

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «АТМОС Медикаль»



А.И. Сорокин

«23» декабря 2010 г.

Аспиратор ATMOS

Инструкция по эксплуатации

Аспиратор ATMOS

Инструкция по эксплуатации



ATMOS MedizinTechnik
GmbH & Co. KG

Ludwig- Kegel- Str. 16
79853 Lenzhirsch/ Germany

Tel. +49 (0) 7653 / 6 89-0
Tel. +49 (0) 7653 / 6 89-190

atmos@atmosmed.de
www.atmosmed.de

ООО «АТМОС Медикаль»

105066, Россия, Москва,
ул. Старая Басманная,
д. 21/4, офис 112

Тел.: (495) 258-08-94
Факс: (495) 258-08-94

atmosmed@telsycom.ru
www.atmosmed.de



Содержание

1. Введение.....	3
1.1. Указания к инструкции по эксплуатации.....	3
1.2. Функционирование.....	4
1.3. Используемые символы.....	5
2. Указания по технике безопасности.....	6
3. Целевое назначение.....	8
4. Монтаж и ввод в эксплуатацию.....	9
4.1. Элементы индикации и управления.....	9
4.2. Первый ввод в эксплуатацию.....	11
5. Обслуживание.....	16
5.1. Основное обслуживание.....	16
5.1.1. Включение прибора.....	16
5.1.2. Полностью автоматизированное создание вакуума (режим VE Auto).....	18
5.1.3. Полуавтоматическое создание вакуума (режим VE Semi).....	19
5.1.4. Контролируемая продувка (снижение вакуума).....	22
5.1.5. Дополнительные функции.....	23
5.1.6. Использование ножного регулятора в режиме VE.....	24
5.1.7. Создание вакуума с использованием ножного регулятора.....	25
5.1.8. Пуск автоматического повышения вакуума, начиная со значения, заранее установленного в режиме отсасывания.....	25
5.2. Предупредительные сигналы.....	27
5.2.1. Падение вакуума при создании вакуума.....	27
5.2.2. Падение вакуума после достижения конечного вакуума.....	27
5.2.3. Недостижение конечного вакуума.....	27
5.2.4. Электронный контроль уровня.....	28
5.2.5. Короткое замыкание между контактными зажимами.....	28
5.2.6. Электронный контроль фильтра.....	28
5.3. Регулировки.....	28
5.3.1. Включение / выключение звуковых сигналов.....	29
5.3.2. Время создания (повышения)/снижения вакуума.....	29
5.3.3. Конечный вакуум.....	29
5.3.4. Режим создания вакуума.....	30
5.3.5. Единицы измерения.....	30
5.3.6. Яркость индикации.....	30
5.4. Работа с тележкой.....	31
5.5. Функция отсасывания.....	31
5.5.1. Замена емкости.....	32
5.5.2. Аспирация при помощи ножного регулятора.....	33
5.6. Неполадки.....	34
5.6.1. Аварийный режим.....	34
5.6.2. Перегрев.....	34
5.6.3. Неисправности.....	34
6. Очистка и техническое обслуживание.....	34
6.1. Очистка и стерилизация шлангов и емкости для секрета.....	35
6.2. Очистка и дезинфекция поверхности прибора.....	36
6.4. Рекомендуемые средства для дезинфекции инструментов.....	37
6.5. Рекомендуемые средства для дезинфекции поверхностей.....	37
7. Техническое обслуживание.....	38
8. Устранение неполадок и отказов в работе.....	39
9. Сменные части и оснастка.....	42
9.1. Сменные части.....	42
9.2. Оснастка.....	51
9.2.1. Емкость.....	51
9.2.2. Вспомогательные средства, которые упрощают обращение с прибором.....	51
9.2.3. Варианты фильтров.....	51
9.2.4. Гинекология.....	52
9.2.5. Родовспоможение.....	52
10. Технические данные.....	53
11. Утилизация.....	54



1. Введение

1.1. Указания к инструкции по эксплуатации

- Данная инструкция по эксплуатации содержит важные указания о том, как следует эффективно и надлежащим образом эксплуатировать ATMOS. Поэтому она продумана не только для вновь инструктируемого персонала, но также и в качестве справочного пособия. Она поможет избежать проблем, а также уменьшить затраты на ремонт и время простоев. Кроме того, она повышает надёжность и срок службы прибора. В связи с этим инструкция по эксплуатации всегда должна находиться вблизи прибора.

Перед первым вводом в эксплуатацию прочтите, пожалуйста, главу 2.0 «Указания по технике безопасности», чтобы быть готовым к возможным неожиданным ситуациям. Во время проведения работы это будет уже поздно.

В принципе действительно следующее:

Осторожное и осмотнительное проведение работ является наилучшей защитой от несчастных случаев!

Надёжность в работе и готовность к эксплуатации зависит не только от Вашего мастерства, но также и от ухода и **технического обслуживания** ATMOS. На этом основании **непременным** должно быть регулярное проведение работ по очистке и уходу. Более значительные работы по техническому обслуживанию и ремонту должны выполняться только специалистом, уполномоченным фирмой ATMOS. При проведении ремонтных работ настаивайте на том, чтобы использовались только оригинальные запасные части. В этом случае Вы будете иметь гарантии, что Ваш прибор сохранит эксплуатационную надёжность, возможность его применения и ценность.

- Изделие ATMOS носит обозначение CE-0124 согласно директиве ЕЭС Совета по медицинской продукции 93/42/EWG и выполняет все основные требования приложения I этой директивы.
- Система контроля качества, используемая в фирме ATMOS, сертифицирована согласно международным стандартам EN ISO 9001 и EN 46001.
- Для уполномоченного сервисного технического обслуживания фирма ATMOS имеет в распоряжении подробное описание электрической схемы соединений, инструкции по регулированию и информацию по сервисному обслуживанию.

- Перепечатывание – даже в виде выдержек – только с письменного разрешения фирмы ATMOS.
- Данная инструкция по использованию действительна для всех приборов, начиная с номера серии 2567350001.

Сокращения / символы в этой инструкции по эксплуатации:

- обозначение перечисления.

– подразделение перечисления/действия

Рекомендуемую последовательность действий следует соблюдать!

- ☛ Обозначение особо важных указаний!

☞ Описание воздействия определённой деятельности

ООО «АТМОС Медикаль»

105066, Россия, Москва,
ул. Старая Басманная д. 21/4,
офис 112

Тел.: (495) 258-08-94

Факс: (495) 258-08-94

atmosmed@atmosmed.ru
www.atmosmed.ru



1.2. Функционирование

ATMOS является аспирационным блоком с питанием от электрической сети. Основой ATMOS является лёгкий мембранный агрегат, не требующий технического обслуживания. Он создаёт в ёмкости для секрета вакуум, с помощью которого может отсасываться и собираться секрет. Желаемый конечный вакуум и вместе с этим желаемая производительность при отсасывании могут быть предварительно выбраны ступенчатым методом посредством нажатия на кнопку. С помощью блока управления, основанного на микропроцессоре, ATMOS регулирует этот вакуум. Как только достигается конечный вакуум, помпа отключается. Система автоматического регулирования позволяет автоматически включать помпу только в том случае, если значение вакуума снижается ниже определённой установленной величины.

Электронный контроль уровня, резервная (предохранительная) ёмкость (опция) и антибактериальный фильтр предотвращают засасывание секрета в прибор. Фильтр может быть очищен и стерилизован.

Различные функции контроля и управления повышают удобство обслуживания прибора ATMOS и создают предпосылки для надёжной эксплуатации. К этому относятся:

- Электронный контроль уровня жидкости в ёмкости для секрета, оснащенный звуковой и оптической сигнализацией о превышении максимального уровня.
- Электронный контроль фильтра, оснащенный звуковой и оптической сигнализацией о заблокированном (забитом грязью) фильтре.
- Контроль функционирования, который через регулярные промежутки времени проверяет все существенные функции прибора и активизирует индикацию сервисного технического обслуживания при обнаружении неисправности.

Все части прибора, контактирующие с секретом, например, ёмкость для секрета, шланги, запорную систему (крышку) можно подвергать обработке в автоклаве (до 136° C).

Для мобильного использования может поставаться специальная тележка для прибора (Trolley).

5

1.3. Используемые символы



Внимание! Обратитесь к инструкции по эксплуатации



Предохранитель



Прибор выключен



Прибор включен

"max."

Максимальный вакуум



Переменный ток



Клемма защитного заземления



Функция защиты тканей от повреждения



Тележка



Ножной регулятор, педаль



Фильтр заблокирован



Ёмкость для секрета заполнена



Антибактериальный фильтр



Заземление



Рабочая часть В- типа



Отсасывающая чашка



Промывка отсасывающей чашки

2. Указания по технике безопасности

- При вакуум-экстракции повышение вакуума необходимо производить медленно.
- Во время вакуум-экстракции пользователь должен постоянно контролировать уровень вакуума.
- Если при вакуум-экстракции, несмотря на правильное обслуживание прибора, нельзя снизить вакуум (неисправный клапан вторичного воздуха), то мы рекомендуем герметично закрыть (перегнуть) отсасывающий шланг между штуцером помпы и антибактериальным фильтром и затем снять отсасывающий шланг со штуцера помпы или скальпелем отделить отсасывающий шланг на штуцере помпы. После этого отсасывающий шланг осторожно снова сделать воздухопроницаемым (осторожным освобождением перегнутого отсасывающего шланга), чтобы обеспечить по возможности медленное снижение вакуума.
- ATMOS для вакуум-экстракции в исполнении на тележке (Арт. 320.0070.0) не может найти применение в качестве отсасывающего устройства для жидкости, для оперативного использования, так как электронная защита от перелива на тележке не функционирует.
- Буферная ёмкость при вакуум-экстракции должна иметь объем не менее 1 литра.
- Благодаря включению в работу ножного регулятора можно отключить автоматику вакуум-экстракции.
- Перед и во время вакуум-экстракции необходимо обращать внимание на то, чтобы никакой присоединительный шланг не перегибался, и не применялись заблокированные фильтры. Перед каждым применением прибора проверять, не заблокирован ли фильтр.
- Вакуум-экстракция на большой высоте относительно уровня моря невозможна, так как при таких условиях могут возникнуть проблемы с созданием требуемого уровня вакуума. При этом решение вопроса использования аппарата остается за врачом-специалистом.
- Во время вакуум-экстракции устройство для предохранения от перелива ёмкости не активно.
- При различных сбоях электропитания прибора экстракция прерывается. Её возобновление возможно после успешного нового пуска прибора. Это осуществляется преимущественно путём перегибания отсасывающего шланга, чтобы удерживать вакуум в чашке, продувка осуществляется благодаря нажатию на клавишу END и затем производится повторное создание вакуума (нажатием клавиши отсасывающей чашки) и в заключение происходит деблокирование вакуума путём отпускания перегнутого шланга.
- Необходимо применять только разрешённые чаши для экстракции (в форме колокола) согласно RL 93/42.
- Систему нельзя вентилировать при вакуум-экстракции одновременно с работающей чашей.
- ATMOS не посылает сигнал 'Endvakuum erreicht' («конечный вакуум достигнут») при недостигнутом конечном вакууме.
- Лечащий врач несёт ответственность за надлежащий хирургический метод и технологию! Уместность и осуществление определённого применения в отдельном случае должно решаться подготовленным для этого врачом.
- Прибор ATMOS может быть использован только обученным врачом-специалистом в наблюдательном режиме работы (IEC 601-1 / EN 60601-1).
- ATMOS выполняет требования по помехоустойчивости стандарта IEC 601-1-2 / EN 60601-1-2 «Электромагнитная совместимость – Медицинские электрические приборы».
- Всегда устанавливайте прибор так, чтобы обслуживающему персоналу можно было хорошо видеть панель управления и подходить к ней. Прибор должен быть установлен на прочное и ровное основание.
- ATMOS сконструирован согласно IEC 601/EN 60601. Он является прибором с классом защиты по VDE I. Он может быть подсоединён только к смонтированной надлежащим образом сетевой штепсельной розетке.
- Перед присоединением прибора необходимо проверить, совпадают ли сетевое напряжение и сетевая частота, указанные на приборе, с аналогичными значениями питающей сети.
- Используйте только надлежащие присоединения к сети и удлинительные кабели.
- Перед вводом в эксплуатацию проверить прибор, сосуд для секрета, сетевой провод, аксессуары, присоединительные провода и шланги на наличие повреждений. Повреждённые провода и шланги должны быть немедленно заменены.
- Перед использованием необходимо проконтролировать функционирование прибора.
- Для отключения прибора от сети вначале отсоедините штекер от розетки, только после этого можно отсоединять провод от прибора. Никогда не касайтесь штекера и провода влажными руками.
- После транспортировки при низких температурах перед первым вводом в эксплуатацию необходимо оставить прибор на шесть часов при температуре помещения. Если прибор не акклиматизировался, то его нельзя эксплуатировать, так как может быть повреждена мембрана агрегата.
- При включении прибора может быть высокий уровень вакуума.
- Данное оборудование повторно не стерилизуется. Повторная стерилизация компонент, отмеченных значком Ⓢ запрещена. В случае повторного использования данных компонент увеличивается риск инфицирования.

- Отсасывающий шланг никогда не должен контактировать непосредственно с местом отсасывания (секрета), а всегда только через катетер, отсасывающую насадку или медицинский отсасывающий инструмент.
- Слишком высокий вакуум может привести к повреждению тканей.
- Необходимо использовать только прозрачные шланги или шланги, предназначенные специально для вакуум-экстракции.
- Необходимо обращать внимание на условия окружающей среды, указанные в технических данных (глава 10).
- Эксплуатация только в помещениях, используемых для медицинских целей. ATMOS не предназначен для работы во взрывоопасных зонах (M или G). Взрывоопасные области могут образоваться вследствие применения горючих анестезирующих средств, а также средств для очистки и дезинфекции кожи.
- Ножной регулятор пригоден для работы в названных выше областях.
- При отсасывании неминерализованной воды или слабо минерализованной воды или соответственно водопроводной воды система определения перелива прибора ATMOS может работать ненадёжно, так как эта система функционирует на принципе электропроводности.
- В прибор не должны попадать никакие жидкости. Если жидкость попадать в прибор, то вновь пускать в работу прибор можно только после его проверки сервисным отделом.
- При использовании на пациентах (например, при хирургическом вмешательстве) должен быть подготовлен дополнительный равноценный прибор на случай неисправности имеющегося прибора (резервное отсасывающее устройство).
- Величина предварительного выбора вакуума и выбор дополнительных изделий (продуктов) должен осуществляться при всех аппликациях на пациентах, например, при вакуум-экстракции согласно инструкции соответствующего врача-специалиста.
- Данная инструкция по эксплуатации соответствует конструкции прибора и уровню положенных в основу норм по технике безопасности при печатании этой инструкции. Для указанных схем включения, методов, наименований, системных программ и прибора имеют силу все правовые нормы, направленные на защиту результатов умственного труда.
- Особенно важные указания в данной инструкции по использованию заключены в рамки.
- Программное обеспечение определяет полностью заполненную ёмкость как короткое замыкание между контактами и через регулярные промежутки времени посылает предупредительное сообщение. При этом процесс вакуум-экстракции не прерывается.
- Утилизируйте надлежащим образом унаковочный материал.

