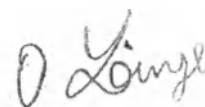


Director of
Quality Management
Oliver Lange

April 05, 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read "O. Lange".

Instruction Manual

Dental suction machine
Tyscor V 2, Tyscor VS 2

[Russian edition]

1. О данном документе	4
1.1 Предупредительные указания и символы	4
1.2 Охрана авторских прав	5
1.3 Расположение заводской таблички	5
2. Безопасность	5
2.1 Использование по назначению	5
2.2 Использование не по назначению	5
2.3 Общие указания по безопасности	6
2.4 Безопасное соединение устройств	6
2.5 Квалифицированные специалисты	6
2.6 Защита от удара электрическим током	6
2.7 Используйте только оригинальные части	7
2.8 Транспортировка	7
2.9 Утилизация	7
3. Комплект поставки	8
4. Технические характеристики	9
5. Принцип работы	12
5.1 Tyscor V 2	12
5.1.1 Центробежный вентилятор	12
5.1.2 Конденсаторный сепаратор	12
5.1.3 Световые индикаторы и настройки	13
5.1.4 Tyscor Pulse (опция)	13
5.2 Tyscor VS 2	14
5.2.1 Сепарационная система	14
5.2.2 Центробежный вентилятор	15
5.2.3 Световые индикаторы и настройки	15
5.2.4 Tyscor Pulse (опция)	15
6. Монтаж	16
6.1 Помещение для установки	16
6.2 Возможности установки	16
6.3 Материал трубопровода	16
6.4 Материал шлангов	16
6.5 Подключение к электросети	17
7. Элементы системы	17
7.1 Tyscor V 2	17
7.1.1 Фильтр отработанного воздуха	17
7.1.2 Шумоглушитель	17
7.2 Tyscor VS 2	17
7.2.1 Блок промывки	17
7.2.2 Фильтр отработанного воздуха	17
7.2.3 Шумоглушитель	17
7.2.4 Расширительный бачок	17
7.2.5 Ускоритель потока	17
8. Установка	18
8.1 Установка для исполнения Tyscor V 2	18
8.1.1 Монтаж конденсаторного сепаратора	18
8.1.2 Прокладка шлангов	19
8.1.3 Электрическое подключение	19
8.2 Установка для исполнения Tyscor VS 2	20
8.2.1 Прокладка шлангов	20
8.2.2 Монтаж блока промывки	21
8.2.3 Электрическое подключение	21

9. Набор для парного соединения Twin-Operation-Kit for Tyscor V 2/VS 2	22
10. Набор дооснащения Modification Kit for Tyscor V2 in Tyscor VS 2	25
11. Ввод в эксплуатацию	26
11.1 Контроль устройства с помощью Tyscor Pulse	26
11.2 Юридические обязанности изготовителя и права потребителя	29
12. Световые индикаторы	31
12.1 Световые индикаторы для Tyscor V 2	31
12.1.1 Готов к эксплуатации	31
12.1.2 Сигнал пуска блока ассистента	31
12.1.3 Неисправность	31
12.2 Световые индикаторы для Tyscor VS 2	32
12.2.1 Готов к эксплуатации	32
12.2.2 Сигнал пуска блока ассистента	32
12.2.3 Неисправность	32
13. Контроль устройства с помощью Tyscor Pulse	32
13.1 Контроль функционирования	32
13.2 Опрос сообщений	33
13.3 Выполнение задачи	33
13.4 Создание отчета	33
14. Дезинфекция и очистка	33
14.1 После каждого использования	34
14.2 Ежедневно после окончания лечения	34
14.3 Один или два раза в неделю до обеденного перерыва	34
14.4 Дезинфекция поверхности устройства	34
15. Техническое обслуживание	34
16. Возможные неисправности и их устранение	35
16.1 Общие ошибки для Tyscor V 2	35
16.2 Общие ошибки для Tyscor VS 2	36
16.3 Сообщения об ошибках в Tyscor Pulse для Tyscor V 2	37
16.4 Сообщения об ошибках в Tyscor Pulse для Tyscor VS 2	37
17. Транспортировка устройства	38
18. Гарантия	38
19. Условия эксплуатации и хранения	38
20. Информация по электромагнитной совместимости в соответствии с EN 60601-1-2	38
20.1 Общие указания	38
20.2 Сокращения	38
20.3 Основные положения и сертификат изготовителя	39
21. Информация об изготовителе	42

1. О данном документе

Данное руководство по эксплуатации является частью комплекта поставки устройства.

 В случае несоблюдения инструкций и указаний, содержащихся в данном Руководстве по монтажу и эксплуатации компания Dürr Dental не принимает на себя никаких гарантийных обязательств и ответственности в отношении безопасной эксплуатации и надежного функционирования устройства.

Перевод выполнен с должной компетенцией и добросовестностью. В спорных случаях определяющим является текст оригинальной версии на немецком языке.

1.1 Предупредительные указания и символы

Предупредительные указания

Предупредительные указания в данном документе обращают внимание на возможную опасность ущерба для людей и материальных ценностей.

Они обозначаются следующими предупредительными символами:

	Указания, рекомендации и запреты по обеспечению безопасности людей и имущества. СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО Описание вида и источника опасности
	Указание, например, специальная информация относительно эффективного использования устройства
	Предупреждение об опасности со стороны электрического напряжения
	Использовать защитные перчатки
	Отключите электропитание устройства (например, выньте сетевой штекер из розетки)

Сигнальные слова в предупредительных указаниях обозначают четыре различные степени опасности:

- ОПАСНОСТЬ

Непосредственная опасность получения тяжелых травм, возможно, со смертельным исходом.

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможная опасность получения тяжелых травм или смертельного исхода.

- ОСТОРОЖНО

Опасность получения легких травм.

- ВНИМАНИЕ

Опасность значительного материального ущерба.

Фирменная табличка расположена на задней стороне Tyscor.

На аппарате, фирменной табличке указаны следующие обозначения или символы:

	Предупреждение о самостоятельном запуске устройства
	Соблюдать сопроводительную документацию!
	Серийный номер
	Производитель
	Маркировка CE
	Степень пыле- и влагозащиты
	Дата изготовления

1.2 Охрана авторских прав

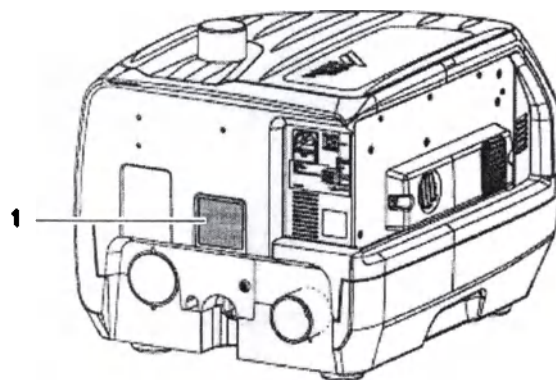
Все указанные схемы, методы, имена, программное обеспечение и устройства защищены законом об авторских правах.

Перепечатка Руководства по монтажу и эксплуатации и его фрагментов разрешается только с письменного согласия компании Dürr Dental.

1.3 Расположение заводской таблички

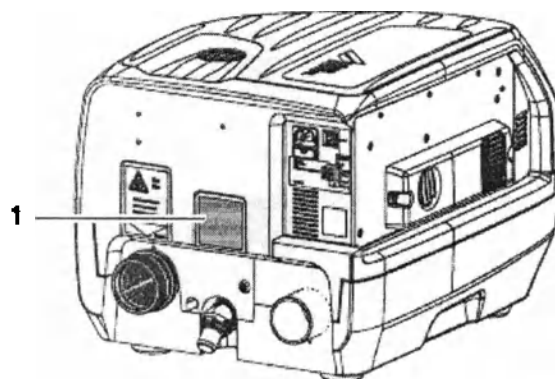
Заводская табличка находится на верхней части устройства

Для исполнения Tyscor V 2



1 – заводская табличка

Для исполнения Tyscor VS 2



1 – заводская табличка

2 Безопасность

Специалисты компании Dürr Dental разработали и сконструировали устройство таким образом, что при условии использования по назначению опасные ситуации практически исключены. Однако возможен остаточный риск. Поэтому обязательно учтите следующие указания.

2.1 Использование по назначению

Аспирационное устройство стоматологическое Tyscor V 2, Tyscor VS 2 (далее по тексту – устройство) предназначенное для создания пониженного давления для всасывания слюны, промывочной воды и других видов жидкости, которые могут возникнуть в стоматологической практике и должны отводиться в канализацию.

2.2 Использование не по назначению

Любое другое или выходящее за указанные рамки использование считается применением не по назначению. За ущерб, который может возникнуть в результате этого, производитель ответственности не несет. Риск несет исключительно пользователь.

- Не разрешается всасывать воспламеняющиеся и взрывоопасные смеси.
- Устройство не должно использоваться в качестве пылесоса.

2.3 Общие указания по безопасности

- При эксплуатации устройства учитывайте директивы, законы, инструкции и предписания, действующие в месте применения.
- Перед каждым применением проверяйте работоспособность и состояние устройства.
- Запрещается переделывать или изменять устройство.
- Учитывайте Руководство по эксплуатации.
- Храните Руководство по эксплуатации поблизости от устройства, в месте, в любое время доступном для пользователей.

2.4 Безопасное соединение устройств

- При соединении устройств между собой или с компонентами оборудования могут возникать опасные ситуации (например, из-за токов утечки).
- Подсоединяйте устройства лишь в том случае, если при этом не возникает опасность для пользователя и пациента.
- Подсоединяйте устройства лишь в том случае, если окружающая обстановка не пострадает в результате этого соединения.
- Если на основании параметров устройства невозможно определить, какое соединение будет безопасным, необходимо обратиться к уполномоченному лицу (например, участвующему в монтаже изготовителю) по вопросу безопасности соединения.
- При разработке и изготовлении устройства соблюдены все применимые к медицинским изделиям требования. Таким образом, устройство пригодно для встраивания в медицинские системы обеспечения.
- При встраивании в инженерные системы медицинского учреждения соблюдать требования директивы 93/42 ЕЭС, а также требования соответствующих стандартов.

2.5 Квалифицированные специалисты

Эксплуатация

Лица, эксплуатирующие устройство, на основании их образования и полученных знаний должны гарантировать безопасное и надлежащее обращение с устройством.

- Каждый пользователь должен быть проинструктирован относительно обращения с устройством.

Монтаж и ремонт

- Монтаж, переналадка, изменения, расширение и ремонт устройства могут выполняться только компанией Dürer Dental или организацией, авторизованной компанией Dürer Dental.

2.6 Защита от удара электрическим током

- При работе на устройстве соблюдайте соответствующие правила техники безопасности для работы с электрическим оборудованием.
- Запрещается прикасаться одновременно к пациенту и штепсельному соединению устройства.
- Поврежденные провода и штекерные разъемы необходимо сразу заменять.