☞ Фирма ATMOS не несёт ответственности за вред, нанесённый персоналу, и за материальный ущерб, если

- не использовались оригинальные части фирмы ATMOS,
- пренебрегали указаниями по применению данной инструкции по эксплуатации,
- монтаж, новые настройки, изменения, усовершенствования и ремонты выполнялись персоналом, не уполномоченным фирмой ATMOS.

Литература

Закон о медицинской продукции (MPG) от 07 августа 2002 г.

EN 60601-1/1996: Медицинские электроприборы. Общее положение по безопасности; основной раздел 6: Защита от опасностей вследствие воспламенения горючих смесей.

DIN VDE 0751 часть 1.10.90: Приведение в порядок, изменение и испытание медицинских электрических приборов; часть 1: всеобщие определения.

Источник получения: Издательство VDE GmbH, Бисмаркштрассе 33, 12157 Берлин.



3. Целевое назначение

Прибор ATMOS предназначен для использования при родах с применением чаши для экстракции, и вследствие этого является отсасывающей системой для применения в диагностической, терапевтической и инвазивной медицине. Он специально предназначен для всасывания и отсасывания, сбора и фиксирования секретов, жидкостей организма, частей тканей, промывных жидкостей, газов и инородных тел.

Особая область применения:

- гинекология, родоразрешение: для отсасывающих кюреток, аспирационной биопсии, вакуум-экстракции, освобождения дыхательных путей и в качестве молокоотсоса (устранения застоя молока в молочной железе и отсасывания молока)

Используемый отсасывающий шланг не должен контактировать непосредственно с местом отсасывания, а всегда только через отсасывающий катетер или соответственно через медицинский отсасывающий инструмент, разрешённый для отсасывания.

ATMOS нельзя использовать:

- Вне медицинской области.
- Для отсасывания горючих и взрывоопасных жидкостей или газов.
- В области низкого вакуума для дренажа плевры в зоне средостения и грудной клетки.

9

4. Монтаж и ввод в эксплуатацию

4.1. Элементы индикации и управления

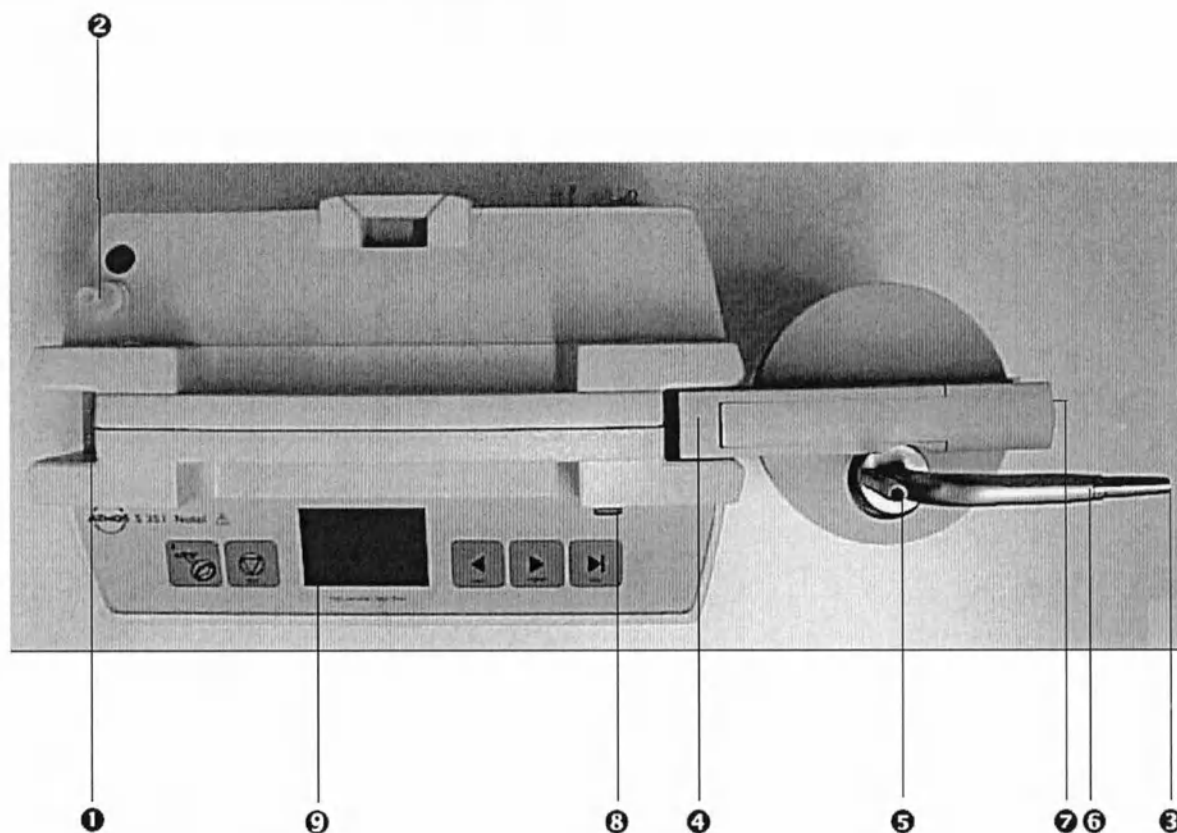


Рис.1. ATMOS , вид сверху

- 1 Держатель и контактный элемент ёмкости для секрета
- 2 Присоединительный штуцер помпы
- 3 Переходник для шлангов 10 – 6 мм
- 4 Держатель ёмкости для секрета
- 5 Штуцер для присоединительного шланга к резервной ёмкости
- 6 Присоединительный штуцер для отсасывающего шланга
- 7 Кнопка разблокирования для запорной системы (крышки ёмкости для секрета)
- 8 Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ
- 9 Индикаторы и панель управления

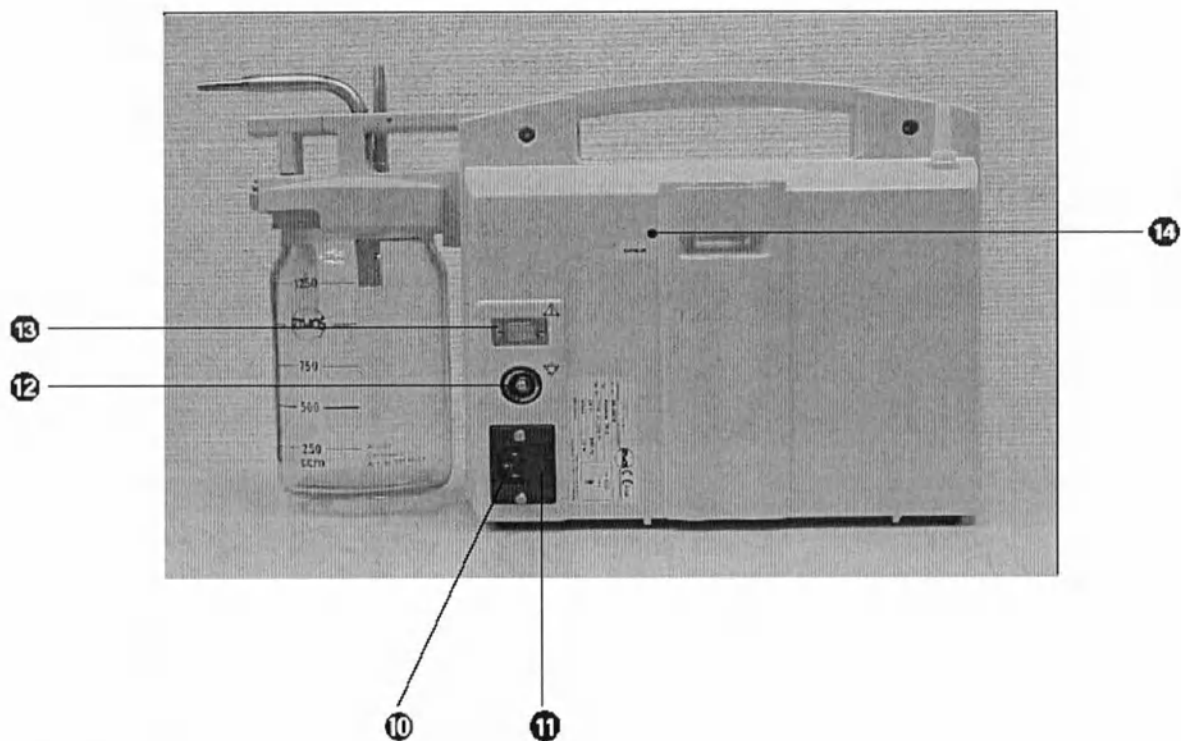


Рис.2, ATMOS (задняя сторона)

- 10 Разъем для кабеля электропитания
- 11 Отсек с предохранителями
- 12 Клемма для заземления
- 13 Разъем ножного регулятора
- 14 Вентиляционное отверстие

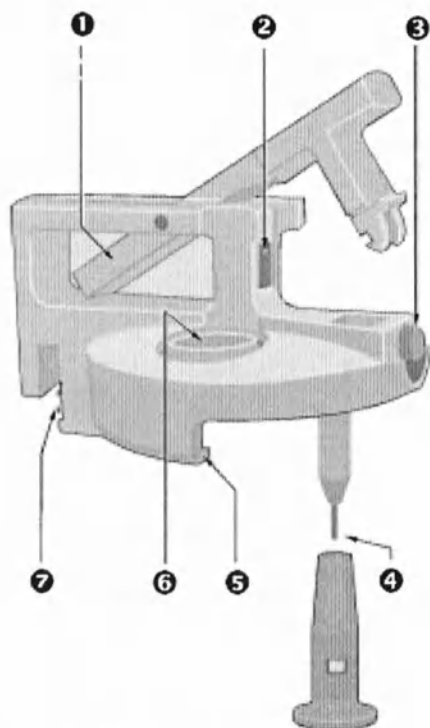


Рис. 3. Запорная система

- 1 Запорная скоба
- 2 Винт с накатанной головкой для снятия вставки крышки и для регулирования силы прижатия
- 3 Кнопка разблокирования
- 4 Датчик уровня с защитой от пены
- 5 Кромка крышки
- 6 Отверстие для двоянной соединительной трубки
- 7 Разъем для контроля уровня

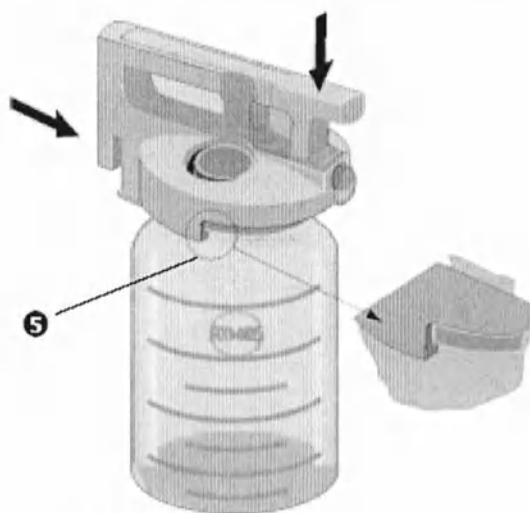


Рис.4. Надевание крышки

4.2. Первый ввод в эксплуатацию

В данном разделе Вы прочитаете

- как пользоваться запорной системой крышки ёмкости для секрета
- как запирать и использовать ёмкость для секрета
- какие шланги необходимо присоединить
- как подключить к сети прибор ATMOS

☞ Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно обращайтесь внимание на указания по технике безопасности в главе 2.0 «Указания по технике безопасности»

Запорная система должна плотно закрывать ёмкость для секрета, чтобы можно было создать желаемый вакуум в ёмкости. На рисунке 3 показана запорная система с открытой запорной скобой.

☞ Для секретов с сильным пенообразованием необходимо вставлять защиту от пены на датчик уровня.

- Сдвиньте запорную систему в соответствии с рисунком 4 над ёмкостью для секрета (следите за тем, чтобы кромка крышки (5,рис.4) находилась под бортовым утолщением ёмкости) и нажмите вниз на запорную скобу до входа фиксатора в зацепление.
- Вращением винта (Рис.3, поз.2) можно изменить силу прижатия запорной системы.

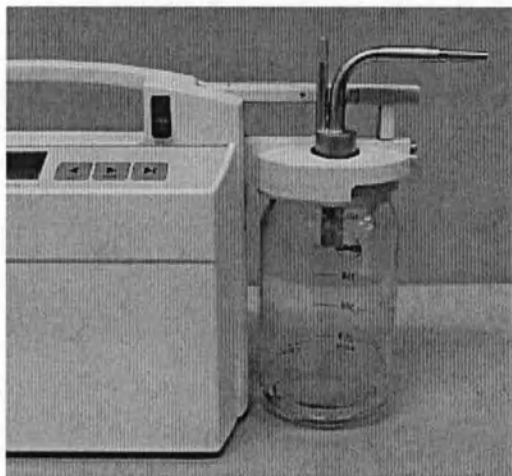


Рис. 5. Навешивание ёмкости 1,5 литра

- Навесьте ёмкость 1,5 л в соответствии с рис. 5 на левый или правый держатель.

☞ Просим не применять не по назначению держатели для ёмкостей на приборе ATMOS и на тележке. Таким образом, Вы избежите неправильного функционирования.

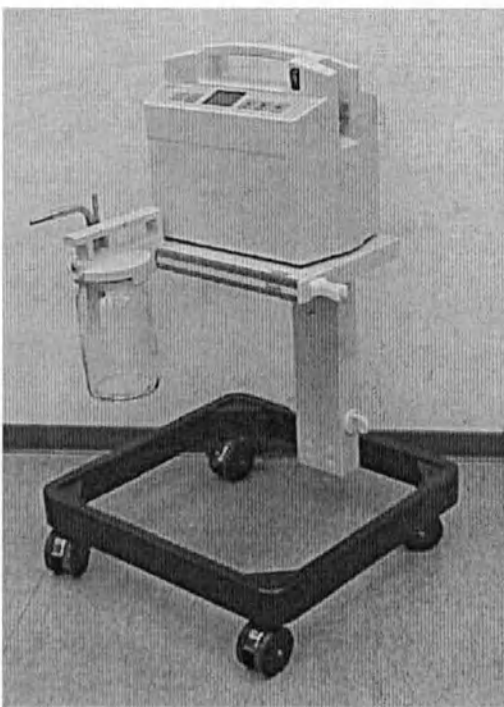


Рис.6. Навешивание ёмкостей 3 л и 5 л на тележку

- Если Вы используете ёмкости 3 л и 5 л, то навешивайте их в соответствии с рис. 6 на тележку.

☞ При применении тележки необходимо прочно соединить двумя крепёжными винтами ATMOS (нижнюю сторону опорной пластины) с опорной плитой тележки (контакты для контроля уровня). На индикаторе появляется символ «тележка» (см. раздел 1.3.)



- Вставьте двоянную соединительную трубку в крышку ёмкости (рис.7). Обращайте внимание на то, чтобы она благодаря лёгкому повороту влево четко вошла в зацепление.

☞ Для лучшего уплотнения и ухода за уплотнительными кольцами целесообразно обработать отверстие ёмкости вазелином или силиконом.



Рис.7. Использование двоянной соединительной трубки

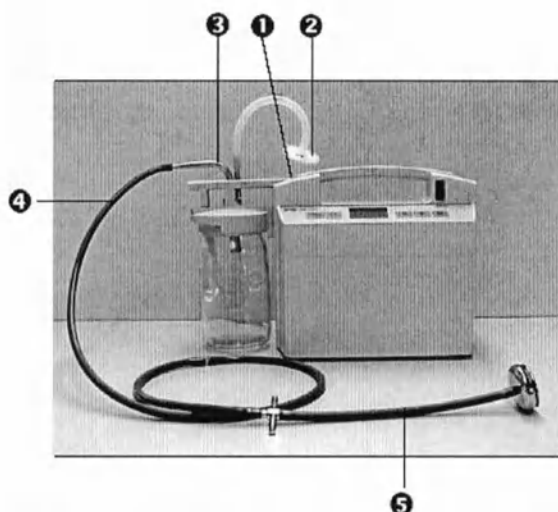


Рис. 8а. Подключение шлангов для вакуум-экстракции

- 1 Штуцер помпы
- 2 Антибактериальный фильтр
- 3 Сдвоенный вставной ниппель
- 4 Отсасывающий шланг вакуум-экстракции
- 5 Отсасывающая чаша (включая крестообразную ручку, цепь, шланг)

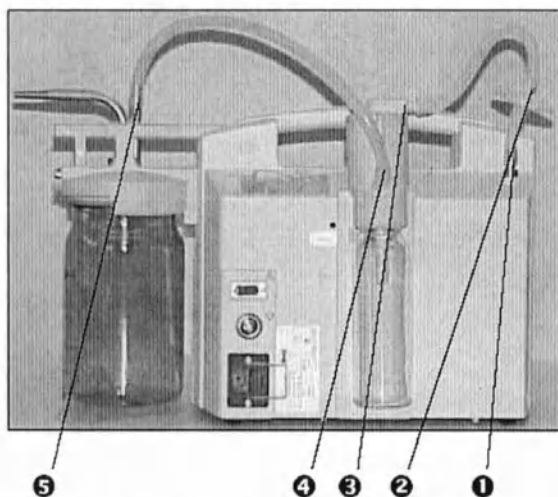


Рис. 8б. Подключение шлангов для режима отсасывания

- 1 Штуцер помпы
- 2 Антибактериальный фильтр
- 3 Крышка буферной ёмкости
- 4 Штуцер на крышке буферной ёмкости
- 5 Сдвоенная соединительная трубка

Подключение шлангов для вакуум-экстракции

- Применяйте только прозрачные шланги или шланги, предназначенные специально для вакуум-экстракции, чтобы Вы могли оценить состояние шлангов. Заменяйте шланги при их загрязнении.
- Соедините короткий шланг со штуцером помпы (Рис.8а, поз.1) и с антибактериальным фильтром (Поз.2). Присоедините к стороне антибактериального фильтра с надпечаткой второй короткий шланг и соедините его с вертикальным штуцером сдвоенной соединительной трубки (Поз.3). Соедините горизонтальный штуцер сдвоенной соединительной трубки (Поз.3) с помощью отсасывающего шланга 4 с крестообразной ручкой отсасывающей чашки 5.

Подключение шлангов для режима отсасывания

- Применяйте только прозрачные шланги, чтобы Вы могли оценить состояние шлангов. Заменяйте шланги при их.
- Соедините короткий шланг со штуцером помпы (1, рис. 8а) и с антибактериальным фильтром 2. Присоедините к стороне антибактериального фильтра с надпечаткой второй короткий шланг и соедините его с крышкой резервной (предохранительной) ёмкости 3. Более длинный шланг соедините с вертикальным штуцером сдвоенной соединительной трубки 5 и штуцером 4 на предохранительной (резервной) ёмкости.
- При применении антибактериального фильтра в качестве варианта на предохранительной ёмкости отпадает необходимость в антибактериальном фильтре 2. В этом случае соедините короткий шланг со штуцером помпы 1 и непосредственно с крышкой буферной ёмкости 3.

☞ Обращайте внимание на то, что ATMOS не будет работать без антибактериального фильтра.



Рис.9. Насаживание отсасывающего шланга

- Затем подключите отсасывающий шланг к расположенному под углом штуцеру двоянной соединительной трубки..

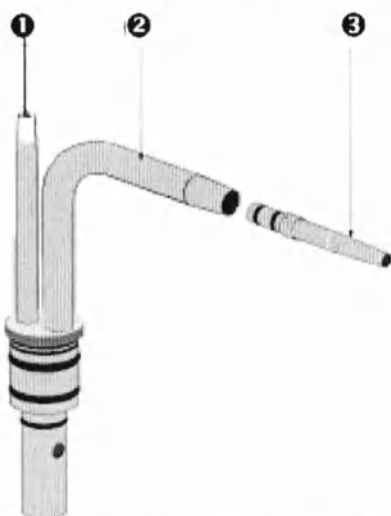


Рис.10. Сдвоенная соединительная трубка

- Отсасывающий шланг с диаметром 10 мм наденьте непосредственно на штуцер (2, рис. 10), а шланг диаметром 6 мм через переходник 3.

- 1 Присоединение для шланга к буферной ёмкости
- 2 Присоединение для отсасывающего шланга
- 3 Переходник для шланга (диаметром) 6 мм

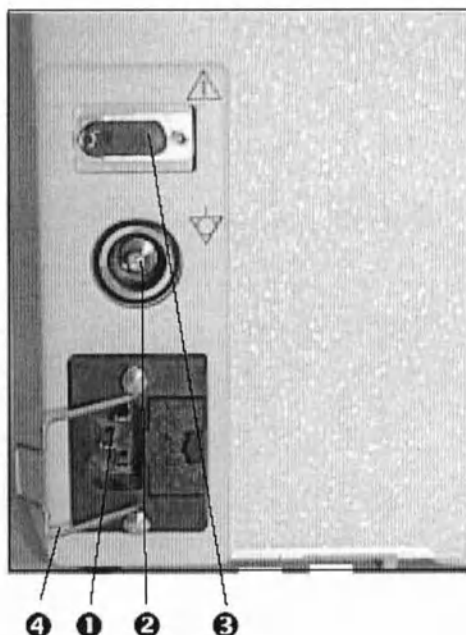


Рис.11

Проверьте, совпадают ли требования по электропитанию указанные на приборе, со значениями питающей сети, и только затем подключите ATMOS к сети (Рис.11, поз.1). Просим Вас предохранять сетевой кабель от выпадения наружу скобой 4.

☞ При применениях в хирургии мы рекомендуем присоединять к ATMOS дополнительно через клемму 2 кабель заземления.

- Если у Вас есть ножной регулятор, то присоедините последний к разъему (3, рис.11).

Прибор ATMOS теперь готов к эксплуатации.

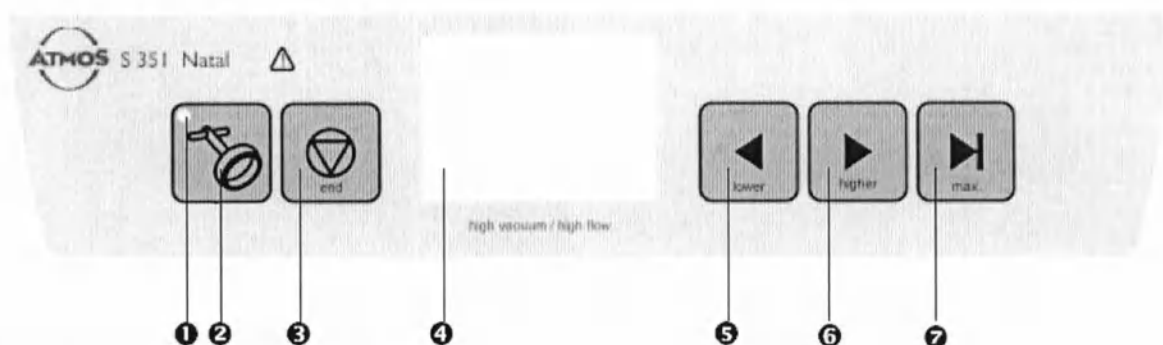


Рис.12. Индикаторы и панель управления

- 1 Индикатор – светодиод функции вакуум-экстракции
- 2 Кнопка для включения автоматического повышения вакуума
- 3 Кнопка для включения автоматического снижения вакуума
- 4 Дисплей
- 5 Кнопка для снижения вакуума (при функции отсасывания)
- 6 Кнопка для повышения вакуума (при функции отсасывания)
- 7 Кнопка для выбора максимального вакуума (при функции отсасывания)

5. Обслуживание

☞ Убедитесь, что перед каждым новым пациентом были стерилизованы следующие части:

- отсасывающий шланг, включая отсасывающую насадку или отсасывающие инструменты или, соответственно, чаши для экстракции
- ёмкость для секрета, включая крышку и двоянную соединительную трубку
- соединительный шланг для буферной ёмкости, а также буферная (предохранительная) ёмкость, если она имеется, и антибактериальный фильтр

☞ Перед каждым применением проверяйте, должен ли заменяться антибактериальный фильтр. Необходимо использовать только сухой и чистый фильтр. Электронный контроль фильтра сигнализирует, если фильтр заблокирован (забит грязью).

☞ Антибактериальный фильтр (опция) в буферной ёмкости является многоразовым фильтром. (примерно до 200 применений). Его можно очищать и стерилизовать (использовать только сухой фильтр!)

☞ Отсасывающий шланг никогда не должен контактировать непосредственно с местом отсасывания (секрета), а всегда только через отсасывающий катетер, отсасывающую насадку или медицинский отсасывающий инструмент.

5.1. Основное обслуживание

5.1.1. Включение прибора

После включения ATMOS находится в режиме VE. Регулировки для создаваемого вакуума (конечного вакуума) и имеющегося для данного времени (времени повышения вакуума) соответствуют регулировкам, которые производятся в меню сервисного обслуживания (см. раздел «Регулировки» 5.3, с.29)

Исключение: Если к моменту включения уже имеется вакуум, то это имеет силу в качестве пускового значения для создания вакуума. Время создания вакуума соответственно уменьшается.

На заводе-изготовителе конечный вакуум устанавливается на -80 кПа и время создания вакуума на 120 секунд.

Графический дисплей

На графическом дисплее отображаются все параметры.

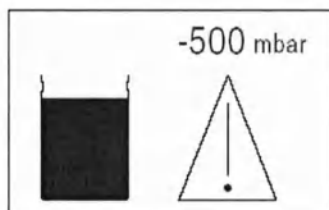


Рис. 13. Индикация полностью заполненной ёмкости

Электронный контроль уровня

Прибор ATMOS имеет электронный контроль уровня, который в режиме VE не оказывает влияние на характеристики прибора. Вакуум не снижается. Через регулярные промежутки времени появляются предупредительные сообщения о полном заполнении ёмкости (рис.13). В режиме отсасывания прибор при достижении максимального уровня жидкости отключается. Звучит звуковой сигнал и появляется индикация «Ёмкость заполнена» ■ (рис. 13). Максимальный уровень достигается, если уровень жидкости касается датчика (Рис.3, поз.4) в системе блокировки. При очень интенсивном пенообразовании Вы должны устанавливать над датчиком прилагаемое устройство для защиты от пены, чтобы прибор преждевременно не отключался. Как только датчик больше не будет иметь контакта с жидкостью (например, при перестановке сдвоенной соединительной трубки) прибор снова включается.

Переключение единиц измерения

Прибора ATMOS можно переключать между 3-мя системами измерения: мбар, мм рт.ст. и кПа. Это переключение описано в главе 5.3, стр.29

Электронный контроль фильтра

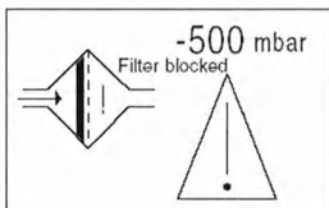


Рис.14. Индикация при блокировании фильтра

ATMOS имеет электронную систему контроля фильтра, которая контролирует блокировку фильтра. Прибор при появившемся сообщении Filter verblockt («фильтр заблокирован») не отключается, так что возможно продолжение работы. При таком сообщении замените фильтр при ближайшей возможности или соответственно очистите фильтр в соответствии с инструкциями в главе 6.0.

☞ Это сообщение может появиться еще в том случае, если шланг вблизи прибора смят. Так же это сообщение появляется при попытке присоединения дренажных аксессуаров В этом случае необходимо удалить аксессуары.

Функция вакуум-экстракции

Для функции вакуум-экстракции мы рекомендуем использовать небольшую ёмкость для секрета (1,5 л), чтобы можно было создавать вакуум практически без задержки.

Автоматическое создание вакуума

Во время автоматического создания вакуума ATMOS равномерно повышает уровень вакуума таким образом, что конечный вакуум достигается через предварительно заданному времени (стандартная настройка = 120 секунд). Для изменения времени создания вакуума см. главу 5.3 «Регулирования», с.29. Во время создания вакуума *vbuftn* зелёный светодиод. Достижение конечного вакуума обозначается звуковым сигналом. Зелёный светодиод светит постоянно.

Прибор предлагает возможность выбора между полностью автоматизированным (режим VE Auto) и полуавтоматическим созданием вакуума (режим VE Semi) (см. главу 5.3 «Регулирования», с.29).

В соответствии со стандартом предварительно установлено полностью автоматизированное создание вакуума.

5.1.2. Полностью автоматизированное создание вакуума (режим VE Auto)

- Включите ATMOS. Обращайте внимание на то, чтобы контрольная лампа на переключателе загорелась.

На дисплее через примерно 2 секунды можно видеть меню включения (рис. 15).



Рис. 15. Вид дисплея непосредственно после включения.

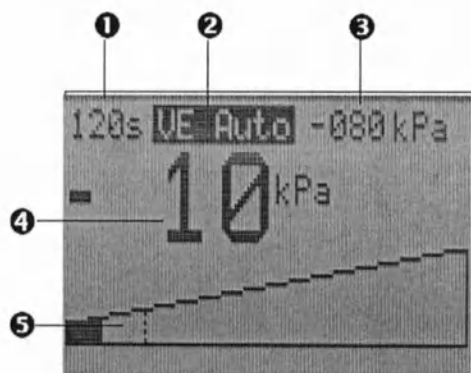


Рис. 16. Вид дисплея согласно автоматическому изменению вакуума в меню VE Auto

- 1 Время создания вакуума
- 2 Выбранный режим
- 3 Конечный вакуум, заданное значение
- 4 Действительное значение вакуума
- 5 Графическое изображение функции вакуум-время

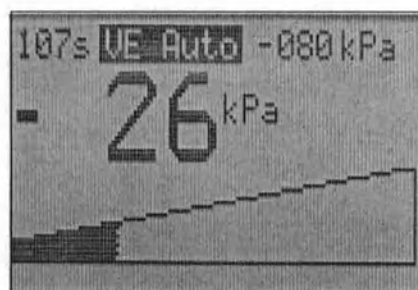


Рис.17. Вид дисплея во время автоматического создания вакуума.