Соблюдение указания по электромагнитной совместимости для медицинских изделий.

- Соблюдайте особые меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС) медицинских изделий, см. "20 Информация по электромагнитной совместимости в соответствии с EN 60601-1- 2".

2.7 Используйте только оригинальные части

- Используйте только принадлежности или особые принадлежности, указанные или допущенные к использованию компанией Dürr Dental.
- Используйте только оригинальные изнашиваемые детали и запчасти.



Компания Dürr Dental не несет ответственности за повреждения, которые произошли вследствие применения не допущенных к использованию принадлежностей, особых принадлежностей или других неоригинальных изнашивающихся деталей и запасных частей.

2.8 Транспортировка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инфицирование из-за загрязнения устройства

- Перед транспортировкой проведите дезинфекцию устройства.
- Закройте все соединения для воды и воздуха.

Оригинальная упаковка надежно защищает устройство от повреждений во время транспортировки.

При необходимости оригинальную упаковку можно заказать у Dürr Dental.



За повреждения при транспортировке по причине дефектной упаковки компания Dürr Dental не несет ответственности даже в течение гарантийного срока.

- Перевозить устройство следует только в оригинальной упаковке.
- Храните упаковку в местах, недоступных для детей.

2.9 Утилизация



Устройство может быть загрязнено. В этом случае проинформируйте предприятие, производящее утилизацию, о необходимости соответствующих мер безопасности.

- Перед утилизацией продезинфицируйте детали, которые могут быть загрязнены.
- Незагрязненные части (например, электронику, пластиковые, металлические детали и т. д.) утилизируйте согласно предписаниям местного законодательства.
- По вопросам относительно надлежащей утилизации обращаться в специализированные магазины стоматологической техники.

г. Комплект поставки

№	Наименование	Количество, шт.
1	Аспирационное устройство стоматологическое Tyscor V 2, Tyscor VS 2:*	
1	Аспирационное устройство стоматологическое Tyscor V 2, в составе:	
1.1	Аспирационное устройство Tyscor V 2	1
1.2	Сетевой кабель	1
1.3	Всасывающий шланг LW 50	1
1.4	Шланг для отработанного воздуха LW 50	1
1.5	Сточный шланг LW 20	1
1.6	Конденсатный сепаратор, в составе:	
1.6.1	Держатель сепаратора	1
1.6.2	Комплект для шлангового соединения	1
1.7	Комплект соединительных деталей	1
1.8	Диск с программным обеспечением Tyscor Pulse	1
1.9	Эксплуатационная документация	
1.9.1	Руководство по эксплуатации	1
1.9.2	Гарантийный талон	1
1.10	Принадлежности:	
1.10.1	Набор для парного соединения Twin-Operation-Kit for Tyscor V 2/VS 2	1
1.10.2	Набор дооснащения Modification Kit for Tyscor V 2 in Tyscor VS 2	1
1.10.3	Настенная панель Wall Plate for Tyscor V 2/VS 2, в составе:	1
1.10.3.1	Настенная панель	1
1.10.3.2	Кронштейн для настенной панели	1
1.10.3.3	Комплект для сборки настенной панели	1
1.10.4	Шумоглушитель Silencer	1
1.10.5	Подставка Console, в составе:	1
1.10.5.1	Подставка	1
1.10.5.2	Боковая панель	2
1.10.5.3	Опора	2
1.10.5.4	Комплект для сборки подставки	1
2	Аспирационное устройство стоматологическое Tyscor VS 2, в составе:	
2.1	Аспирационное устройство Tyscor VS 2	1
2.2	Сетевой кабель	1
2.3	Шланг для отработанного воздуха LW 50	1
2.4	Всасывающий шланг LW 40	1
2.5	Сточный шланг LW 20	1
2.6	Комплект соединительных деталей	1
2.7	Комплект для шлангового соединения	1
2.8	Диск с программным обеспечением Tyscor Pulse	1
2.9	Эксплуатационная документация	
2.9.1	Руководство по эксплуатации	1
2.9.2	Гарантийный талон	1
2.10	Принадлежности:	
2.10.1	Набор для парного соединения Twin-Operation-Kit for Tyscor V 2/VS 2	1
2.10.2	Настенная панель Wall Plate for Tyscor V 2/VS 2, в составе:	1
2.10.2.1	Настенная панель	1
2.10.2.2	Кронштейн для настенной панели	1

2.10.2.3	Комплект для сборки настенной панели	1
2.10.3	Шумоглушитель Silencer	1
2.10.4	Подставка Console, в составе:	1
2.10.4.1	Подставка	1
2.10.4.2	Боковая панель	2
2.10.4.3	Опора	2
2.10.4.4	Комплект для сборки подставки	1

*-исполнение выбирается из числа представленных Tyscor V 2, Tyscor VS 2.

4. Технические характеристики

4.1 Устройство имеет следующие характеристики:

4.1.1 Устройство должно работать от сети питания 220 ± 22 В, частотой 50 Гц.

4.1.2 Потребляемый ток должен быть, не более:

- для исполнения Tyscor V 2 – 2,7 А;

- для исполнения Tyscor VS 2 – 3,3 А.

4.1.3 Потребляемая мощность устройства должна быть:

- для исполнения Tyscor V 2 – не более 0,6 кВт;

- для исполнения Tyscor VS 2 – не более 0,7 кВт.

4.1.4 Степень пыле- и влагозащиты устройства должна быть IP21 по ГОСТ 14254-2015.

4.1.5 Размеры устройств должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Исполнение	Размеры (В x Ш x Д), ± 5 мм
Tyscor V 2	490x355x610
Tyscor VS 2	320x355x455

4.1.6 Масса устройств должна соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Исполнение	Масса, кг
Tyscor V 2	$9 \pm 0,5$
Tyscor VS 2	$11 \pm 0,5$

4.1.7 Длина сетевого кабеля на устройстве должна быть $2,5\pm 0,1$ м.

4.1.8 Размеры шлангов для исполнения Tyscor V 2.

4.1.8.1 Всасывающий шланг LW 50:

- длина $0,6\pm 0,02$ м;

- внутренний диаметр $52\pm 0,5$ мм.

4.1.8.2 Шланг для отработанного воздуха LW 50:

- длина $1,5\pm 0,05$ м;

- внутренний диаметр $52\pm 0,5$ мм.

4.1.8.3 Сточный шланг LW 20:

- длина $2\pm 0,1$ м;

- внутренний диаметр $21,5\pm 0,5$ мм.

4.1.9 Размеры шлангов для исполнения Tyscor VS 2.

4.1.9.1 Всасывающий шланг LW 40:

- длина $1,5\pm 0,05$ м;

- внутренний диаметр $42\pm 0,5$ мм.

4.1.9.2 Шланг для отработанного воздуха LW 50:

- длина $1,4\pm 0,05$ м;

- внутренний диаметр $52\pm 0,5$ мм.

4.1.9.3 Сточный шланг LW 20:

- длина $3\pm 0,1$ м;

- внутренний диаметр $21,5\pm 0,5$ мм.

4.1.10 Диаметры гнезд для подключения:

- для исполнений Tyscor V 2:

- гнездо подключения вакуума $50 \pm 0,5$ мм;
- гнездо подключения к системе вытяжной вентиляции $50 \pm 0,5$ мм;
- гнездо для подключения магистрали конденсата $20 \pm 0,5$ мм;
- для исполнений Tyscor VS 2
- гнездо подключения вакуума $40 \pm 0,5$ мм;
- гнездо подключения к системе вытяжной вентиляции $50 \pm 0,5$ мм;
- гнездо для подключения магистрали конденсата $20 \pm 0,5$ мм;

4.1.11 Продолжительность включения S1 должна быть:

- для исполнения Tyscor V 2 – 100%;
- для исполнения Tyscor VS 2 – 100%.

4.1.12 Число оборотов сепарационной ступени (n_s) для исполнения Tyscor VS 2 должно быть: 2850 ± 100 об/мин.

4.1.13 Число оборотов центробежного вентилятора (n_v) должно быть: макс. 22000 ± 500 об/мин.

4.1.14 Количество расходуемой жидкости при свободном протекании должно быть: макс. 900 ± 50 л/мин.

4.1.15 Давление в аспирационной системе должно быть: макс. -160 ± 10 мбар.

4.1.16 Расход жидкости для исполнения Tyscor VS 2 должен быть: макс. $8 \pm 0,5$ л/мин.

4.1.17 Высота всасывания для исполнения Tyscor VS 2 должна быть: макс. 80 ± 4 см.

4.2 Размеры конденсаторного сепаратора (В x Ш x Г) должны быть: $(185 \times 180 \times 295) \pm 5$ мм.

4.3 Размеры держателя сепаратора (В x Ш x Г) должны быть: $(65 \times 138 \times 170) \pm 5$ мм.

4.4 Характеристики набора для парного соединения Twin-Operation-Kit for Tyscor V 2/VS 2

4.4.1 Размеры переходной пластины (В x Ш x Г) должны быть: $(2 \times 205 \times 485) \pm 1$ мм.

4.4.2 Размеры распределителя (В x Ш x Г) должны быть: $(170 \times 400 \times 390) \pm 5$ мм.

4.4.3 Выпускной шланг:

- длина $1 \pm 0,1$ м;
- внутренний диаметр $52 \pm 0,5$ мм.

4.4.4 Всасывающий шланг:

- длина $0,6 \pm 0,1$ м;
- внутренний диаметр $52 \pm 0,5$ мм.

4.4.5 Вентиляционный шланг:

- длина $1,5 \pm 0,1$ м;
- внутренний диаметр $52 \pm 0,5$ мм.

4.5 Характеристики набора дооснащения Modification Kit for Tyscor V 2 in Tyscor VS 2

4.5.1 Размеры сепарационной установки (В x Ш x Г) должны быть: $(275 \times 130 \times 180) \pm 5$ мм.

4.5.2 Всасывающий шланг:

- длина $1,5 \pm 0,1$ м;
- внутренний диаметр $42 \pm 0,5$ мм.

4.6 Размеры настенной панели Wall Plate for Tyscor V 2/VS 2

4.6.1 Размеры настенной панели (В x Ш x Г) должны быть: $(160 \times 390 \times 200) \pm 5$ мм.

4.6.2 Размеры кронштейна для настенной панели (В x Ш x Г) должны быть: $(170 \times 390 \times 15) \pm 1$ мм.

4.7 Размеры шумоглушителя Silencer должны быть:

- длина 430 ± 20 мм;
- диаметр 181 ± 10 мм.

4.8 Размеры подставки Console

4.8.1 Размеры подставки (В x Ш x Г) должны быть: $(200 \times 420 \times 430) \pm 5$ мм.

4.8.2 Размеры боковой панели (В x Ш x Г) должны быть: $(449 \times 470 \times 30) \pm 1$ мм.

4.8.3 Размеры опоры (Ш x Д) должны быть: $(50 \times 480) \pm 1$ мм.

4.9 Уровень шума производимый устройством должен быть:

- для исполнения Tyscor V 2 – не более 58 дБА;
- для исполнения Tyscor VS 2 – не более 58 дБА.

4.10 Для работы устройства используется следующее программное обеспечение: Tyscor Pulse, которое имеет следующие характеристики:

- Версия программного обеспечения: V3.2.6

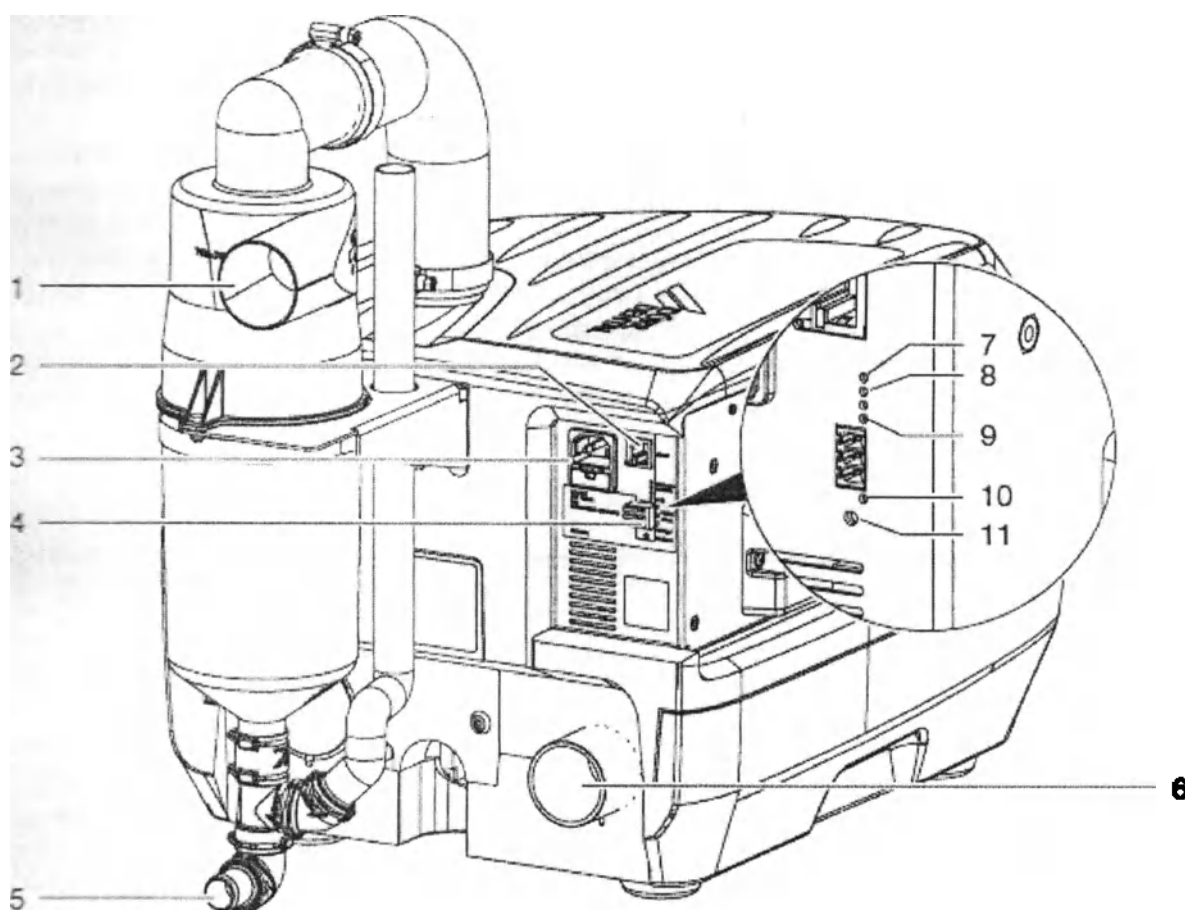
- Дата выпуска: 2016

Системные требования:

- Операционная система: Windows 7, 8.1, 10;
- Тактовая частота процессора: 3,6 ГГц и выше;
- Разрядность процессора: x64;
- Оперативная память: 4 Гбайт или более;
- Дисковод: DVD-ROM;
- Жесткий диск: не менее 50 Гб.

· Принцип работы

· Tyscor V 2



- 1 – Разъем для всасывающего шланга
- 2 – Подключение к Lan сети
- 3 – Подключение к электросети
- 4 – Линия управления
- 5 – Разъем для подсоединения сточного шланга
- 6 – Разъем для отработанного воздуха
- 7 – Красный световой индикатор – ошибка центробежного вентилятора
- 8 – Красный световой индикатор (в нерабочем состоянии)
- 9 – Зеленый световой индикатор – готов к эксплуатации
- 10 – Синий световой индикатор – сигнал пуска
- 11 – Кнопка пуска

Аспирационное устройство стоматологическое Tyscor V 2 используется для создания пониженного давления для всасывания слюны, промывочной воды и других видов жидкости, которые могут возникнуть в стоматологической практике и должны отводиться в канализацию. Устройство состоит из центробежного вентилятора и конденсаторного сепаратора.

5.1.1 Центробежный насос

Отделенный от жидкости воздух всасывается центробежным вентилятором. Двигатель центробежного вентилятора по необходимости управляется электроникой. Затем откачанный воздух выводится из устройства через соединение для отработанного воздуха.

5.1.2 Конденсаторный сепаратор

Конденсаторный сепаратор собирает в системе труб возможный конденсат и выводит его наружу.

11.3 Световые индикаторы и настройки

Световые индикаторы:

Зеленый световой индикатор светится продолжительно в режиме готовности к эксплуатации.

Красный световой индикатор горит при наличии неисправности.

Синий световой индикатор светится, если стоматологическая установка подает сигнал пуска.

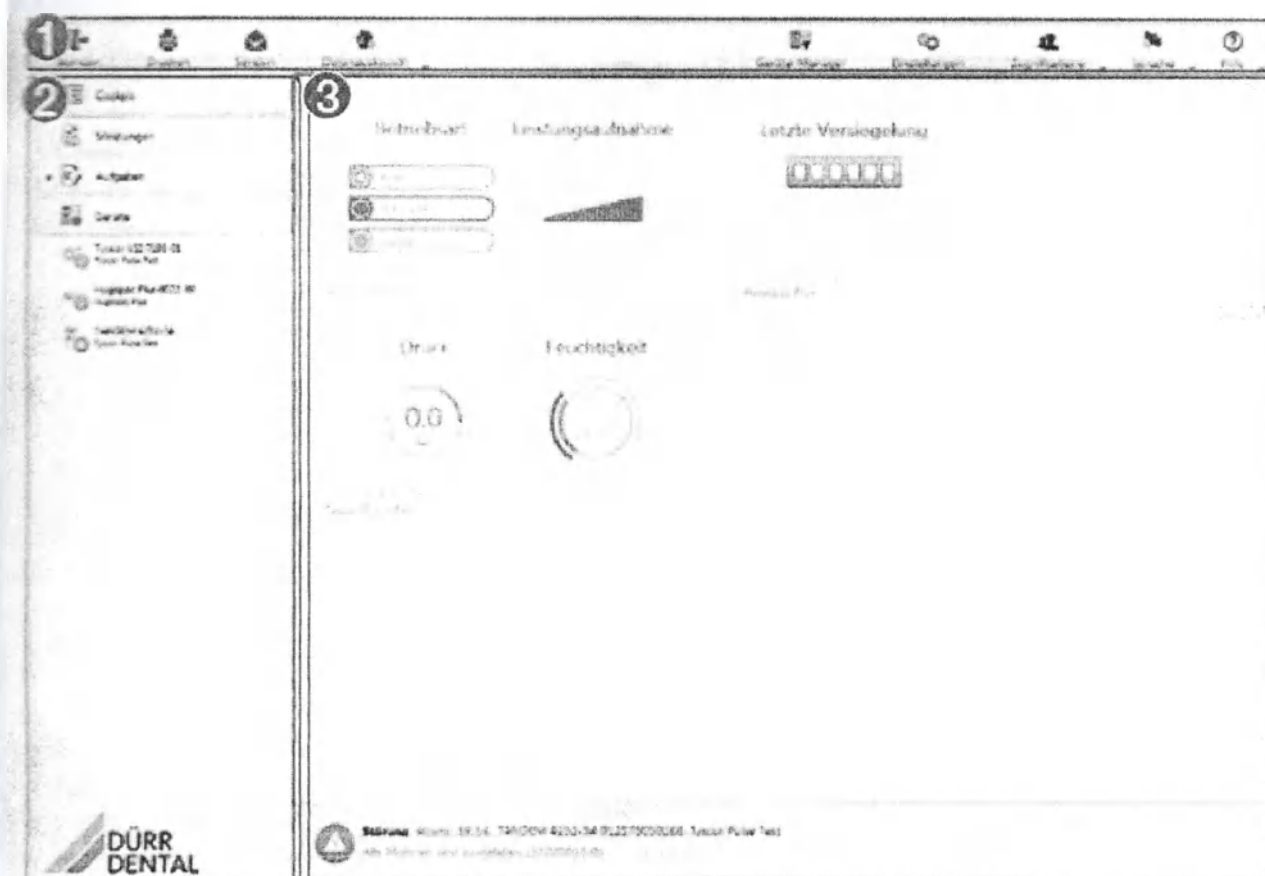
11.4 Tyscor Pulse (опция)

Программное обеспечение связано с устройствами Dürr Dental по сети и отображает их текущее состояние, а также сообщения и ошибки.

Все сообщения протоколируются и могут быть распечатаны или отправлены далее. Управление регулярным техническим обслуживанием и уходом осуществляется в меню задач. Напоминания сигнализируют о наступлении срока исполнения задачи.

В окне управления отображаются устройства с текущими параметрами и их функциональным состоянием.

Программный интерфейс состоит из панели меню, боковой панели и области содержимого.