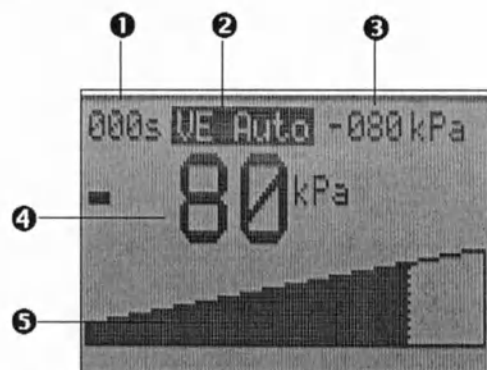


Рис.18. Вид дисплея после достижения конечного вакуума

- 1 Индикация оставшегося времени
- 2 Выбранный режим
- 3 Заданное значение конечного вакуума
- 4 Действительное значение вакуума
- 5 Графическое изображение функции вакуум-время

После этого ATMOS изменяет вакуум автоматически в так называемом меню VE Auto (рис. 16).

Здесь созданный вакуум показывается (как число и как показание счётчика индикации времени). Кроме того, слева сверху указывается желаемое время создания вакуума (по умолчанию = 120 секунд) и справа сверху индицируется желаемый конечный вакуум (по умолчанию = -80 кПа).

ATMOS пытается создать основной (базовый) вакуум -20 кПа.

- Используйте чашу для экстракции.

- После достижения основного (базового) вакуума -20 кПа запускается автоматическое создание вакуума, и оно обозначается с помощью звукового сигнала. Оставшееся время (индикация в секундах) до достижения конечного вакуума изображено на индикаторе сверху слева (рис.17).

- Достижение конечного вакуума обозначается с помощью звукового сигнала (длинный сигнал с одним коротким перерывом). Индикация времени 0 сек. (рис.18). Конечный вакуум сохраняется.

5.1.3. Полуавтоматическое создание ва-



Рис.19. Кнопка отсасывающей чаши

куума (режим VE Semi)

При полуавтоматическом создании вакуума процесс автоматического создания вакуума начинается после подтверждения нажатием кнопки отсасывающей чаши (рис.19).

- Включите ATMOS. Обратите внимание на то, чтобы контрольная лампа на переключателе светилась.

На дисплее через примерно 2 секунды можно видеть меню включения (рис.18, с.19).

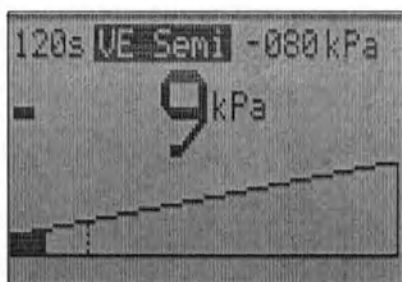


Рис.20. Меню VE Semi. Отсасывающее устройство пытается создать базовый вакуум -20 кПа.

После этого прибор изменяет вакуум автоматически в так называемом меню VE Semi (рис. 20 и 21). Здесь созданный вакуум индицируется (как число и как показание счётчика индикации времени). Кроме того, слева сверху указывается желаемое время создания вакуума (по умолчанию = 120 секунд) и справа сверху индицируется желаемый конечный вакуум (по умолчанию = -80 кПа).

ATMOS пытается создать основной (базовый) вакуум -20 кПа.

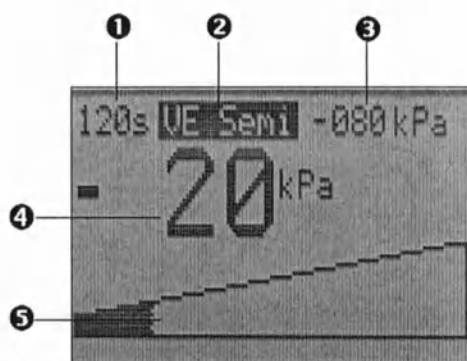


Рис. 21. Меню VE Semi после достижения базового вакуума -20 кПа.

- 1 Желаемое время создания вакуума
- 2 Выбранный режим
- 3 Заданное значение конечного вакуума
- 4 Действительное значение вакуума
- 5 Графическое изображение функции вакуум-время

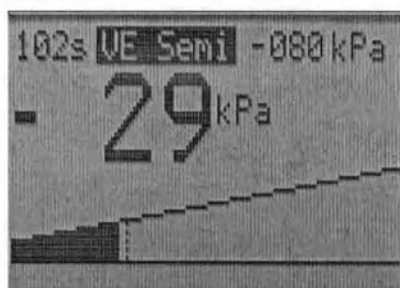


Рис.22. Автоматическое создание вакуума в режиме VE Semi

- После достижения базового вакуума -20 кПа прибор ожидает нажатия на кнопку отсасывающей чаши. В течение этого времени ожидания раздаётся звуковая сигнализация, которая включается и отключается синхронно с миганием зелёного светодиода. С нажатием на кнопку отсасывающей чаши исчезает звуковая сигнализация и включается автоматическое создание вакуума (рис.22).

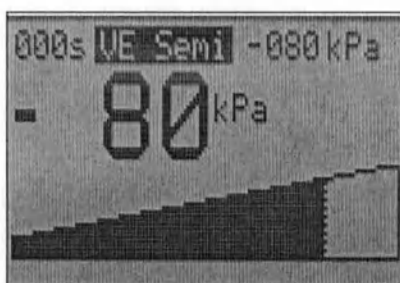


Рис.23. Режим VE Semi после достижения конечного вакуума

- Достижение конечного вакуума сигнализируется с помощью звукового сигнала (длинный сигнал с одним коротким перерывом). Индикация времени стоит на 0с (рис.23). Конечный вакуум сохраняется.



Рис.24. Кнопка END (окончание)

5.1.4. Контролируемая продувка (снижение вакуума)

- После осуществления экстракции или в любой другой промежуток времени в режиме VE (VE Auto и VE Semi) нажатие и удерживание кнопки END (рис.24) приводит к вентиляции отсасывающей чаши (рис.25 и 26) в течение заранее установленного промежутка времени (по умолчанию 20 сек). Время продувки может быть изменено в сервисном меню 1 (см. главу 5.3 «Регулирования», с.28)

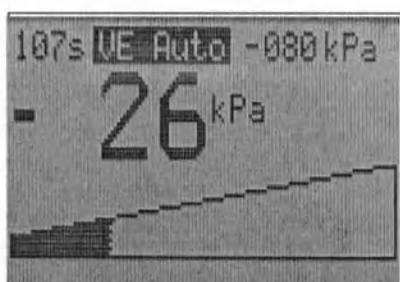


Рис. 25 Автоматическое снижение вакуума в режиме VE Auto

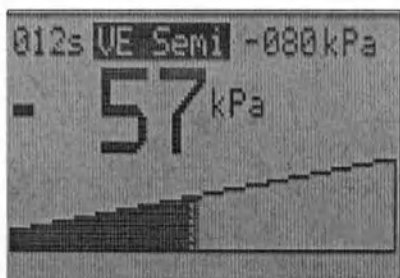


Рис.26. Автоматическое снижение вакуума в режиме VE Semi

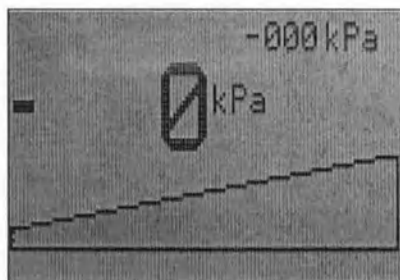


Рис.27. Индикация оставления (покидания) соответствующего меню VE (например, после проведенной продувки)

- После полной продувки отсасывающей чаши прибор ATMOS переходит к режиму меню VE (рис. 27).
- Повторное автоматическое создание вакуума возможно по нажатию кнопки отсасывающей чаши.

5.1.5. Дополнительные функции

АТМОС в любой момент времени в режиме VE предоставляет возможность воздействовать на функционирование прибора с помощью клавиш со стрелкой (рис. 28). Кнопка MAX заблокирована.

Использование клавиш ◀ ▶

Нажатие кнопок со стрелкой в режиме VE сопровождается звуковым сигналом и приводит к следующим действиям:

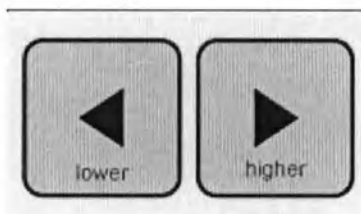


Рис. 28. Клавиши для повышения / уменьшения вакуума

- Во время создания вакуума нажатием на клавишу ◀ может быть замедлено создание вакуума. При этом соответственно повышается показание счётчика индикации времени. Для выхода из режима VE необходимо несколько раз нажать клавишу ◀.
- Во время создания вакуума благодаря нажатию клавиши ▶ ускоряется создание вакуума. При этом показания счётчика индикации времени соответственно понижаются.
- После достижения конечного вакуума благодаря нажатию клавиши ◀ уровень вакуума можно понизить. Для выхода из режима VE необходимо несколько раз нажать клавишу ◀.
- После достижения конечного вакуума благодаря нажатию клавиши ▶ может повыситься вакуум.
- Во время снижения вакуума благодаря нажатию клавиши ◀ может быть ускорено создание вакуума. При этом показание счётчика индикации времени соответственно понижается. Для выхода из режима VE необходимо несколько раз нажать клавишу ◀.
- Во время снижения вакуума благодаря нажатию клавиши ▶ может быть замедлено снижение вакуума.
- При этом соответственно повышается показание счётчика индикации времени.

24

5.1.6. Использование ножного регулятора в режиме VE

В режиме VE возможно передать регулировку Уровня вакуума на ножной регулятор. При этом ATMOS изменяет вакуум в режиме отсасывания.

Перед подключением ножного регулятора необходимо отключать ATMOS. Так же необходимо поступить и перед отключением ножного регулятора.

- Перемещайте в режиме VE педаль ножного регулятора в направлении позиции, которая соответствует действительно установленному уровню вакуума (рис. 29 и рис.31). При этом функция регулировки уровня вакуума перейдет на ножной регулятор. Вслед за этим ATMOS перейдет в режим отсасывания (рис. 30). Повторный пуск автоматического создания вакуума возможен путём нажатия кнопки отсасывающей чаши (см. рис.19, с.20).



Рис.29. Пример:
Нажатие на переднюю часть ножного регулятора приведет к переключению контроля уровня вакуума на ножной регулятор на уровне примерно -34 кПа.

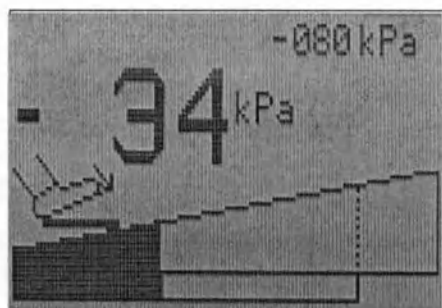


Рис.30. Пример:
заданное значение вакуума: -80 кПа
действительное значение вакуума: -34 кПа
Индикация после перевода контроля уровня на ножной регулятор.

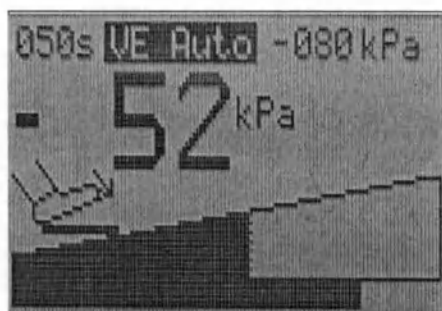


Рис.31. Пример:
Нажатие на заднюю часть ножного регулятора приведет к переключению контроля уровня вакуума на ножной регулятор на уровне примерно -52 кПа.

5.1.7. Создание вакуума с использованием ножного регулятора

- Перед подключением ножного регулятора необходимо отключать ATMOS . Так же необходимо поступить и перед отключением ножного регулятора.
- Нажмите на заднюю часть присоединённого ножного регулятора.
- Включите ATMOS . Обращайте внимание на то, чтобы контрольная лампа на переключателе светила.
- После появления на дисплее режима, VE нажатием на кнопку END (или кнопку ◀) поменяйте его на режим отсасывания.
- С помощью кнопки ▶ выберите желаемое значение вакуума, которое Вы желали бы создать с использованием ножного регулятора (см. графическую индикацию функции вакуум-время).
- Насадите чашу для экстракции и создавайте желаемый вакуум постепенно с помощью ножного регулятора (уровень вакуума сохраняется на том значении, на котором Вы отпустили ножной регулятор).

5.1.8. Пуск автоматического повышения вакуума, начиная со значения, заранее установленного в режиме отсасывания

С помощью ATMOS можно начинать автоматическое повышение / снижение вакуума при некотором значении вакуума, предварительно установленного в режиме отсасывания:

Ручная предварительная установка вакуума

- Включите ATMOS . Обращайте внимание на то, чтобы контрольная лампа на переключателе светила.
- После появления (на дисплее) режима VE нажатием на кнопку END (или кнопку ◀) поменяйте его на режим отсасывания.
- Насадите чашку для экстракции и постепенно (нажатием клавиши ▶) повышайте вакуум до желаемой величины.
- Производите изменения в режиме VE путём нажатия кнопки чаши для отсасывания: ATMOS запускает автоматическое создание вакуума при значении вакуума, заранее установленного в режиме отсасывания . Время до достижения конечного вакуума указывается на индикаторе вверху слева.



Предварительная установка значения вакуума с помощью ножного регулятора

Перед подключением ножного регулятора необходимо отключать ATMOS . Так же необходимо поступить и перед отключением ножного регулятора. Нажмите на заднюю часть присоединённого ножного регулятора.

- Включите ATMOS . Обращайте внимание на то, чтобы контрольная лампа на переключателе светилась.
- После появления (на дисплее) режима VE нажатием на кнопку END (или кнопку ◀) поменяйте его на режим отсасывания.
- С помощью кнопки ▶ выберите желаемое значение вакуума, которое Вы желали бы создать с использованием ножного регулятора (см. графическую индикацию функции вакуум-время).
- Насадите чашу для экстракции и создавайте желаемый вакуум постепенно с помощью ножного регулятора (ножной регулятор сохраняет своё положение, при котором Вы убираете ногу).
- Производите изменения в режиме VE путём нажатия кнопки чаши для отсасывания: ATMOS запускает автоматическое создание вакуума при значении вакуума, заранее установленного в режиме отсасывания. Время до достижения конечного вакуума указывается на индикаторе вверху слева.