1 – Панель меню

2 – Боковая панель

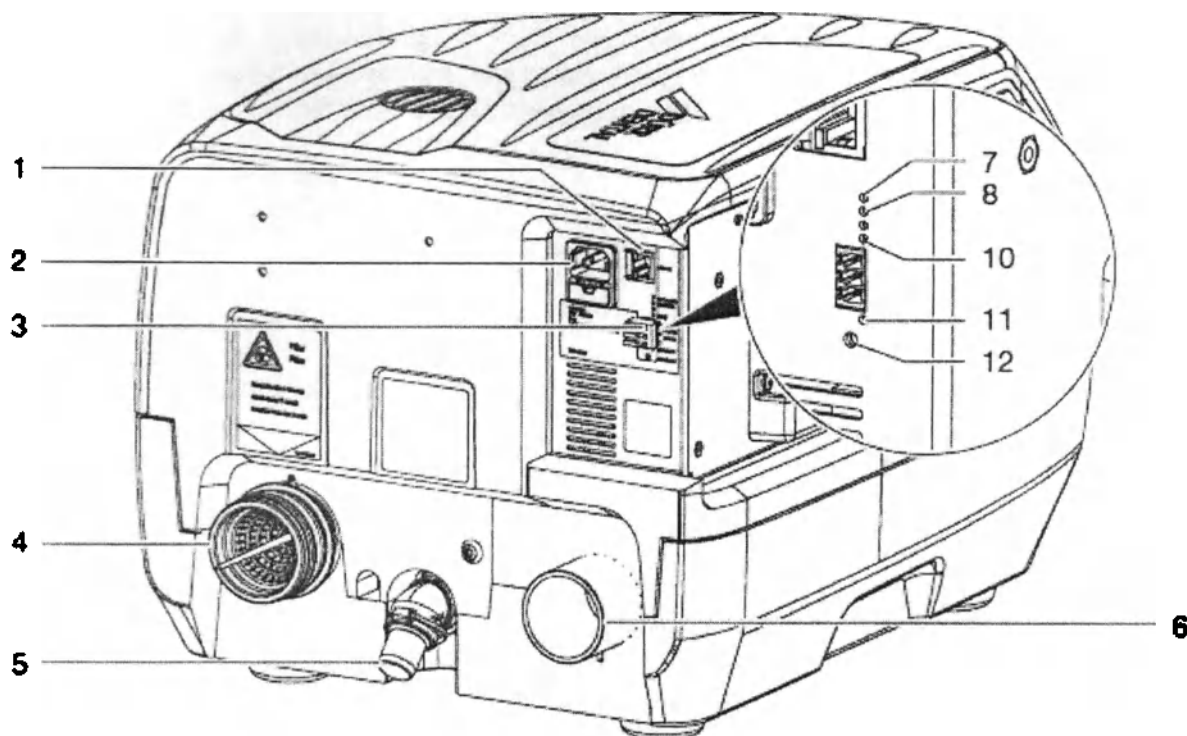
3 – Область содержимого

Область содержимого зависит от выбранной вкладки боковой панели. В нижней части области содержимого всегда отображаются текущие сообщения.

Вид и права зависят от выбранного уровня доступа (пользователь, администратор или техник).

Пока выполняется программа (даже при закрытом окне программы), она видна на панели задач. Символ отображает текущее состояние устройств (см. "11.2 Опрос сообщений"). Новое сообщение обозначается всплывающей подсказкой.

5.2 Tyscor VS 2



- 1 – Подключение к Lan сети
- 2 – Подключение к электросети
- 3 – Линия управления
- 4 – Разъем для всасывающего шланга
- 5 – Разъем для подсоединения сточного шланга
- 6 – Разъем для отработанного воздуха
- 7 – Красный световой индикатор – ошибка центробежного вентилятора
- 8 – Красный световой индикатор – ошибка сепарационной системы
- 10 – Зеленый световой индикатор – готов к эксплуатации
- 11 – Синий световой индикатор – сигнал пуска
- 12 – Кнопка пуска

Аспирационное устройство стоматологическое Tyscor V 2 используется для создания пониженного давления для всасывания слюны, промывочной воды и других видов жидкости, которые могут возникнуть в стоматологической практике и должны отводиться в канализацию. Устройство состоит из центробежного вентилятора и конденсаторного сепаратора. Применяется во «влажных» аспирационных системах. Устройство состоит из центробежного вентилятора и сепарационной системы. Центробежный вентилятор и сепарационную систему приводит в действие собственный двигатель.

5.2.1 Сепарационная система

В сепарационной системе отсасываемые жидкости и твердые вещества отделяются от воздуха. Сепарационная система является двухступенчатой. Она состоит из циклонного сепаратора и сепарационной турбины. Процесс отсасывания продолжается непрерывно.

Ступень 1:

Отсасываемая смесь из жидкости, твердых веществ и воздуха попадает в устройство через входной патрубок. Крупные частицы задерживаются в предохранительном сите. Перемещаясь по спирали, оставшая смесь направляется в циклонный сепаратор. На 1-м этапе возникающие центробежные силы прижимают жидкие и оставшиеся твердые элементы к наружной стенке камеры циклонного сепаратора. При этом происходит только «грубое разделение» жидкости.

Ступень 2:

Последующая ступень 2 включает в себя сепарационную турбину. В сепарационной турбине происходит «тонкое разделение», при котором отделяется остаточная жидкость. Канализационный насос перемещает жидкость вместе с содержащимися в ней мелкими твердыми частицами через соединение выпускного отверстия в центральную канализационную сеть.

5.2.2 Центробежный вентилятор

Отделенный от жидкости воздух всасывается центробежным вентилятором. Двигатель центробежного вентилятора по необходимости управляется электроникой. Затем откачанный воздух выводится из устройства через соединение для отработанного воздуха.

5.2.3 Световые индикаторы и настройки

Световые индикаторы:

- Зеленый световой индикатор светится продолжительно в режиме готовности к эксплуатации.
- Красный световой индикатор горит при наличии неисправности.
- Синий световой индикатор светится, если стоматологическая установка подает сигнал пуска.

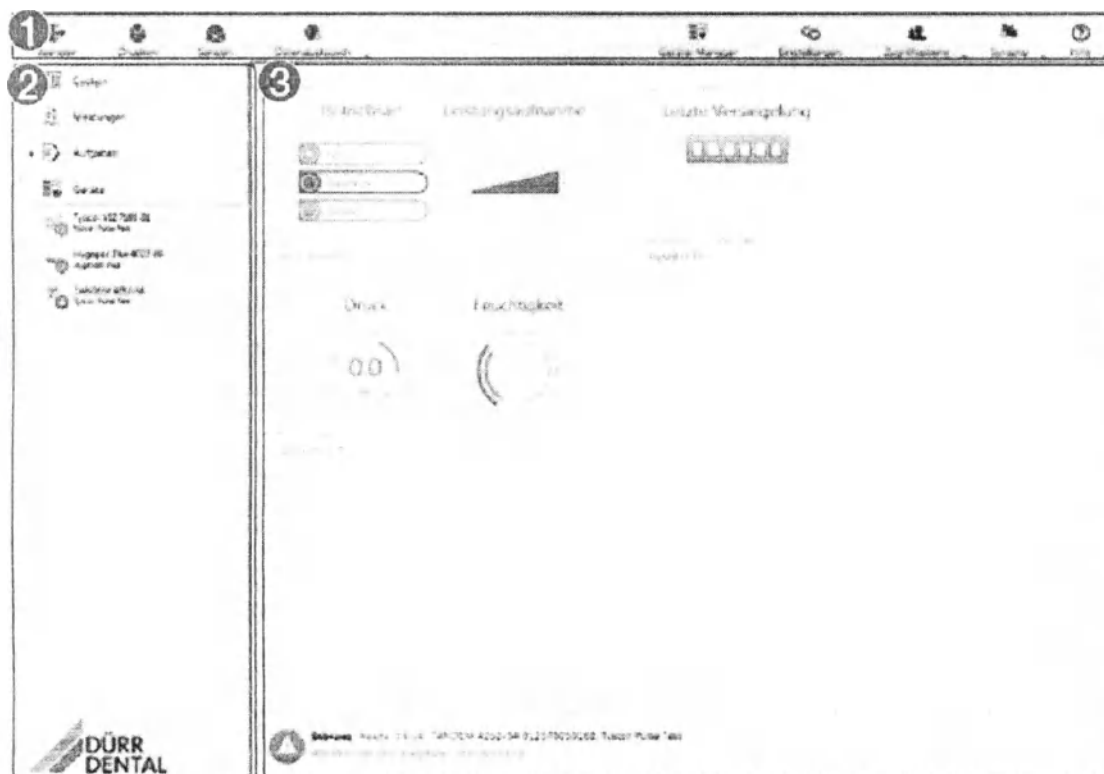
5.2.4 Tyseor Pulse (опция)

Программное обеспечение связано с устройствами Dürer Dental по сети и отображает их текущее состояние, а также сообщения и ошибки.

Все сообщения протоколируются и могут быть распечатаны или отправлены далее. Управление регулярным техническим обслуживанием и уходом осуществляется в меню задач. Напоминания сигнализируют о наступлении срока исполнения задачи.

В окне управления отображаются устройства с текущими параметрами и их функциональным состоянием.

Программный интерфейс состоит из панели меню, боковой панели и области содержимого.



- 1 – Панель меню
- 2 – Боковая панель
- 3 – Область содержимого

Область содержимого зависит от выбранной вкладки боковой панели. В нижней части области содержимого всегда отображаются текущие сообщения.

 Вид и права зависят от выбранного уровня доступа (пользователь, администратор или техник).

Пока выполняется программа (даже при закрытом окне программы), она видна на панели задач. Символ отображает текущее состояние устройств (см. "11.2 Опрос сообщений"). Новое сообщение обозначается всплывающей подсказкой.

6. Монтаж

6.1 Помещение для установки

В помещении, где устанавливается оборудование, должны быть выполнены следующие условия:

- закрытое, сухое, хорошо проветриваемое помещение.
- помещение не должно быть целевым, например, котельной или влажным помещением.
- соответствовать предписанным условиям окружающей среды "19 Условия эксплуатации и хранения"

Следует принимать во внимание влияние со стороны окружающей среды. Не эксплуатировать устройство в сырых и влажных помещениях.

При возможном повышении температуры в помещении выше предельной должна быть предусмотрена принудительная вентиляция (вентиляторы). Расход воздуха должен быть не менее 2 м³/мин.

- Не закрывать вентиляционные каналы или отверстия и сохранять расстояние, достаточное для охлаждения.
- К штекерным соединениям сетевого кабеля должен быть обеспечен свободный доступ для быстрого отключения в случае опасности.

6.2 Возможности установки

Существуют следующие варианты установки устройства:

- Монтаж на настенной панели Wall Plate for Tyscor V 2/VS 2.
- Монтаж на подставку Console

6.3 Материал трубопровода

Используйте только герметичные трубы из следующих материалов:

- полипропилен (PP, полипропен),
- хлорированный поливинилхлорид (PVC-C),
- поливинилхлорид без пластификатора (PVC-U),
- полиэтилен (PEh).

Запрещается использовать:

- акрилонитрил-бутадиен-стирол (ABS).

6.4 Материал шлангов

Для дренажного и аспирационного трубопровода применяйте только следующие шланги:

- Гибкие спиральные шланги из ПВХ со встроенной спиралью или аналогичные шланги.

 Шланги из пластика подвержены процессу старения. Поэтому они нуждаются в постоянном контроле и своевременной замене.

Запрещается использовать следующие шланги:

- Шланги из резины.
- Шланги из твердого ПВХ.
- Недостаточно гибкие шланги.

6.5 Подключение к электросети

- Подключение к электросети осуществляется в соответствии с требованиями действующих национальных предписаний и стандартов для низковольтных электрических установок, используемых в медицинских целях.
- Учитывайте потребляемый ток подключаемых устройств.

7. Элементы системы

7.1 Tyscor V 2

Для различных режимов работы или установок рекомендуются или требуются элементы системы, указанные в списке ниже.

7.1.1 Фильтр отработанного воздуха (в комплект поставки не входит)

По гигиеническим причинам мы рекомендуем устанавливать в вытяжную трубу фильтр отработанного воздуха.

Если аспирационное устройство установлено в клинике и отработанный воздух не имеет выхода наружу, необходимо обязательно установить фильтр отработанного воздуха.

В зависимости от состояния фильтра его необходимо заменять как минимум каждые 1-2 года.

Интегрированный в аспирационное устройство сепаратор не задерживает бактерии, поэтому рекомендуется установить в вытяжную трубу соответствующий фильтр.

7.1.2 Шумоглушитель Silencer

Если шум отработанного воздуха в выпускном отверстии и выпускной трубе слишком громкий, в вытяжную трубу можно установить шумоглушитель Silencer.

7.2 Tyscor VS 2

Для различных режимов работы или установок рекомендуются или требуются элементы системы, указанные в списке ниже.

7.2.1 Блок промывки (в комплект поставки не входит)

Для аспирационного устройства, например, в стоматологической установке рекомендуется иметь блок промывки. Через блок промывки при отсасывании подводится небольшое количество воды. Благодаря этому отсасываемая жидкость (кровь, слюна, вода ополаскивания и т. д.) разбавляется и может быть быстрее удалена.

7.2.2 Фильтр отработанного воздуха (в комплект поставки не входит)

По гигиеническим причинам мы рекомендуем устанавливать в вытяжную трубу фильтр отработанного воздуха.

Если аспирационное устройство установлено в клинике и отработанный воздух не имеет выхода наружу, необходимо обязательно установить фильтр отработанного воздуха.

В зависимости от состояния фильтра его необходимо заменять как минимум каждые 1-2 года.

Интегрированный в аспирационное устройство сепаратор не задерживает бактерии, поэтому рекомендуется установить в вытяжную трубу соответствующий фильтр.

7.2.3 Шумоглушитель Silencer

Если шум отработанного воздуха в выпускном отверстии и выпускной трубе слишком громкий, в вытяжную трубу можно установить шумоглушитель Silencer.

7.2.4 Расширительный бачок (в комплект поставки не входит)

При комбинировании аспирационного устройства с сепаратором амальгамы необходимо установить расширительный бачок.

Расширительный бачок понижает скачки давления из канализационного насоса аспирационного устройства и ненадолго буферизирует слишком большое количество воды.

Расширительный бачок можно использовать также для прямого вывода отработанной воды в общий сток здания. При этом отработанная вода выводится в общий сток без нагнетания.

7.2.5 Ускоритель потока (в комплект поставки не входит)

Чтобы предотвратить накопление отложений в аспирационном трубопроводе, в линию соединения с клапаном для полоскания полости рта можно встроить ускоритель потока.

При использовании функции промывки раковины вода собирается перед ускорителем потока.

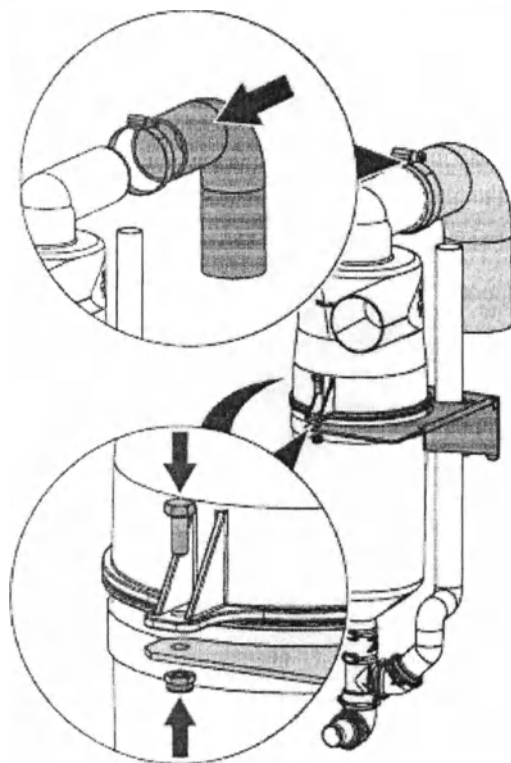
При следующей аспирации с использованием большой канюли скопившаяся жидкость на высокой скорости подается в аспирационное устройство. В результате этого происходит автоматическая очистка аспирационных трубопроводов.

8. Установка

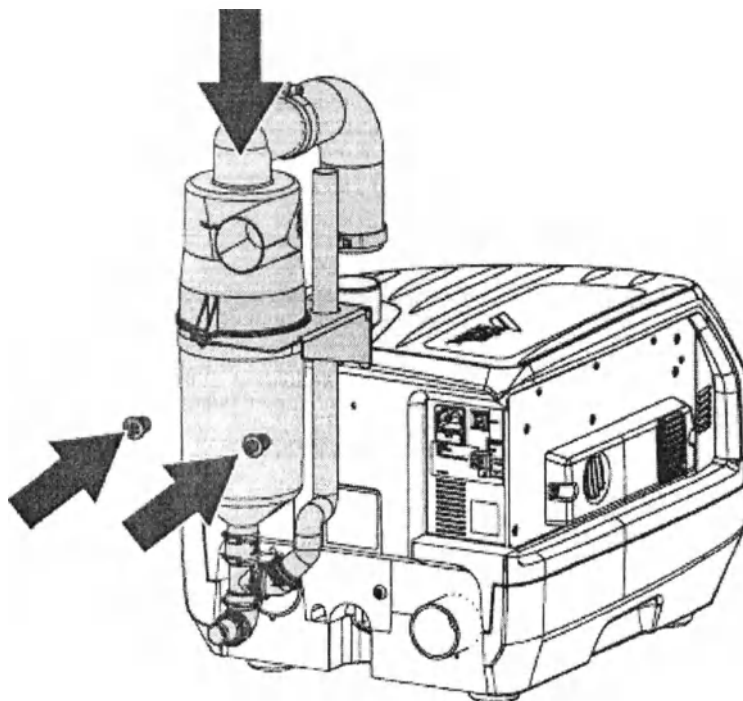
8.1 Установка для исполнения Tyscor V 2

8.1.1 Монтаж конденсаторного сепаратора

- Зафиксируйте конденсатный сепаратор на держателе с помощью двух винтов.
- Установите колено на всасывающий патрубок.

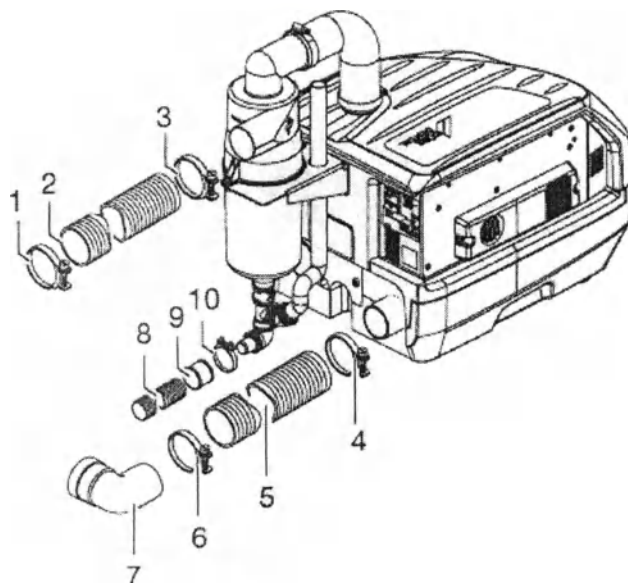


- Подключите конденсаторный сепаратор вместе с держателем к устройству и закрепите его.



8.1.2 Прокладка шлангов

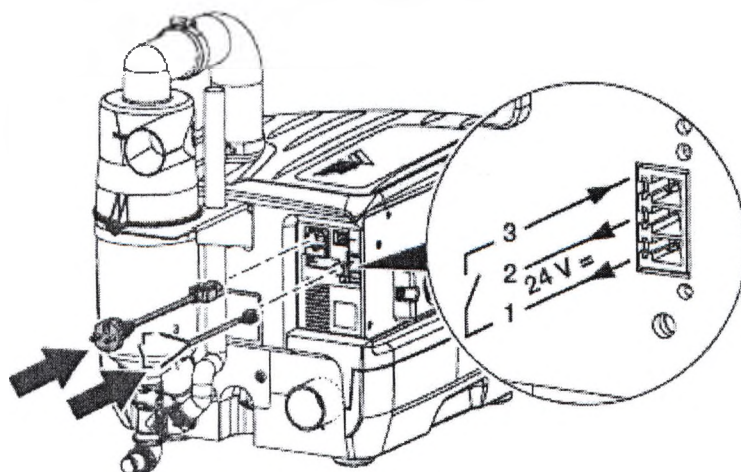
- Систему труб и аспирационное устройство соединяйте гибкими шлангами, поставляемыми в комплекте. Таким образом можно избежать вибрации системы труб.
- Соединяйте трубопровод и всасывающий патрубок аспирационного устройства как можно короче и прямо, без изгибов.
- Выполняйте отвод сточных вод согласно действующим нормам местного законодательства.



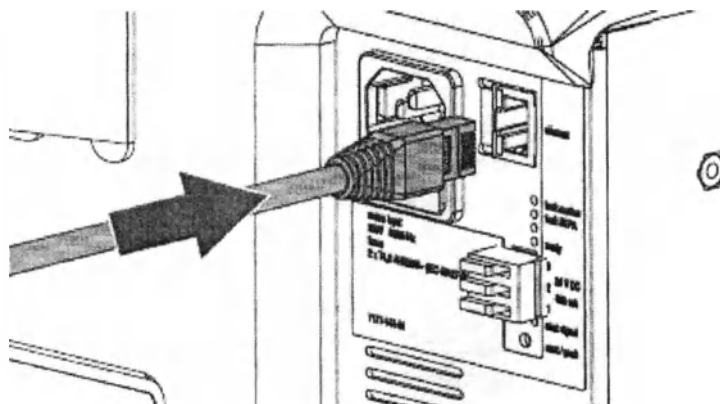
- 1 – Шланговый зажим
- 2 – Всасывающий шланг LW 50 (Ø 52 мм внутренний диаметр)
- 3 – Шланговый зажим
- 4 – Шланговый зажим
- 5 – Шланг для отработанного воздуха LW 50 (Ø 52 мм внутренний диаметр)
- 6 – Шланговый зажим
- 7 – Колено DN50
- 8 – Сточный шланг LW 20 (Ø21.5 мм внутренний диаметр)
- 9 – Муфта шланга
- 10 – Шланговый зажим (Ø 28 мм)

8.1.3 Электрическое подключение

- Закрепите штепсельное гнездо на проводе цепи управления и вставьте его в аспирационное устройство.
- Вставьте сетевой кабель в аспирационное устройство и в розетку.