5.2. Предупредительные сигналы

5.2.1. Падение вакуума при создании вакуума

Если во время автоматического создания вакуума вакуум падает, то прибор подаёт предупредительный сигнал: быстрое мигание зелёного светодиода + звуковой сигнал в виде писка синхронно с миганием светодиода. Индикация времени остаётся прямо на достигнутом значении до тех пор, пока может продолжаться создание (повышение) вакуума. Производительность помпы – насколько возможно – повышается, чтобы компенсировать утечку. Предупредительный сигнал замолкает, как только может продолжиться увеличение вакуума или после его внезапного прерывания пользователем.

☞ ATMOS не может предвидеть контур примыкания отсасывающей чаши. Для этого не существует никакого предупредительного указания.

5.2.2. Падение вакуума после достижения конечного вакуума

Если после достижения конечного вакуума вакуум падает ниже -60 кПа, то посылается предупредительный сигнал: быстрое мигание зелёного светодиода + звуковой сигнал в виде писка синхронно к миганию светодиода. Предупредительный сигнал замолкает, как только снова достигается конечный вакуум или после его внезапного прерывания пользователем.

☞ ATMOS не может предвидеть контур примыкания отсасывающей чаши. Для этого не существует никакого предупредительного указания.

5.2.3. Недостижение конечного вакуума

Если время для создания вакуума истекло, и конечный вакуум не достигнут, то прибор ожидает ещё около 35 секунд, потом посылается предупредительный сигнал: быстрое мигание зелёного светодиода + звуковой сигнал в форме писка синхронно к миганию светодиода.

Предупредительный сигнал указывает на негерметичность в системе, которая мешает достижению конечного вакуума. Предупредительный сигнал замолкает, как только снова достигается конечный вакуум или после его внезапного прерывания пользователем.

Исключение: Если не достигнут конечный вакуум, но полученный вакуум больше -70 кПа, то посылается предупредительный сигнал.

Основание: На большой геодезической высоте нельзя получить высокий конечный вакуум (намного более -70 кПа), что обусловлено атмосферным давлением, хотя система герметична.

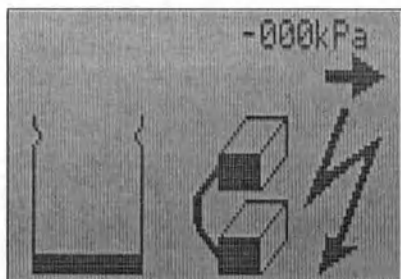


Рис. 32. Предупредительное сообщение при коротком замыкании между контактными зажимами с указанием позиции короткого замыкания (здесь: '→' на контактных зажимах справа)

5.2.4. Электронный контроль уровня
см. страницу 17.

5.2.5. Короткое замыкание между контактными зажимами

При коротком замыкании между контактными зажимами через регулярные промежутки времени индицируется предупредительное сообщение (рис.32). Одновременно звучит звуковой сигнал. Это не оказывает влияние на приложенный вакуум (нет падения вакуума).

Применяйте держатели на приборе только для оригинальной ёмкости для секрета фирмы ATMOS, чтобы избежать работы с ошибками.

5.2.6. Электронный контроль фильтра
См. страницу 17.

5.3. Регулировки

При удержании в нажатом состоянии кнопки отсасывающей чаши (рис.19, с.20) во время включения можно попасть в сервисное меню 1. Здесь в следующих подменю могут быть предприняты различные регулировки (рис. 33):

- Переключение единиц измерения (Adjust Unity) (см. раздел 5.3.5, с. 30).
- Регулировка яркости дисплея (LCD Brightness).
- Включение/выключение звукового сигнала для индикаций 'Пуск автоматического создания вакуума' и 'Конечный вакуум достигнут' (VE Tone) (рис. 34).
- Регулировка времени для создания или соответственно понижения вакуума (VE Time) (рис.35).
- Величины конечного вакуума (VE Vac) (рис. 36).
- Меню выбора для полностью автоматического или полуавтоматического создания вакуума (VE Automatic) (рис. 37, с.30).



Рис.33. Сервисное обслуживание 1 меню

Для этого выберите с помощью клавиш ◀ ▶ желаемое подменю. Нажатие на кнопку Max позволяет увидеть его подменю. Для выхода из сервисного меню 1 нажмите кнопку отсасывающей чаши.

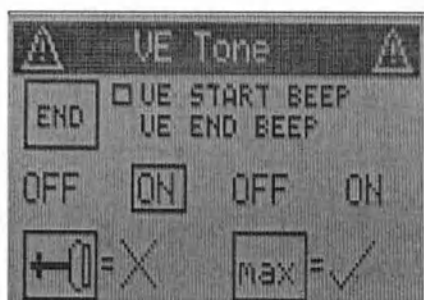


Рис. 34. Меню VE Tone

5.3.1. Включение / выключение звуковых сигналов

В подменю VE Tone (рис. 34) можно включать / выключать звуковые сигналы для функции 'Пуск автоматического создания вакуума' (VE START BEEP) и достижение конечного вакуума (VE STOP BEEP).

- С помощью кнопки END выбирайте между VE START BEEP и VE STOP BEEP.
- С помощью кнопок со стрелкой включайте (ON) или соответственно выключайте (OFF) звуковой сигнал.
- С помощью кнопки MAX подтвердите регулировку и покидайте подменю.

5.3.2. Время создания (повышения)/снижения вакуума

В подменю VE Time (рис. 35) можно регулировать время для повышения или соответственно понижения вакуума.

- С помощью кнопки END выбирайте время создания (повышения) вакуума (Increase Time) или время понижения вакуума (Decrease Time).
- С помощью кнопок со стрелкой устанавливайте желаемое время. Быстрая регулировка возможна благодаря поддержанию в нажатии и удержанию кнопки.
- С помощью кнопки MAX подтвердите регулировку и покидайте подменю.

Время создания вакуума можно изменять в диапазоне 0 ... 300 секунд. Стандартная настройка составляет 120 секунд.

Время снижения вакуума можно отрегулировать между 0 и 60 секунд. Стандартная настройка равна 5 секундам.

Нажатием кнопки отсасывающей чашки покидается подменю без принятия изменённых регулировок.

5.3.3. Конечный вакуум

- В подменю VE VAC (рис.36) можно регулировать величину желаемого конечного вакуума между значениями -70 кПа и -90 кПа.

- С помощью кнопок со стрелкой можно отрегулировать желаемое значение вакуума

- С помощью кнопки MAX подтвердите регулировки и покидайте подменю.

Нажатием кнопки отсасывающей чашки покидается подменю без принятия изменённых регулировок.

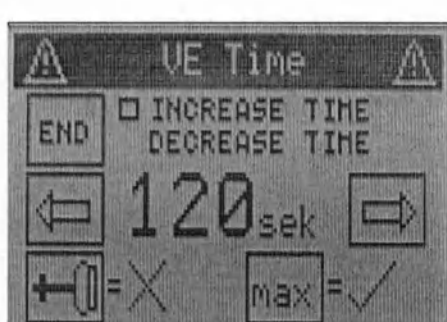


Рис. 36 Меню VE Time

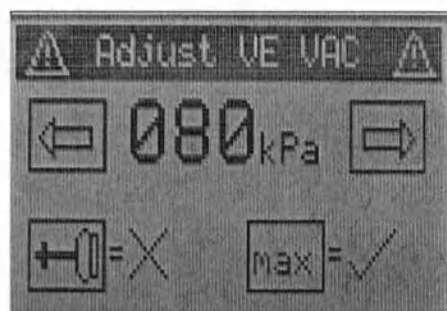


Рис. 36 Меню VE VAC

5.3.4. Режим создания вакуума



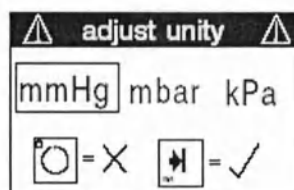
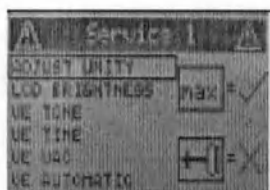
Рис. 37

В подменю VE Automatic (рис.37) можно выбирать между полностью автоматическим (fully automatic) и полуавтоматическим (Semi automatic) созданием вакуума.

- С помощью кнопок со стрелкой установить желаемый вид создания вакуума.
- С помощью кнопки MAX подтвердить регулировку и покинуть подменю.

Нажатием кнопки отсасывающей чаши покидается подменю без принятия изменённых регулировок.

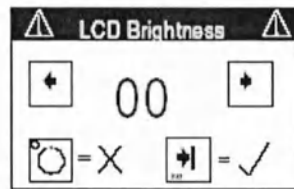
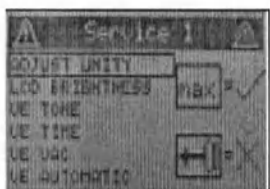
5.3.5. Единицы измерения



Выбранные единицы измерения в ATMOS могут быть изменены. Для этого нажмите при включении кнопку отсасывающей чаши до появления на графическом индикаторе картинки Service 1:

- Затем выберите с помощью кнопок со стрелкой функцию Adjust unity и приведите её в действие с помощью кнопки max.
- Появляется меню выбора индицируемых единиц измерения. Таким образом, можно выбирать между мбар, мм рт. ст. и кПа.
- Выбирайте желаемую единицу измерения с помощью кнопок со стрелкой и подтверждайте их кнопкой max.

5.3.6. Яркость индикации



Яркость графической индикации может быть подстроена в ATMOS к соответствующим окружающим условиям. Для этого при включении нажмите кнопку отсасывающей чаши до появления графической индикации Service 1:

- Затем с помощью кнопок со стрелкой выберите функцию LCD Brightness и введите её в действие с помощью кнопки max.
- Появляется меню выбора яркости индикации. С помощью кнопок со стрелкой Вы можете установить яркость графической индикации. Подтвердите регулировку в конце кнопкой max.

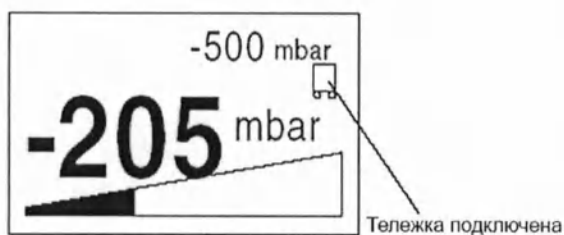


Рис.38. Тележка подключена

5.4. Работа с тележкой

Если ATMOS монтируется на тележке, то на индикаторе появляется символ тележки (Trolley). При работе с тележкой просим обращать внимание на этот символ (рис. 38). Если этот символ отсутствует, то невозможно определение уровня в ёмкости для секрета.

При применении старой тележки (до марта 2000 года) этот символ не появляется даже при точном функционировании. В таком случае пошлите Вашу тележку для переоборудования в отдел обслуживания покупателей.

5.5. Функция отсасывания

- Присоедините отсасывающий катетер, отсасывающую насадку или отсасывающие инструменты.
- Включите прибор ATMOS. Обратите внимание на то, чтобы контрольная лампа на переключателе светилась.
- После появления VE-меню нажатием кнопки END произведите замену на режим отсасывания.
- Выберите с помощью одной из кнопок (2 и 3, рис. 39) желаемое значение конечного вакуума. При более длительном нажатии обеих кнопок быстрее регулируется это значение.
- Нажатием кнопки Max устанавливается максимальный вакуум. Просим обращать внимание на то, что эта функция должна подтверждаться повторными нажатиями этой кнопки.

ATMOS запускается в работу и начинается создание вакуума. Полученное значение вакуума отображается. Как только достигается конечный вакуум, помпа отключается. Контур регулирования управляет помпой во время работы таким образом, что он всегда только в том случае запускается, если не получено заданное значение.

Во время отсасывания обращайте внимание на уровень жидкости в ёмкости для секрета. Электронная система контроля уровня жидкости отключает агрегат при достижении максимального уровня, несмотря на то, должны ли Вы заменять или опорожнять ёмкость при уровне 2/3 (включая шапку пены).

Если, несмотря на контроль уровня жидкости и предохранительную ёмкость, жидкость попадает в помпу, то Вы должны снова вводить в эксплуатацию ATMOS только после его проверки сервисным отделом.



Рис.39. Индикаторы и панель управления

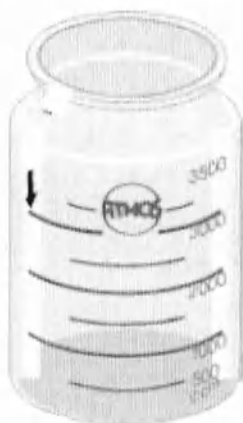


Рис. 40. Рекомендуемый максимальный уровень.

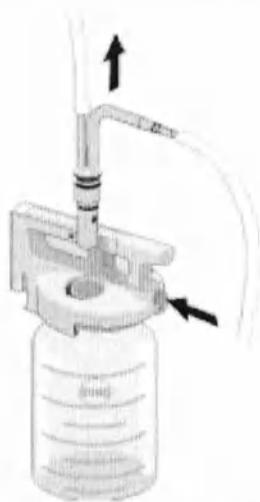


Рис.41. Отсоединение двоянной соединительной трубки.

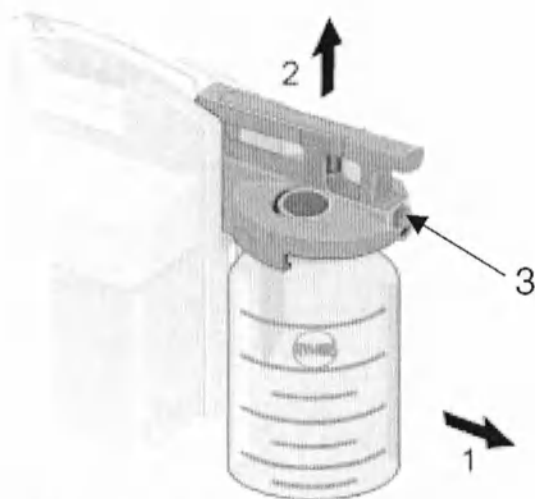


Рис.42. Отсоединение ёмкости.

5.5.1. Замена ёмкости

При замене ёмкости всегда используйте защитные перчатки!

- Остановите процесс аспирации и отключите помпу

- Отсоедините двоянную соединительную трубку от заполненной ёмкости (Рис.41). И присоедините её ко второй ёмкости, если необходимо.

- Для того, чтобы отсоединить ёмкость от прибора, необходимо слегка переместить её в сторону от прибора, а затем потяните её вверх (рис.42).
- Необходимо либо устанавливать новую ёмкость, либо опорожнять старую. Нажмите кнопку (Рис.42, поз.3) для снятия блокировки ручки. Удалите аспирированный материал.
- Вставьте двоянную соединительную трубку в пустую ёмкость и продолжите аспирацию.

После использования:

Отключите ATMOS и очистите прибор и аксессуары, как написано в главе 6.