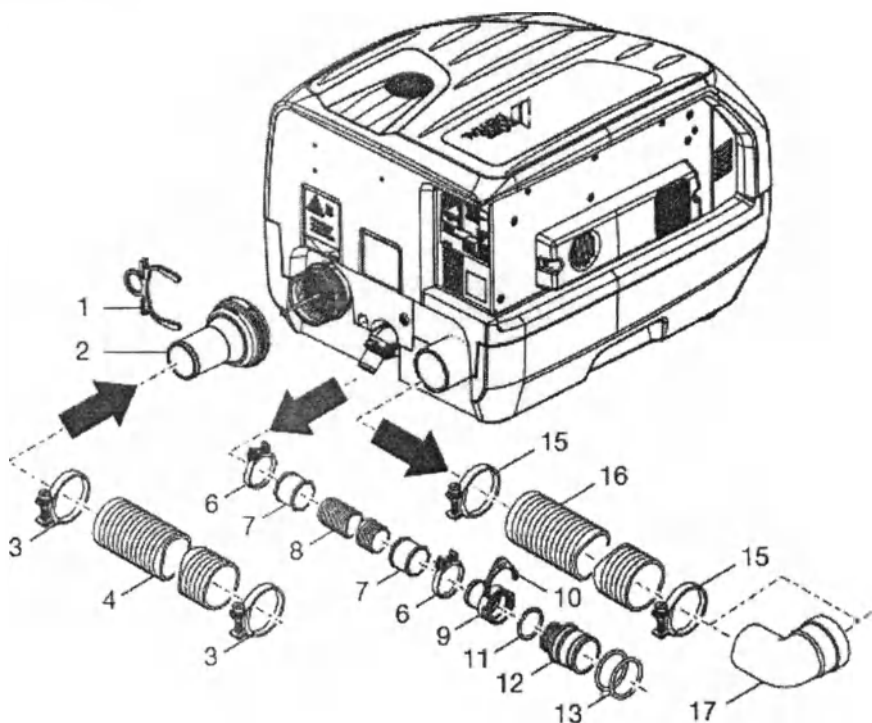
- Подключите Lan кабель (в комплект поставки не входит) для использования Tyscor Pulse.



8.2 Установка для исполнения Tyscor VS 2

8.2.1 Прокладка шлангов

- Систему труб и аспирационное устройство соединяйте гибкими шлангами, поставляемыми в комплекте. Таким образом можно избежать вибрации системы труб.
- Соединяйте трубопровод и всасывающий патрубок аспирационного устройства как можно короче и прямо, без изгибов.
- Выполняйте отвод сточных вод согласно действующим нормам местного законодательства.



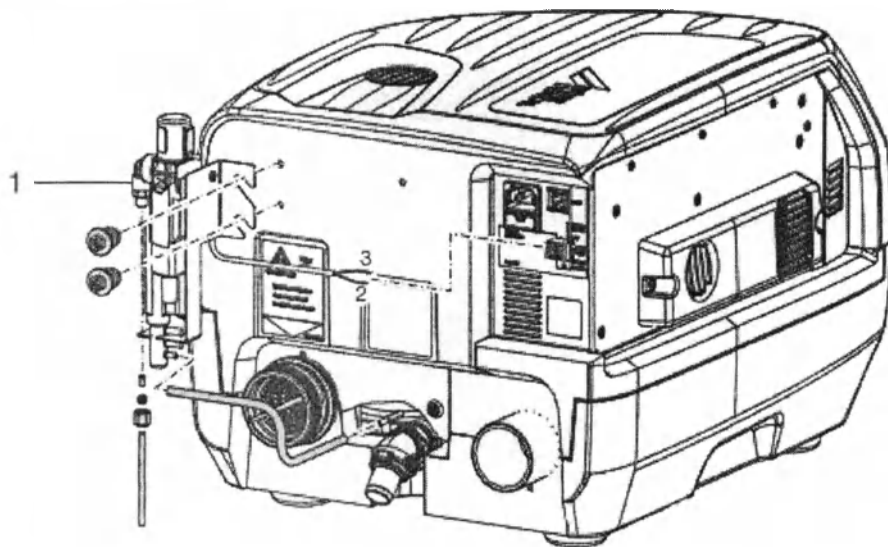
- 1 – Стопорное кольцо
- 2 – Прямой соединительный штуцер
- 3 – Шланговый зажим
- 4 – Всасывающий шланг LW 40 (Ø 42 мм внутренний диаметр)
- 6 – Шланговый зажим (Ø 28 мм)
- 7 – Муфта шланга
- 8 – Сточный шланг LW 20 (Ø 21,5 мм внутренний диаметр)
- 9 – Втулка шланга (Ø 20 мм)

- 10 – Стопорное кольцо
- 11 – Уплотнительное кольцо круглого сечения 20x2,0
- 12 – Штекер (Ø 36 мм снаружи)
- 13 – Уплотнительное кольцо круглого сечения 30x2,0
- 15 – Шланговый зажим (Ø 55 мм)
- 16 – Шланг для отработанного воздуха LW 50 (Ø 52 мм внутренний диаметр)
- 17 – Колено DN50

8.2.2 Монтаж блока промывки

В комплект поставки не входит

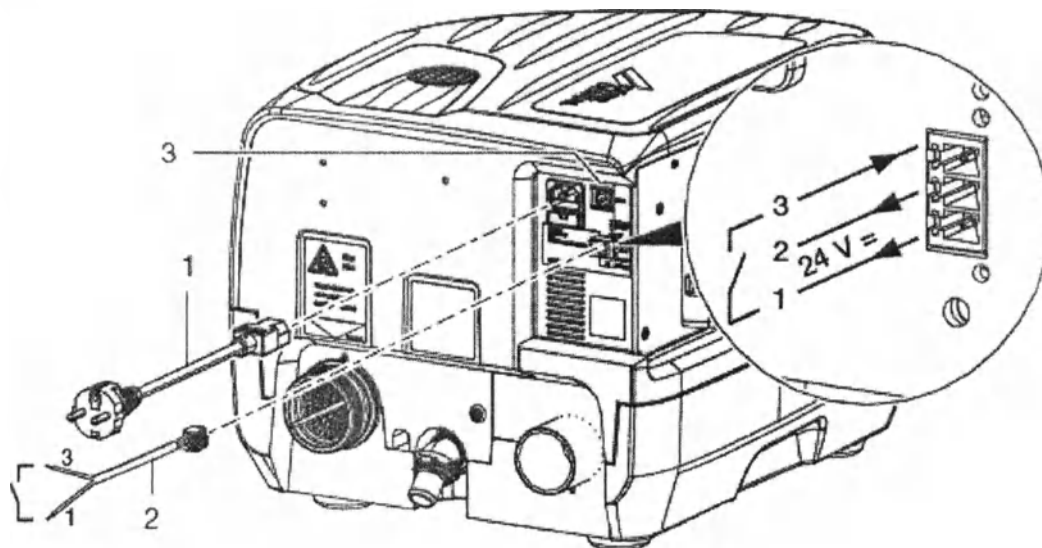
- Привинтите блок промывки к верхней части корпуса с помощью держателя.
- Снимите заглушку с разъема для промывки сепаратора.
- Насадите промывочный шланг на разъем для промывки сепаратора.
- Подключите промывочный шланг к блоку промывки.
- Подключите шланг к системе водоснабжения блока промывки.
- Подключите электропитание блока промывки к контактам 2 и 3 линии управления аспирационного устройства.



1 – блок промывки

8.2.3 Электрическое подключение

- Закрепите штепсельное гнездо на проводе цепи управления и вставьте его в аспирационное устройство.
- Вставьте сетевой кабель в аспирационное устройство и в розетку.
- Подключите Lan кабель (в комплект поставки не входит) для использования Tyscor Pulse.



1 – Сетевой кабель

2 – Провод цепи управления (в комплект поставки не входит)

3 – Гнездо для подключения Lan кабеля

9. Набор для парного соединения Twin-Operation-Kit for Tyscor V 2/VS 2

Набор для парного соединения Twin-Operation-Kit for Tyscor V 2/VS 2, включает в себя:

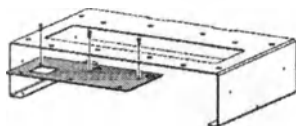
- Распределитель
- Переходная пластина
- Шланги
- Крепеж (винты, хомуты для шлангов, соединительные кабели и т. д.)

Порядок установки

1. Установка распределителя

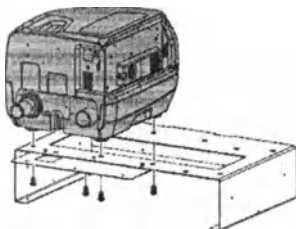
1.1 Присоединение переходной пластины

Привинтите переходную пластину к пластине для настенного крепления, используя 3 винта.



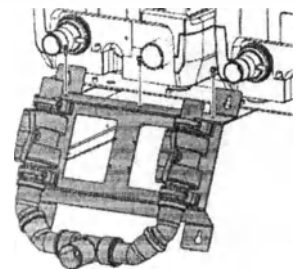
1.2 Монтаж аспирационных устройств

Привинтите агрегаты к пластине для настенного крепления при помощи 4 пластмассовых винтов каждый.



1.3 Крепление на распределитель

Привинтите распределитель к переходной пластине, используя 3 винта.



В зависимости от ситуации установки, распределитель также можно прикрепить к стене или к полу.

2. Подсоединение и надлежащая прокладка шлангов

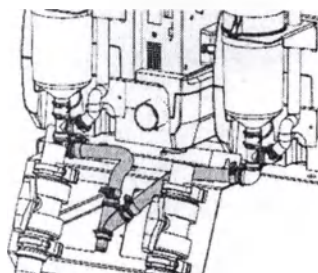
2.1 Монтаж выпускных шлангов

- Подготовьте тройник с соединительными элементами для шлангов.
- Обрежьте шланги до необходимой длины.
- Подсоедините муфты и хомуты к шлангам.
- Подсоедините шланги к выпускным отверстиям и тройнику.
- Затяните хомуты.
- Зафиксируйте тройник.
- Проведите выпускной шланг от тройника к внутренней выпускной трубе.

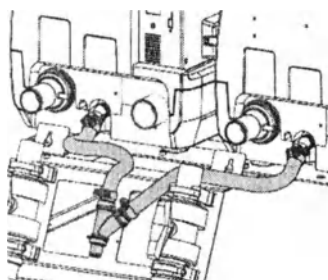
Устанавливайте выпускные шланги под наклоном.



Общий вид выпускных шлангов V 2 / VS 2



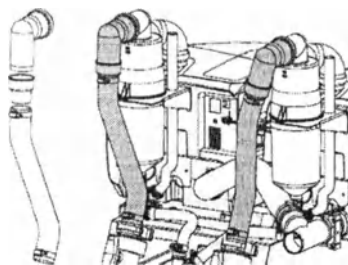
Выпускное отверстие для V 2



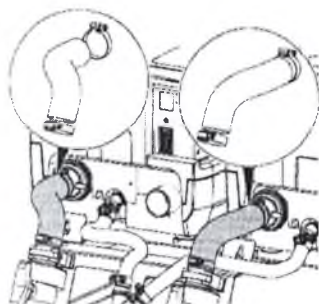
Выпускное отверстие VS 2

2.2 Монтаж всасывающих шлангов

- Обрежьте всасывающие шланги до необходимой длины. Обрезайте оба шланга до одинаковой длины.
- Подсоедините хомуты к всасывающим шлангам.
- **Tyscor V 2:** На сепараторе конденсата используйте угловой соединитель, рассчитанный на высокую температуру, с переходом на меньший диаметр.
- Покройте соединительные муфты силиконовым герметиком.
- Подсоедините всасывающие шланги к клапанам и муфтам всасывания.
- Затяните хомуты.



Всасывающие шланги V 2



Всасывающие шланги VS 2

2.3 Монтаж всасывающего шланга

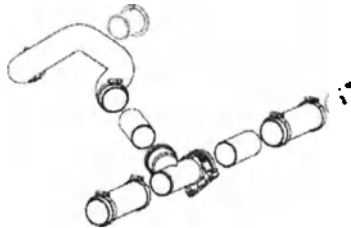
- Поверните тройник на распределителе в направлении стационарно установленной всасывающей трубы.
- Покройте соединительные муфты силиконовым герметиком.
- Зажмите хомуты на всасывающих шлангах.
- Подсоедините всасывающий шланг к соединительной муфте.
- Затяните хомуты.

Прокладывайте всасывающий шланг как можно более ровно.

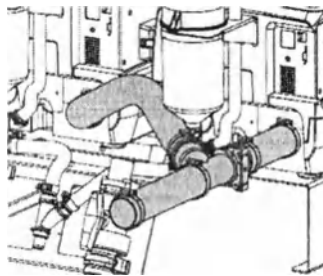


2.4 Монтаж вентиляционных шлангов

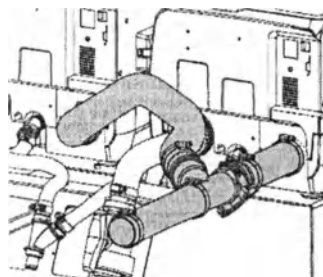
- Подготовьте тройник с муфтами.
- Обрежьте вентиляционные шланги до необходимой длины и вставьте в хомуты.
- Подсоедините шланги к тройнику и закрепите хомутами.
- Подсоедините шланги к вентиляционным муфтам агрегата и закрепите их хомутами.
- Закрепите тройник.
- Проведите шланг от тройника к вентиляционной трубе и затяните хомуты.



Общий вид вентиляционных шлангов V2 / VS2



Вентиляционные шланги V 2



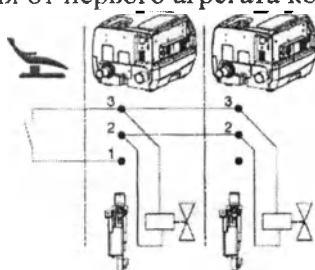
Вентиляционные шланги VS 2

3. Монтаж узла всасывания

3.1 Кабель управления

Агрегаты работают сообща. Первый управляет вторым.

- Подключите линию управления к первому агрегату.
- Проложите линию управления от первого агрегата ко второму и соедините.



4. Порядок действия в случае ошибки

При возникновении ошибки на агрегате, выполните следующие действия:

- Отключите напряжения (выньте вилку из розетки).
- Отсоедините и подсоедините повторно кабель управления. Работающий агрегат должен быть подключен непосредственно к кабелю управления узла обработки.
- Подсоедините шаровой кран к распределителю.
- Отключите сетевой кабель.
- Сообщите специалисту по техническому обслуживанию.

10. Набор дооснащения Modification Kit for Tyscor V 2 in Tyscor VS 2

Набор дооснащения Modification Kit for Tyscor V 2 in Tyscor VS 2, включает в себя:

- Сепарационная установка
- Комплект для подключения шлангов
- Всасывающий шланг

К переоборудованию допускается исключительно квалифицированный специалист, уполномоченный компании Dürr Dental или организацией, авторизованной компанией Dürr Dental.

11. Ввод в эксплуатацию

Для исполнения Tyscor V 2

- Убедитесь в правильности функционирования системы и проверьте герметичность подключений.
- Наденьте крышки и завинтите их до упора.
- Включите выключатель устройства или главный выключатель стоматологической практики.
- Выполните проверку электрической безопасности в соответствии с национальными нормативами (например, предписанием о монтаже, эксплуатации и применении медицинских приборов) и задокументируйте результаты соответствующим образом, например, в отчете технического специалиста.

Для исполнения Tyscor VS 2

- Не используйте устройство без фильтра грубой очистки.
- Проверьте, установлены ли фильтры грубой очистки в аспирационной системе (например, в плевательнице).
- Включите выключатель устройства или главный выключатель стоматологической практики.
- Проверьте функционирование устройства.
- Проверьте герметичность соединений.
- Выполните проверку электрической безопасности в соответствии с национальными нормативами (например, предписанием о монтаже, эксплуатации и применении медицинских приборов) и задокументируйте результаты соответствующим образом, например, в отчете технического специалиста.

11.1 Контроль устройства с помощью Tyscor Pulse

Для контроля устройства с помощью программного обеспечения на компьютере должны быть выполнены следующие условия:

- Устройство подключено к сети.
- На компьютере установлено программное обеспечение Tyscor Pulse версии 3.0 и выше.

Добавление устройства



Условие:

- Устройство включено и подключено к сети.
- В программном обеспечении выбран уровень доступа администратора или техника
- Щелкните на боковой панели на кнопку **Диспетчер устройств**.

Появится список устройств. Значок показывает статус подключения к программному обеспечению:



Устройство присутствует в сети и соединено с программным обеспечением.



Устройство присутствует в сети, однако не соединено с программным обеспечением.



Сетевое подключение между программным обеспечением и устройством прервано, например устройство выключено.



Новое, еще не подключенное устройство отображается статусом подключения

- Выберите устройство и щелкните **+**. Устройство отобразится на боковой панели.

Добавление устройства в окно управления



Все устройства, соединенные с программным обеспечением, могут быть добавлены в окно управления. При первом подключении устройства к программному обеспечению оно автоматически добавляется в окно управления.

Условие:

- Выбран уровень доступа администратора или техника.
- Щелкните левой кнопкой мыши по устройству в списке подсоединенных устройств и удерживайте кнопку мыши нажатой.
- Удерживая кнопку мыши, перетащите устройство в окно управления.
- Отпустите кнопку мыши.

В окне управления появляется блок с текущими характеристиками и наименованием устройства.

- Для изменения положения блока устройства нажмите на блок и нажатой кнопкой мыши перетащите его на нужное место.

Установка режима работы



Аспирационное устройство можно использовать в различных режимах работы. В зависимости от условий установки и потребляемой мощности можно выбрать один из следующих режимов работы: Eco, Balanced и Boost. При поставке аспирационное устройство установлено на Balanced. Условие:

- Выбран уровень доступа администратора или техника.
- Выберите аспирационное устройство на боковой панели.
- Выберите нужный режим работы левой кнопкой мыши.

Запуск устройства вручную



Запустите устройство в ручном режиме для проведения тестирования.

Условие:

- Выбран уровень доступа «Техник».
- Выберите устройство из перечня.
- левой кнопкой мыши щелкните по кнопке запуска, в зависимости от версии устройства может понадобиться удерживание в нажатом положении.

Перенос плана техобслуживания



Рекомендуется перенести задачи из плана техобслуживания (см. "15 Техническое обслуживание") в план техобслуживания в программном обеспечении.

- Выберите в программном обеспечении экран **Задачи**.
- Добавьте задачу.

Результат:

Задача отобразится на боковой панели и в плане техобслуживания.

11.2 Юридические обязанности изготовителя и права потребителя

Юридические обязанности изготовителя программного обеспечения

1) Претензии Пользователя на возмещение ущерба или на возмещение напрасно произведенных расходов, независимо от правовой природы претензии, рассматриваются согласно данному положению. Ответственность согласно Закону об ответственности товаропроизводителя за продукцию остается в силе.

2) Компания Дюрр Дентал АГ (Dürr Dental AG) несет неограниченную ответственность за причинение вреда жизни, телесные повреждения или причинение вреда здоровью.

3) Компания Дюрр Дентал АГ (Dürr Dental AG) несет неограниченную ответственность за убытки, вызванные преднамеренным или грубо халатным поведением сотрудников Дюрр Дентал АГ (Dürr Dental AG). За убытки, вызванные неосторожностью, компания Дюрр Дентал АГ (Dürr Dental AG) несет ответственность, только если нарушаются обязанности, соблюдение которых имеет большое значение для достижения цели Договора (обязанности, существенные для договора). Обязанностями, существенными для договора, считаются такие обязанности, которые должны обеспечивать надлежащее выполнение договора или которые должны регулярно выполняться Пользователем. При нарушении существенных для договора обязанностей ответственность компании Дюрр Дентал АГ (Dürr Dental AG) ограничивается ущербом, который может возникнуть в ходе обычной передачи Программного обеспечения или работ по техническому или сервисному обслуживанию.

4) Ответственность за утерю данных ограничивается затратами на восстановление, которые возможны при регулярном создании резервных копий, соответствующих рискам.

5) Пункты с 1 по 4 действительны для личной ответственности работников, сотрудников, представителей и уполномоченных компании Дюрр Дентал АГ (Dürr Dental AG).

6) Дефекты поставляемого Программного обеспечения, включая документацию, устраняются компанией Дюрр Дентал АГ (Dürr Dental AG) в течение гарантийного срока, составляющего один год с момента первого использования Программного обеспечения, после письменного сообщения Пользователя. Устранение дефекта осуществляется путем бесплатного исправления или предоставления замены, по выбору компании Дюрр Дентал АГ (Dürr Dental AG).

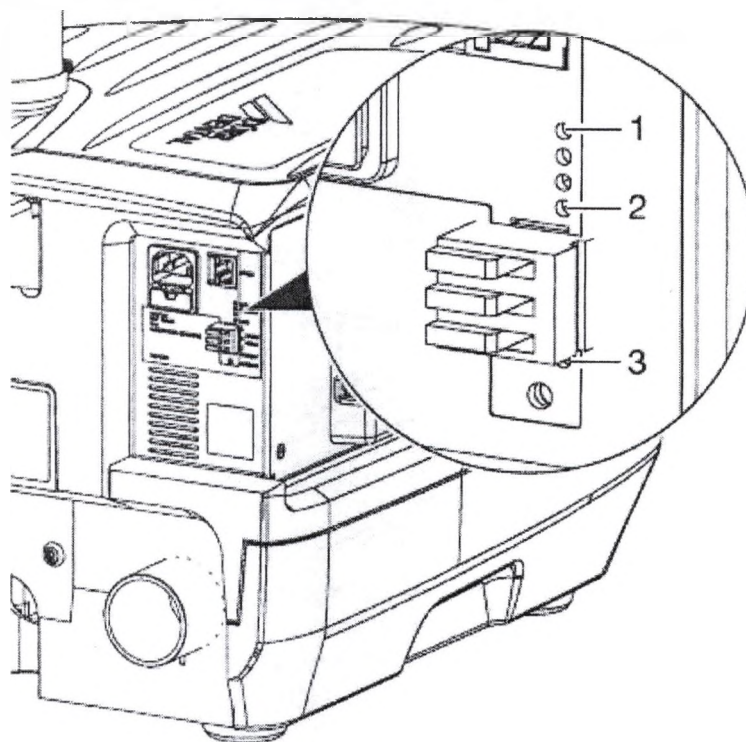
Права потребителя

Права на копирование и защита доступа, рекомпиляция и изменение программы.