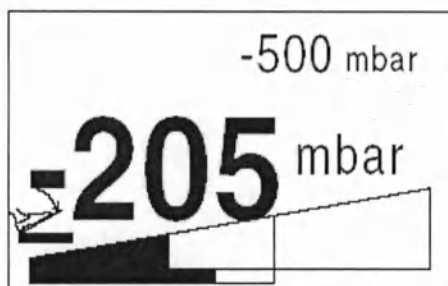


Рис.42. Состояние дисплея при работе ножного регулятора.

5.5.2. Аспирация при помощи ножного регулятора.

Уровень вакуума может быть установлен при помощи подключаемого ножного регулятора:

- Подсоедините ножной регулятор к соответствующему разъему (Рис.11, поз.3)
- Присоедините аспирационный катетер, аспирационный разъем или инструмент для аспирации
- Включите ATMOS . Проверьте, горит ли индикатор в выключателе.
- Выберите требуемый уровень вакуума, используя кнопки (Рис.39, поз.1, 2, 3). При более длительном нажатии обеих кнопок быстрее регулируется это значение.
- Теперь Вы можете изменять уровень вакуума от 0 до максимального значения используя ножной регулятор.

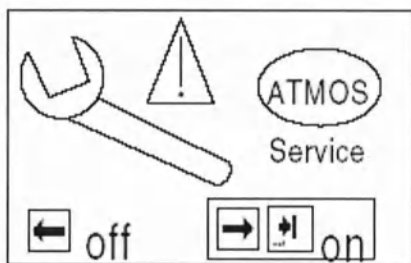
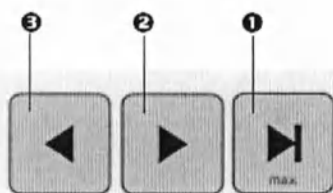


Рис.44. Индикация при аварийном режиме



5.6. Неполадки

5.6.1. Аварийный режим

Этот режим включается автоматически при нарушениях функционирования прибора ATMOS. Просим в этом случае вызывать сотрудников сервисной службы. В данном случае ATMOS в режиме ограниченной функциональности. Больше невозможно регулирование вакуума. Доступны следующие функции:

Рис.45

- 1 включить помпу
- 2 включить помпу
- 3 выключить помпу

5.6.2. Перегрев

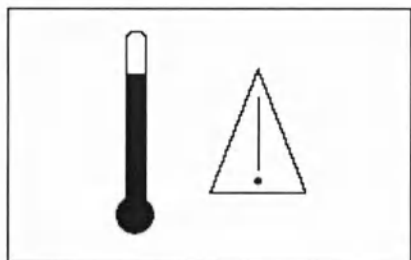


Рис. 46. Перегрев

ATMOS рассчитан на продолжительный режим работы. Если вентиляционные пазы на задней стороне забиты грязью, то он начинает перегреваться. Тогда вначале посылается предупредительное сообщение (графическая индикация проблескивает):

- Контролируйте состояние вентиляционных пазов прибора ATMOS.

Если температура дальше повышается, то следует отключить прибор ATMOS. В этом случае индикация перегрева сохраняется в виде длительной индикации на графическом индикаторе. В таком случае сообщайте об этом в сервисную службу.

☞ ATMOS должен располагаться на свободной и ровной поверхности. Тем самым обеспечивается хорошая циркуляция воздуха.

5.6.3. Неисправности

Если установлены неисправности в функционировании прибора ATMOS, то это указывается на графическом индикаторе. В этом случае сообщите в сервисную службу.

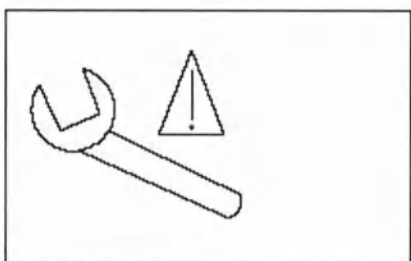


Рис.47. Key Error - сообщить в сервисную службу фирмы ATMOS.

☞ Учтите, что сообщение о неисправности Key Error также создается путём нажатия кнопки (исключение: клавиши ◀ и ▶) в течение 7 секунд.

6. Очистка и техническое обслуживание

6.1. Очистка и стерилизация шлангов и ёмкости для секрета

При проведении работ по очистке всегда используйте защитную одежду (защитные перчатки).

После каждого применения Вы должны перед обработкой нового пациента очищать и стерилизовать части, контактировавшие с секретом.

Таковыми являются:

- отсасывающий шланг, включая отсасывающую насадку или комплект отсасывающих инструментов или соответственно чашу для экстракции
 - ёмкость для секрета, включая крышку и сдвоенную соединительную трубку
 - соединительный шланг для предохранительной ёмкости (предохранительная ёмкость и антибактериальный фильтр, см. следующие страницы).
- Освободите все шланговые соединения, выньте сдвоенную соединительную трубку из запорной системы, опорожните ёмкость, и надлежащим образом утилизируйте аспирированное вещество.
 - Отвинтите верхнюю часть предохранительной ёмкости. Опорожните при необходимости ёмкость.
 - Снимите крышку с корпуса предохранительной ёмкости, и вытащите фильтр (если он имеется).
 - Основательно сполосните все части под проточной водой. Вы можете, использовать также промывное средство или отправить эти части в очищающий автомат.
 - Для основательной очистки Вы можете отделить насадку крышки от запорной системы. Для этого вращайте винт с накатной головкой против часовой стрелки до появления возможности снятия насадки (рис. 48).
 - Стерилизуйте все перечисленные выше части в автоклаве (до 136° C) или дезинфицируйте эти части средствами для дезинфекции, приведёнными на странице 37.
 - После стерилизации снова смонтируйте эти части (глава 4.1, «Первый ввод в эксплуатацию»).
 - Обращайте внимание на то, чтобы контакты для контроля уровня не были загрязнены (b, рис. 48)

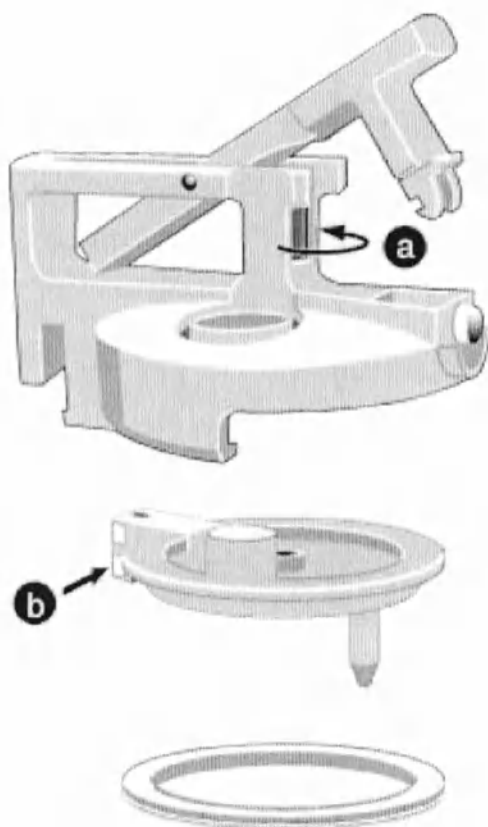


Рис.48.

a - винт с накатной головкой для снятия насадки крышки

b - контакт для контроля уровня

⚠ Не используйте никакие другие очищающие и дезинфицирующие средства, кроме указанных на странице 37.

⚠ После очистки смажьте вазелином кольца круглого сечения.

6.2. Очистка и дезинфекция поверхности прибора

- Обязательно вынимайте сетевой шнур, прежде чем начинать очистку и дезинфицирование поверхности прибора.
- Протрите поверхность прибора тряпкой, смоченной очищающим или дезинфицирующим средством. Никакая жидкость не должна попадать в прибор. Вы можете использовать средства, указанные на стр.37

☞ Просим обращать внимание на указания изготовителей, в особенности на концентрации и продолжительность воздействия

☞ Если жидкость проникла в прибор, то он вновь может вводиться в эксплуатацию после его контрольной проверки обслуживающей организацией.

6.3. Рекомендуемые средства для дезинфекции инструментов

Дезинфицирующее средство	Ингредиенты	(в 100 г)	Изготовитель
GIGASEPT FF (концентрат)	Диальдегид янтарной кислоты Диметокситетрагидрофуран Коррозионнозащитные компоненты Неионогенные поверхностно-активные вещества и душистые вещества	11,0 г 3,0 г	Schülke & Mayr, Норденштедт
PRONTOCID (концентрат)	Формальдегид Глуталиальдегид Глиоксаль Кватерн, аммониевое	4,5 г 3,5 г 2,5 г 7,0 г	Braun, Мельзунген
Sekusept PLUS (концентрат)	Глюкопротамин Неионогенные поверхностно-активные вещества, растворители, комплексообразователи	25 г	Henkel, Дюссельдорф
Mukozit-T новый (концентрат)	бис(3-аминопропил)лауриламмин Алкилдиметилбензиламмонийхлорид Кокоспропилендиамин-1,5- гуанидинуацетат	Ошибка! Ошибка связи. 19,0 % 7,0 %	Merz & Co., Франкфурт-на-Майне

6.4. Рекомендуемые средства для дезинфекции поверхностей

Дезинфицирующее средство	Ингредиенты	(в 100 г)	Изготовитель
TERRALIN(концентрат)	Бензалькониумхлорид Феноксипропанол	20 г 35 г	Schülke & Mayr, Норденштедт
QUATONEX(концентрат)	Дидецилдиметиламмонийхлорид Бензалькониумхлорид Бикванидиумацетат Полимерный бигуанид Активные при очистке вещества	14 г 10 г 7,5 г 0,5 г	Braun, Мельзунген
Incidin Plus (концентрат)	Глюкопротамин, неионогенные поверхностно-активные вещества, растворители, комплексообразователи	26,0 г	Henkel, Дюссельдорф
Пурсепт-А (дезинфицирующий распылитель или дезинфицирующая ткань)	Этанол Глиоксаль QAV	38,9 г 0,1 г 0,05 г	



7. Техническое обслуживание

Перед передачей прибора ATMOS в сервисную службу его необходимо тщательно очистить.

- Перед каждым применением проводите визуальный контроль прибора, включая шланги, ёмкость для секрета и соединительные провода прибора.
- Немедленно заменяйте повреждённые части.
- Прибор не нуждается в регулярном обслуживании или иных регулярных работах. Но это не исключает контрольные проверки согласно другим законам, предписаниям и т.п. (например, согласно предписаниям по технике безопасности «Электрические установки и средства производства»)



8. Устранение неполадок и отказов в работе

В этой главе Вы прочитаете, как необходимо устранять неполадки в работе

☞ Очищайте прибор ATMOS, прежде чем Вы его передадите в отдел обслуживания покупателей!

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Прибор не запускается (контрольная лампа на переключателе не светится)	– сетевой шнур вставлен плохо – нет электропитания	– проверить сетевой шнур – проверить электроснабжение со стороны помещения (домашний предохранитель) – проверить предохранитель прибора
Аварийный сигнал после включения (индицируется контроль фильтра)	– заполнена предохранительная ёмкость – забит или не полностью высушен антибактериальный фильтр – присоединена дренажная оснастка прибора	– проверить предохранительную ёмкость и ёмкость для секрета и при необходимости опорожнить – заменить антибактериальный фильтр – убрать дренажную оснастку прибора (невозможен никакой дренаж Thorax)
Аварийный сигнал после включения (индицируется контроль уровня)	– ёмкость для секрета заполнена – элементы контактов короткозамкнутые	– опорожнить ёмкость для секрета – удалить металлическое соединение с элемента контакта (также возможно это на шинах тележки!). Обратите внимание также на нижнюю часть прибора для присоединения к тележке
Аварийный сигнал во время процесса отсасывания (индицируется контроль уровня)	– ёмкость для секрета заполнена – сильное пенообразование – при использовании тележки возможны загрязнённые контактные планки	– опорожнить ёмкость для секрета – применять защиту от пены – очистить контактные планки
Нет аварийного сигнала при заполненной ёмкости для секрета	– неисправность контакта между ёмкостью для секрета и ATMOS	– проверить, правильно ли зашла в зацепление своей запорной системой ёмкость для секрета в держатель или правильно ли привинчен ATMOS к тележке прибора
Аварийный сигнал во время процесса отсасывания (индицируется контроль фильтра)	– забит антибактериальный фильтр – перегнут соединительный шланг к агрегату	– очистить/заменить фильтр – насадить шланг так, чтобы он не перегибался



Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Аварийный сигнал во время процесса отсасывания, прибор отключился	– слишком интенсивное пенообразование, пузырьки пены замыкают и контакт между датчиком и двойным вставным ниппелем	– установить над датчиком уровня защиту от пены (номер артикула 444.0064.0)
Нет символа тележки на графическом индикаторе, хотя тележка используется	– нарушено соединение к тележке – тележка куплена перед мартом 2000 года	– проконтролируйте контакт между тележкой и прибором ATMOS – отправьте тележку для переоборудования в отдел обслуживания покупателей, чтобы она могла работать с прибором ATMOS
Индیکیруется неправильная единица измерения вакуума (мбар / мм рт.ст. / кПа)	– установлена неправильная единица измерения	– по Вашему желанию включите единицу измерения вакуума так, как об этом написано в главе 5.1.1
Графическая индикация слишком темная / нельзя хорошо считывать показания	– регулировка яркости не соответствует графической индикации	– по вашему желанию установите яркость графической индикации так, как описано в главе 5.3.6
Индикация гаечного ключа на графическом индикаторе	– возникла неисправность прибора	– если вновь пропала индикация, то Вы смогли устранить неисправность ATMOS. Всё же отправьте Ваш прибор в отдел обслуживания покупателей для проверки Если индикация сохраняется, то возможен только аварийный режим (глава 5.6.1). Пригласите специалистов отдела обслуживания покупателей
Нет вакуума или он совсем небольшой	– ножной регулятор присоединён и находится на пяточном упоре	– отсоедините ножной регулятор или установите его на упор пальцев стопы

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Проблескивающая индикация термометра на графическом дисплее (перегрев прибора ATMOS)	– вентиляционные пазы закрыты – слишком высокая температура окружающей среды – вентилятор неисправен	– проконтролируйте вентиляционные пазы (задняя сторона прибора), они не должны быть забиты грязью – используйте ATMOS только в заданном диапазоне температур. Попробуйте использовать Auto-Stanby (незначительное тепловыделение) – Пригласите специалистов отдела обслуживания покупателей – Попробуйте использовать Auto-Stanby (незначительное тепловыделение)
Продолжительная индикация термометра на графическом дисплее (перегрев ATMOS)	– смотрите проблескивающую индикацию	– можете включить прибор, чтобы вентилятор мог вывести из прибора тепло. Подождите до погасания вновь индикатора
С помощью ножного регулятора можно отрегулировать только незначительный вакуум	– через клавиатуру можно установить лишь низкое заданное значение вакуума	– с помощью клавиши + установите заданный вакуум на более высокое значение (или max.), чтобы получить более широкий диапазон регулирования с помощью ножного регулятора
Быстрое мигание зелёного светодиода + звуковой сигнал в форме писка синхронно с миганием светодиода	– негерметичность в системе ведёт к падению вакуума или соответственно к недостижению конечного вакуума	– проверьте присоединительные шланги или соответственно ёмкость и отсасываемое количество на возможную негерметичность
Во время создания вакуума или соответственно после достигнутого конечного вакуума в режиме VE		– возможно, неправильно располагается отсасывающая чашка

9. Сменные части и оснастка

9.1. Сменные части

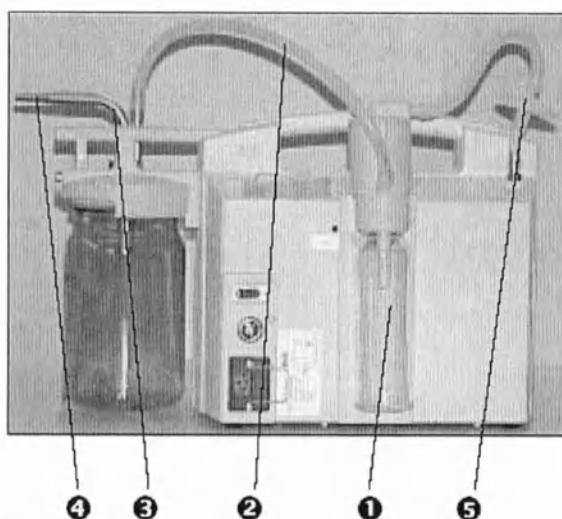


Рис.49

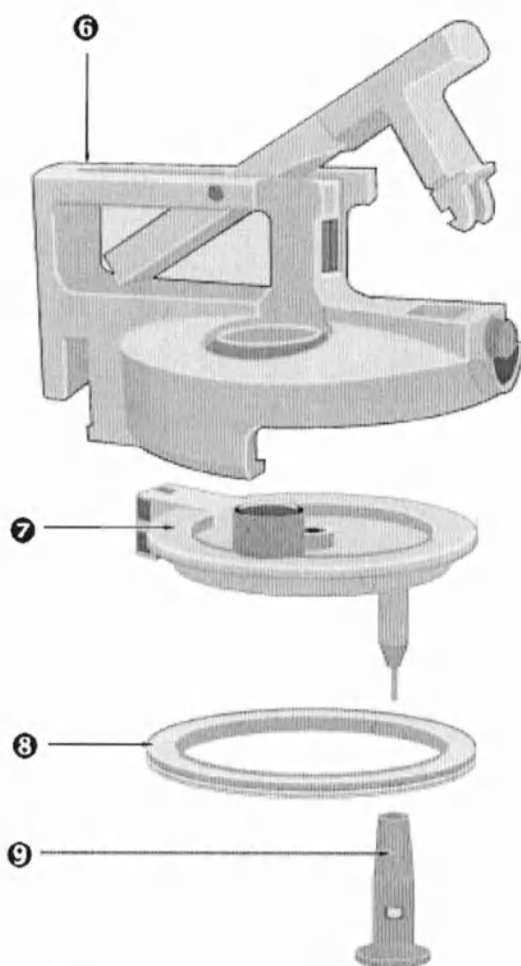


Рис.50.

Обозначение

Артикул

1. Предохранительная ёмкость, стандартная (без фильтра, без крышки)	000.0504.0
Предохранительная ёмкость + фильтр прямой стыковки	444.0646.1
Корпус антибактериального фильтра	444.0056.0
Крышка антибактериального фильтра	444.0058.0
Бутылка	000.0504.0
Антибактериальный фильтр системы прямой стыковки (DDS)/защита от перелива	340.0054.0
Адаптер фильтра	340.0031.0
Кольцо с круглым поперечным сечением	055.0055.0
2. Силиконовый шланг	
- для предохранительной ёмкости – ёмкости для секрета	443.0046.0
- для присоединительного ниппеля – фильтра	320.0044.0
- для предохранительной ёмкости – ёмкости для секрета (тележка)	444.0118.0
- для фильтра – предохранительной ёмкости	999.0128.0
3. Сдвоенный вставной ниппель	444.0012.0
4. Переходная деталь	444.0013.0
5. Антибактериальный фильтр (одно- разовый)	443.0738.0
6. Запорная система, в комплекте	444.0015.0
7. Ёмкость для секрета – насадка на крышке	444.0052.1
8. Уплотнение	055.0070.0
9. Защита от пены	444.0064.0

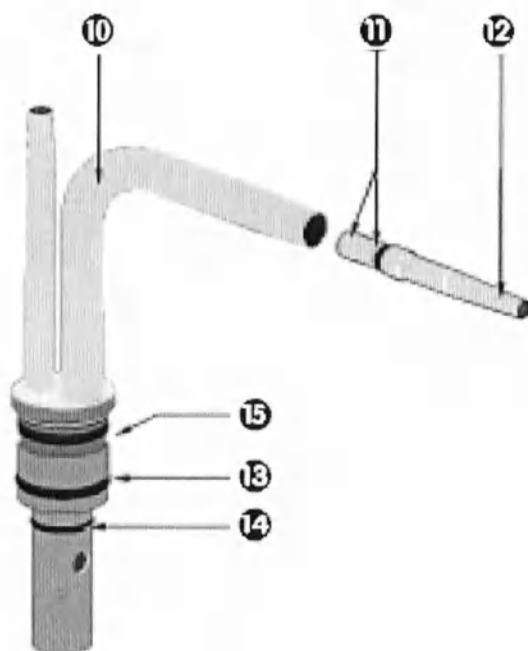


Рис.51. Сдвоенная соединительная трубка

Обозначение

Обозначение	Артикул
10. Сдвоенная соединительная трубка, в комплекте	444.0012.0
11. Кольцо круглого поперечного сечения $\varnothing$ 6мм (минимум 5 шт.)	055.0069.0
12. Переходная деталь для шлангов	444.0013.0
13. Кольцо круглого поперечного сечения $\varnothing$ 23мм (минимум 5 шт.)	055.0073.0
14. Кольцо круглого поперечного сечения $\varnothing$ 14мм (минимум 5 шт.)	055.0072.0
15. Контактное пружинящее кольцо	444.0079.0

Сменные части (без рисунка)

Предохранитель 230 В Т 1 А/Н	008.0471.0
Предохранитель 115 В Т 2 А/Н	008.0738.0
Кабель электропитания	008.0629.0

Сменный пакет для Receptal® комплект ёмкости I

– отсасывающий пакет Receptal® 1,5л. без интегрированного фильтра с перепускным клапаном 50 шт	310.0221.1
– отсасывающий пакет Receptal® 1,5л. с интегрированным фильтром с перепускным клапаном 50 шт	310.0221.2

Сменный пакет для Receptal® комплект ёмкости II

– отсасывающий пакет Receptal® 2 л без интегрированного фильтра с перепускным клапаном 50 шт	443.0257.0
– отсасывающий пакет Receptal® 2 л с интегрированным фильтром с перепускным клапаном 50 шт	443.0257.2

Сменный пакет для Receptal® комплект ёмкости III

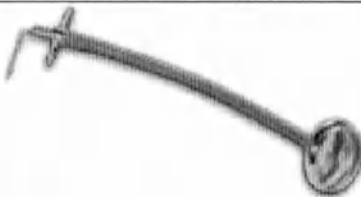
– отсасывающий пакет Receptal® 3 л без интегрированного фильтра с перепускным клапаном 50 шт	444.0153.0
– отсасывающий пакет Receptal® 3 л с интегрированным фильтром с перепускным клапаном 50 шт	444.0154.0

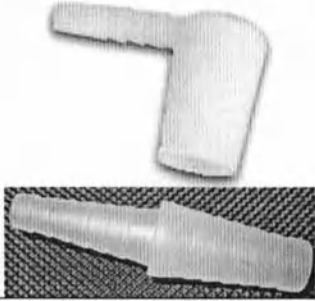
Втулка канюли для хранения инструмента	443.0017.0
--	------------

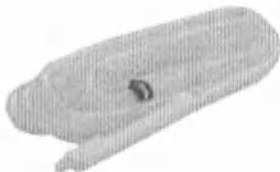
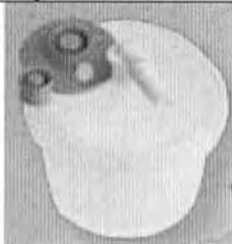
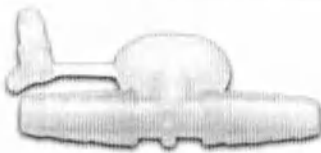
Сменные части для предохранительной ёмкости

Предохранительная ёмкость в комплекте с фильтром	444.0080.0
Предохранительная стеклянная банка	000.0504.0
Уплотнение для предохранительной ёмкости, кольцо круглого сечения	055.0071.0
Уплотнение для крышки предохранительной ёмкости	055.0088.0
Антибактериальный фильтр для предохранительной ёмкости, регенерируемый	444.0082.0

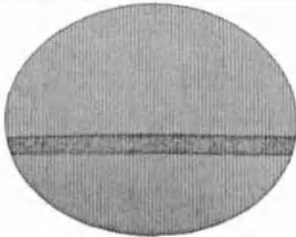
Silk-Cup, колокол экстракционный силиконовый, диаметром 50/ 60 мм.	Краткая инструкция
	Данный колокол предназначен для бережного родовспоможения. Процедура проводится после присоединения колокола к аспирационному шлангу с крестовиной, закрепленному на аспираторе системы родовспоможения. Чаша колокола закрепляется на теменной части головы младенца. После чего производится экстракция младенца, закрепленного за голову.
Адаптер для сборника ткани	Краткая инструкция
	Данный адаптер предназначен для использования в области гинекологии, для упрощения закрепления сборника ткани на ёмкости аспиратора. Более тонкой частью данный адаптер устанавливается в отверстие для крепления шланга аспиратора на крышке ёмкости аспиратора, а в более широкой части данного адаптера фиксируется непосредственно сам сборник ткани.
Воронка пластиковая с разъемом под 22 мм	Краткая инструкция
	Данная воронка предназначена для распределенной аспирации дыма при использовании системы дымоотсоса. Воронка закрепляется на шланге системы дымоотсоса, и закрепляется в непосредственной близости от места возможного появления дыма.
Держатель рельсовый	Краткая инструкция
	Данный держатель предназначен для фиксации медицинских аспирационных приборов в непосредственной близости от места их применения на рельсе, спинке кровати или любом аналогичном профиле. Такого типа фиксация производится достаточно часто ввиду небольшой длины аспирационного шланга, а также ввиду отсутствия свободного места для установки оборудования.
Держатель шланга емкости	Краткая инструкция
	Данный держатель предназначен для фиксации аспирационного шланга непосредственно на крышке ёмкости. Держатель фиксируется на крышке ёмкости путем установки шлангового коннектора (углового).
Ёмкость пластиковая накопительная	Краткая инструкция
	Данная ёмкость предназначена для установки в медицинский аспиратор с целью временного хранения биологических жидкостей различного вида, аспирируемых из пациента. Ёмкость закрывается специальной крышкой, имеющей отверстия входа и выхода. Отверстие выхода соединяется с системой создания вакуума, а отверстие входа соединяется с системой аспирационных шлангов.

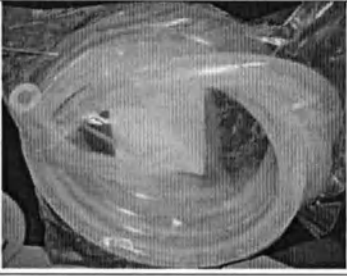
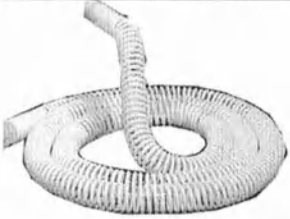
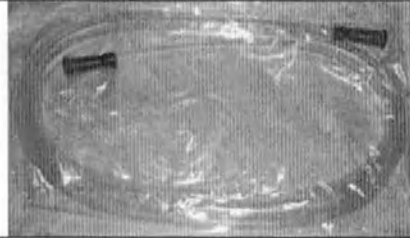
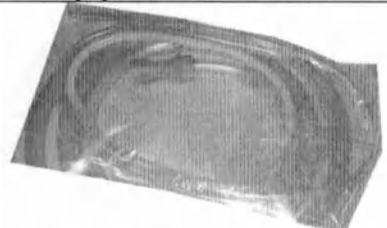
Ёмкость стеклянная 	Краткая инструкция Данная ёмкость предназначена для установки в медицинский аспиратор с целью временного хранения биологических жидкостей различного вида, аспирируемых из пациента. Ёмкость закрывается специальной крышкой, имеющей отверстия входа и выхода. Отверстие выхода соединяется с системой создания вакуума, а отверстие входа соединяется с системой аспирационных шлангов.
Заглушка для DDS-клапана 	Краткая инструкция Данная заглушка предназначена для закрепления на ручке аспиратора с целью получения возможности использования 2х ёмкостей.
Защита от брызг 	Краткая инструкция Данная защита предназначена для установки на внутренней стороне крышки ёмкости аспиратора, по уровню ниже фильтра. Специальная форма и особый гидрофильный материал позволяют защитить гидрофобный фильтр от попадания брызг.
Колокол экстракционный стальной, диаметром 40/ 50/ 60 мм, с крестообразным захватом и запирающим штифтом 	Краткая инструкция Данный колокол предназначен для бережного родовспоможения. Процедура проводится после присоединения колокола к аспирационному шлангу с крестовиной, закреплённому на аспираторе системы родовспоможения. Чаша колокола закрепляется на переднее-затылочной части головы младенца. После чего производится экстракция младенца, закреплённого за голову.
Коннектор сдвоенный 	Краткая инструкция Данный коннектор предназначен для соединения в едином модуле системы создания вакуума в ёмкости и системы крепления аспирационного шланга. Коннектор присоединяется нажимной частью к крышке ёмкости аспиратора, а к разъёмам в верхней части коннектора

Коннектор шланговый 	Краткая инструкция Данный коннектор шланговый предназначен для присоединения аспирационного шланга к ёмкости аспиратора с целью передачи аспирируемого от биологического объекта в ёмкость аспиратора под действием вакуума.
Крышка накопительной ёмкости 	Краткая инструкция Данная крышка ёмкости предназначена для установки на ёмкости аспиратора с целью изоляции её содержимого от окружающей среды, а также для фиксации рукоятки, фильтра и защиты от брызг.
Крышка сдвижная 	Краткая инструкция Данная крышка предназначена для защиты органов управления аспиратора от несанкционированного доступа путем закрытия органов управления аспиратора полупрозрачной пластмассой.
Кюретки отсасывающие для взятия проб, диаметр 3- 4,5 мм. 	Краткая инструкция Данная кюретка предназначена для присоединения к аспиратору в качестве насадки на аспирационный шланг с целью взятия в качестве пробы биологической жидкости из биологического объекта, например проба образца слизи с поверхностного эпителия из цервикального канала.
Кюретки отсасывающие с отверстием для регулировки вакуума, внешний диаметр 6- 14 мм. 	Краткая инструкция Данная кюретка предназначена для присоединения к аспиратору в качестве насадки на аспирационный шланг с целью удаления оплодотворенной яйцеклетки из женского организма.
Рукоятка для накопительной ёмкости 	Краткая инструкция Данная рукоятка предназначена для закрепления на связке крышка + банка с целью переноски ёмкости аспиратора, а также с целью фиксации положения фильтра в крышке аспирационной ёмкости.

Рукоятка отсасывателя дыма с воздуховодом, стерильная, диам. 10 мм., длина 2,5 м (25 шт/уп) 	Краткая инструкция Данная рукоятка с воздуховодом предназначена для аспирации дыма непосредственно из области его образования при использовании системы дымоотсоса. Данная рукоятка одевается сверху на ручку-держатель электрода для возможности максимального приближения к области дымообразования.
Сборник ткани 	Краткая инструкция Данный сборник предназначен для использования в области гинекологии, для упрощения сбора биологического материала для анализа на ёмкости аспиратора. Сборник закрепляется на крышке аспиратора при помощи адаптера. А к обратной стороне сборника закрепляется аспирационный шланг, по которому под действием вакуума происходит транспортировка биологического материала.
Сито-уловитель для сборника ткани 	Краткая инструкция Данное сито предназначен для использования в области гинекологии, для непосредственного сбора биологического материала для анализа в сборнике ткани, закреплённом на ёмкости аспиратора.
Соединитель для шланга (регулировка вакуума пальцем) одноразовый, стерильный, не автоклавируемый. 	Краткая инструкция Данный соединитель для шлангов предназначен для соединения двух шлангов- идущего от аспиратора и идущего от пациента, с целью увеличения общей длины шланговой системы а также использования возможности регулировки уровня вакуума и возможности экстренного сброса вакуума.
Соединитель шланга прямой диам. 22 мм. на диам. 10 мм. 	Краткая инструкция Данный адаптер предназначен для использования в области гинекологии, для упрощения закрепления сборника ткани на ёмкости аспиратора. Более тонкой частью данный адаптер устанавливается в отверстие для крепления шланга аспиратора на крышке ёмкости аспиратора, а в более широкой части данного адаптера фиксируется непосредственно сам сборник ткани.

Соединитель шланга прямой ди- ам. 22 мм. на диам. 22 мм.	Краткая инструкция
	Данный адаптер предназначен для использования в различных областях хирургии, для создания возможности удлинения шланга аспиратора дыма, а также для закрепления данного шланга на фильтре аспиратора дыма.
Трубка для аспирации пластико- вая диаметром 22 мм	Краткая инструкция
	Данная трубка предназначена для использования в качестве насадки (без контакта с пациентом) на шланг аспиратора дыма.
Угловой адаптер подключения всасывающих кюрет	Краткая инструкция
	Данный адаптер предназначен для соединения аспирационного шланга и всасывающих кюрет различного диаметра.
Фиксатор ёмкости	Краткая инструкция
	Данный фиксатор предназначен для фиксации ёмкости аспиратора, т.е. для блокировки ёмкости от возможного самопроизвольного отсоединения от модуля аспиратора при его резком наклоне и т.д.
Фильтр антибактериальный гид- рофобный, одноразовый (10 шт/уп)	Краткая инструкция
	Данный фильтр предназначен в первую очередь для очистки воздуха, забираемого аспирационной помпой из ёмкости аспиратора при создании вакуума, а также в качестве защиты системы аспирации от переполнения путем перекрытия подачи воздуха из ёмкости аспиратора в помпу при попадании на него влаги.
Фильтр гидрофобный антибакте- риальный, вставной, одноразовый	Краткая инструкция
	Данный фильтр предназначен в первую очередь для очистки воздуха, забираемого аспирационной помпой из ёмкости аспиратора при создании вакуума, а также в качестве защиты системы аспирации от переполнения путем перекрытия подачи воздуха из ёмкости аспиратора в помпу при попадании на него влаги.

Фильтр главный 	Краткая инструкция Данный фильтр предназначен для тонкой очистки воздуха, забираемого помпой аспиратора воздуха. Фильтр имеет встроенную систему контроля уровня заполнения.
Фильтр листовой одноразовый (25 шт/уп) 	Краткая инструкция Данный фильтр предназначен в первую очередь для очистки воздуха, забираемого аспирационной помпой из ёмкости аспиратора при создании вакуума, а также в качестве защиты системы аспирации от переполнения путем перекрытия подачи воздуха из ёмкости аспиратора в помпу при попадании на него влаги.
Шланг силиконовый, сдвоенный, одноразовый, стерильный, с пластиковыми разъёмами, диаметр 6 мм., длина 1,8 м. 	Краткая инструкция Данный шланг предназначен для транспортировки материала, забираемого из биологического объекта при помощи насадки, в ёмкость аспиратора.
Шланг для аспирации, силикон, диам. 10 мм, длина 2 м. 	Краткая инструкция Данный шланг предназначен для транспортировки материала, забираемого из биологического объекта при помощи насадки, в ёмкость аспиратора.

Шланг для аспирации, силикон, диам. 6 мм, длина 2 м.	Краткая инструкция
	Данный шланг предназначен для транспортировки материала, забираемого из биологического объекта при помощи насадки, в ёмкость аспиратора.
Шланг для воздуха, одноразовый, пластиковый, диам. 22 мм.	Краткая инструкция
	Данный шланг предназначен для передачи воздуха, забираемого из области возникновения дыма, к фильтру дымоотсоса для очистки.
Шланг силиконовый для дренирования, стерильный, одноразовый, диаметр 10 мм., длина 1,8 м.	Краткая инструкция
	Данный шланг предназначен для транспортировки материала, забираемого из биологического объекта при помощи насадки, в ёмкость аспиратора.
Шланг силиконовый, одноразовый, стерильный, с пластиковыми разъёмами, диаметр 7 мм., длина 0,8 м., спаянный с перфорированным шлангом	Краткая инструкция
	Данный шланг предназначен для транспортировки материала, забираемого из раневой полости биологического объекта, в ёмкость аспиратора через аспирационный шланг.

9.2. Оснастка

9.2.1. Ёмкость

Обозначение	Артикул
Стеклянная банка для секрета, градуированная, 1,5 л*	444.0032.0
Крышка ёмкости*	444.0015.0
Сдвоенный вставной ниппель для крышки ёмкости, (включая дистальный переходный элемент для шланга Ø 10/ Ø 6)*	444.0012.0
Антибактериальный фильтр в трубопроводе (присоединение шланг/шланг или шланг/вакуумный патрубок)	443.0738.0

* обрабатываемый в автоклаве

9.2.2. Вспомогательные средства, которые упрощают обращение с прибором

Обозначение	Артикул
Держатель шланга, для навешивания на прибор или ходовую тележку	444.0450.0
Ходовая тележка (для родовспоможения); собранный блок (без возможности электронного предохранения от перелива)	320.0070.0
Ножной регулятор, электронный, водонепроницаемый IPX8, защищённый программой пользователя (AP-geschützt)	444.0452.0

9.2.3. Варианты фильтров

Стандартная конфигурация

Фильтр антибактериальный, одноразовый	443.0738.0
Альтернативный одноразовый вариант: рекомендуется в качестве дополнительной защиты при использовании прибора при хирургических вмешательствах, отличных от вакуумэкстракции.	444.0646.1
Комплектуется защитной ёмкостью, включая адаптер для антибактериального DDS-фильтра	
Фильтр DDS антибактериальный, одноразовый	340.0054.0

9.2.4. Гинекология

Обозначение	Артикул
Отсасывающая кюретка с трубкой для вторичного воздуха, наружный диаметр 6 мм	401.0529.0
Отсасывающая кюретка с трубкой для вторичного воздуха, наружный диаметр 8 мм	401.0530.0
Отсасывающая кюретка с трубкой для вторичного воздуха, наружный диаметр 10 мм	401.0531.0
Отсасывающая кюретка с трубкой для вторичного воздуха, наружный диаметр 12 мм	401.0532.0
Отсасывающая кюретка для отбора проб, диаметром 3 мм	401.0554.0
Отсасывающая кюретка для отбора проб, диаметром 4,5 мм	401.0528.0
Поворотное соединение шланга (присоединительный адаптер для вышеназванных гинекологических кюреток)	401.0553.0
Экстракционный шланг для отсасывающей чашки Ø 6,5/L 1,5м	404.0146.0
Сито для улавливания тканей (кюретаж,...)	444.0084.0
Сборник тканей (собирающее сито для проб ткани для гистопатологического исследования) (деталь одноразового пользования)	401.0555.0

9.2.5. Родовспоможение

Обозначение	Артикул
Экстракционная чашка (Malmström) диаметр 40 мм с крестообразной ручкой и запирающим штифтом	404.0155.0
Экстракционная чашка (Malmström) диаметр 50 мм с крестообразной ручкой и запирающим штифтом	404.0156.0
Экстракционная чашка (Malmström) диаметр 60 мм с крестообразной ручкой и запирающим штифтом	404.0157.0
Экстракционная чашка по Бирду, диаметр 40 мм, шведская сталь, в комплекте с экстракционным шлангом 1,30 м диаметром 6,5 мм	404.0179.0
Экстракционная чашка по Бирду, диаметр 50 мм, шведская сталь, в комплекте с экстракционным шлангом 1,30 м диаметром 6,5 мм	404.0180.0
Экстракционная чашка по Бирду, диаметр 60 мм, шведская сталь, в комплекте с экстракционным шлангом 1,30 м диаметром 6,5 мм	404.0181.0
Ручка с крюком для экстракционной чашки по Бирду	404.0182.0
Экстракционный шланг L 1,5 м	404.0146.0
Silk-Cup, экстракционная чашка из силикона, стерилизуемая, диаметр 50 мм	404.0194.0
Silk-Cup, экстракционная чашка из силикона, стерилизуемая, диаметр 60 мм	404.0193.0

На все изделия на этой странице мы предоставляем гарантию.

10. Технические данные

Производительность агрегата при всасывании	36 ± 2 л/мин
Максимальный вакуум* при нормальном нуле	-90 кПа **
Индикация вакуума	цифровая, разрешение 10 мбар / 10 мм.рт.ст./ 1 кПа и графическая через барограф (Bargraph); точность ± 2%
Регулировка вторичного воздуха	магнитный клапан, управляемый электроникой
Сосуд для секрета	1,5 л / 3 л / 5 л стеклянный или полисульфоновый или 1,5 л / 2 л / 3 л ёмкость Receptal® держатель для Medi-Vac, имеющийся в продаже
Отсасывающий шланг	Ø 6мм, 1,30 м длиной; Ø 10мм, 2 м длиной
Напряжение	230 В~50 Гц
Потребление тока (макс.)	Специальное напряжение: 115 В~ 50/60 Гц 0,6 А
Потребляемая мощность	макс. 135 Вт
Сетевой кабель	5 м
Продолжительность работы	длительный режим работы
Предохранитель	T 1,0
Место размыкания	ножной регулятор
Сопротивление защитного провода	< 0,1 Ом
Ток утечки на землю	< 500 мкА NC
Ток утечки корпуса	< 100 мкА
Ток утечки пациента	< 10 мкА
Теплоотдача	135 Дж/с
Уровень шума	43,9 дБ (А) на расстоянии 1 м (согласно ISO 7779)
Условия окружающей среды	-10...+60° C, 30...95 % влажность воздуха без конденсации при атмосферном давлении 700...1060 гПа
транспортировка/хранение на складе	+10...+40° C, 30...95 % влажность воздуха без конденсации при атмосферном давлении 700...1060 гПа
работа	
Габаритные размеры НхВхТ	300 x 330 x 200 мм, без тележки; 840 x 490 x 520, с тележкой
Вес	10,2 кг, без ёмкости, без тележки
Класс защиты (EN 60601-1)	II
Степень защиты	тип B 
Род защиты	IPX 0
Классификация согласно приложению IX директивы ЕЭС 93/42/EWG	IIb
Обозначение по СЕ	CE 0124
Использованные стандарты	EN 60601-1:1990 + A1: 1993 + A2: 1995; EN ISO 10079-1; 11/1996, EN 60601-1-2: 1993 (EMV / EMC); EN 30993:1994; EN 60601-1-4; 07/1997
Код UMDNS	10-217
Номер для оформления заказа (основной прибор без оснастки)	444.0401.0

** 1 бар ≅ 750,06 мм рт.ст. ≅ 1000 гПа / зависит от суточного атмосферного давления

* NN ≅ 1013 мбар давление в окружающей среде

Допуск на все значения, если не указано иное - ± 5%

Технические данные приведены по состоянию на: 01.04.2005 г.



11. Утилизация

- Просим очищать прибор перед утилизацией.
- ATMOS не содержит никаких опасных веществ.
- Составные части ATMOS необходимо надлежащим образом утилизировать и тщательно разделить материалы.

55



Medizintechnik
... for a better life

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR MEDIZINPRODUKTE

EC - DECLARATION OF CONFORMITY FOR MEDICAL PRODUCTS

DECLARATION DE CONFORMITE C.E. POUR PRODUITS MEDICAUX

Name / Adresse des Herstellers: **ATMOS MedizinTechnik**
Name / Address of Manufacturer: **GmbH & Co. KG**
Nom / Adresse du Fabricant: **Ludwig-Kegel-Straße 16**
79853 Lenzkirch/Germany
Tel. +49 7653 689-0

Wir erklären hiermit, dass das Produkt... / We hereby declare that the product... /
Par la présente, nous déclarons que le produit...

Artikelbezeichnung / Designation /
Désignation d'article:



ATMOS S 351 NatalREF 444.0490.0

Varianten / Models / Variantes:

Set 2 / mit FahrgestellREF 444.0481.0
Set 2 / mit Fahrgestell u. FußreglerREF 444.0482.0

den grundlegenden Anforderungen der nachstehenden Richtlinie entspricht:
is in conformity with the following standards:
est conforme aux prescriptions données de la directive sous-mentionnée:

- Richtlinie 93/42/EWG des Rates über Medizinprodukte vom 14. Juni 1993, zuletzt geändert am 7. August 2002
- Directions 93/42/EEC on medical products, passed by the commission on 14th June 1993, last amended on 7th August 2002
- Directive 93/42 du Conseil sur les produits médicaux du 14 Juin 1993, dernier changement le 7 Août 2002

Das Produkt wird gekennzeichnet mit:
The product is marked with the sign:
Le produit possède le marquage:



Lenzkirch, den 02.01.2008
Place and date of issue

ppa. Hans-Joachim Hoffmann
Sicherheitsbeauftragter / Safety Inspector

Zeitlich unbegrenzt gültig bis auf weitere Änderungen am Produkt.
Validity unlimited till further changes at the product.
Validité non limitée à l'exception des changements au produit.

Qd 148-4_CE0124