- 1) Пользователь может копировать данное Программное обеспечение, если это необходимо для использования программы. К необходимым видам копирования относится установка программы с оригинального носителя информации на запоминающее устройство большой емкости используемого аппаратного обеспечения, а также загрузка программы в оперативное запоминающее устройство.
- 2) Пользователь имеет право на копирование Программного обеспечения в рамках используемой в клинике сети.
- 3) Пользователь имеет право копировать Программное обеспечение в целях безопасности. Допускается создание и хранение только одной резервной копии. Резервную копию необходимо обозначить особым образом.
- 4) Копирование, выходящее за рамки приведенных выше положений, к которому также относится вывод кода программы на принтер, запрещено.
- 5) Запрещается удалять или изменять сведения об авторских правах, серийные номера и прочие идентификаторы программы.
- 6) Перевод кода программы в другие формы кода (рекомпиляция), а также прочие виды воспроизведения различных ступеней производства Программного обеспечения (обратное проектирование), включая изменение программы, недопустимы.

12. Световые индикаторы

12.1 Световые индикаторы для Tyscor V 2



- 1 – Красный световой индикатор – неисправность
- 2 – Зеленый световой индикатор – готов к эксплуатации
- 3 – Синий световой индикатор – сигнал пуска

12.1.1 Готов к эксплуатации



Горит Зеленый индикатор

12.1.2 Сигнал пуска блока ассистента



Горит Синий индикатор

Сигнал наличия отслеживания активен, и устройство работает.

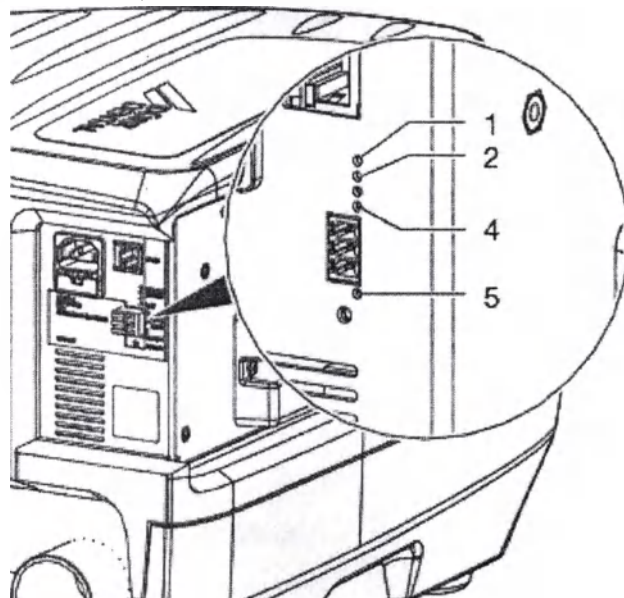
12.1.3 Неисправность



Горит Красный индикатор

Если в устройстве произошла ошибка, загорается красный световой индикатор.

12.2 Световые индикаторы для Tyscor VS 2



- 1 – Красный световой индикатор – ошибка центробежного вентилятора
- 2 – Красный световой индикатор – ошибка сепарационной системы
- 4 – Зеленый световой индикатор – готов к эксплуатации
- 5 – Синий световой индикатор – сигнал пуска

12.2.1 Готов к эксплуатации

 Горит Зеленый индикатор

12.2.2 Сигнал пуска блока ассистента

 Горит Синий индикатор
Сигнал наличия отслеживания активен, и устройство работает.

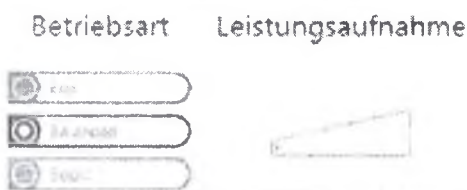
12.2.3 Неисправность

 Горит Красный индикатор
В зависимости от возникшей ошибки горит один из красных световых индикаторов.

13. Контроль устройства с помощью Tyscor Pulse

13.1 Контроль функционирования

Устройство необходимо добавить в окно управления, чтобы в нем отображался графический блок.



В блоке аспирационного устройства отображается следующая информация:

- Режим работы
- Потребляемая мощность ступени всасывания

13.2 Опрос сообщений



Устройство исправно



Неисправность

Работа устройства прервана



Внимание

Работа устройства ограничена



Указание

Важная информация об устройстве



Информация



Создается соединение с устройством



Соединение с устройством прервано

При появлении сообщения об устройстве изменяется символ рядом с устройством на боковой панели. Сообщение появляется в окне управления и в сведениях об устройстве.

При появлении нескольких сообщений, как правило, отображается символ сообщения с более высоким приоритетом.

 Как только сообщение появляется на устройстве, символ на панели задач также изменяется на соответствующий. В зависимости от типа сообщения дополнительно подается звуковой сигнал.

- Чтобы запросить сведения о сообщении, переключитесь в окно управления или на устройство.

13.3 Выполнение задачи

Подлежащие выполнению задачи отображаются в виде сообщений в окне управления.

 Задаче может быть присвоен определенный уровень доступа (пользователь, администратор или техник), так чтобы она могла быть подтверждена только с этого уровня.

- Выполните задачу
- Подтвердите выполнение в программном обеспечении.

Результат:

Выполнение задачи переносится на следующий срок.

13.4 Создание отчета

Текущий отчет можно распечатать или отослать по электронной почте.

Отчет содержит все сообщения и снимок экрана в момент его создания.

14. Дезинфекция и очистка

ВНИМАНИЕ



Помехи в работе устройства или повреждения, вызванные использованием недопустимых средств

В таком случае гарантийные обязательства утрачивают свою силу.

- Не используйте пенящиеся жидкости, такие как бытовые очищающие средства или дезинфицирующие средства для инструментов.
- Не используйте абразивные средства.
- Не используйте хлорсодержащие средства.
- Не используйте растворители, например ацетон.

14.1 После каждого использования

- С помощью большого и малого аспирационного шланга выполните всасывание одного стакана холодной воды. Даже в тех случаях, когда во время лечения был задействован только малый аспирационный шланг.



- ❗ При аспирации большим аспирационным шлангом всасывается большое количество воздуха, вследствие чего эффект очистки значительно усиливается.

14.2 Ежедневно после окончания лечения

- ❗ При повышенной интенсивности работы перед обеденным перерывом и вечером.

Для очистки используется:

- Совместимый с используемым материалом, не пенящийся дезинфицирующий/чистящий раствор для аспирационной системы.
- С целью предварительной очистки выполните аспирацию ок. 2 литров воды с помощью не пенящегося дезинфицирующего/чистящего раствора.
- Выполните аспирацию раствора для дезинфекции/очистки с помощью не пенящегося дезинфицирующего/чистящего раствора.

14.3 Один или два раза в неделю до обеденного перерыва

- ❗ При повышенной нагрузке 1 раз в день до обеденного перерыва.

Для очистки используется:

- Совместимые с используемым материалом, не пенящиеся специальные чистящие средства для аспирационных установок.
- С целью предварительной очистки выполните аспирацию ок. 2 литров воды с помощью не пенящегося дезинфицирующего/чистящего раствора.
- Выполните аспирацию раствора для очистки с помощью не пенящегося дезинфицирующего/чистящего раствора.
- По истечении времени воздействия промойте систему водой, ок. 2 литров.

14.4 Дезинфекция поверхности устройства

Дезинфекция проводится с использованием дезинфицирующего средства. Протрите поверхность устройства дезинфицирующим средством.

15. Техническое обслуживание

- ❗ В целях исключения возможности заражения используйте средства индивидуальной защиты (например, водонепроницаемые защитные перчатки, защитные очки, защитную маску).

Периодичность технического обслуживания	Работы по техническому обслуживанию
Каждые 3 месяца (для Tyscor VS 2)	Проверьте фильтр входного патрубка устройства и при необходимости почистите его.
Ежегодно (для Tyscor VS 2)	Проверьте функционирование сливного клапана (при помощи техника) и при необходимости замените его
Каждые 1-2 года	Замените (при наличии) фильтр отработанного воздуха

16. Возможные неисправности и их устранение

 Ремонтные работы, выходящие за рамки обычного техобслуживания, должны проводиться исключительно квалифицированными специалистами.

 Перед проведением технических работ или при опасности обесточьте устройство (например, выньте сетевой штекер из розетки).

ОСТОРОЖНО

Удар электрическим током из-за разряда конденсаторов

- Подождите разряда.
- Следите, когда погаснут светодиоды.

16.1 Общие ошибки для Tyscor V 2

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Устройство не запускается	Отсутствует напряжение в сети	- Проверьте сетевое напряжение. - Проверьте предохранители, при необходимости замените.
	Пониженное напряжение	- Измерьте сетевое напряжение, при необходимости проинформируйте электрика.
	Неисправность управляющей электроники	- Замените электронику
Из соединения для отработанного воздуха течет вода	Пена в турбине вследствие неподходящего средства для очистки и дезинфекции	- Не используйте пенящиеся средства для очистки и дезинфекции
	Образование конденсата в вытяжной трубке	- Проверьте систему труб, избегайте слишком сильного охлаждения.
Низкая мощность всасывания	Неплотность в аспирационном трубопроводе	- Проверьте и при необходимости восстановите герметичность аспирационного трубопровода и соединений.
	Неправильная прокладка труб	- Используйте более высокую ступень режима работы.
Мощность всасывания отсутствует	Центробежный вентилятор неисправен	- Замените центробежный вентилятор

16.2 Общие ошибки для Tyscor VS 2

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Устройство не запускается	Отсутствует напряжение в сети	- Проверьте сетевое напряжение. - Проверьте предохранители, при необходимости замените.
	Пониженное напряжение	- Измерьте сетевое напряжение, при необходимости проинформируйте электрика.
	Неисправность управляющей электроники	- Замените электронику
Из соединения для отработанного воздуха течет вода	Неисправность мембранного клапана	- Проверьте и при необходимости очистите или замените мембранный клапан
	Пена в турбине вследствие неподходящего средства для очистки и дезинфекции	- Не используйте пенящиеся средства для очистки и дезинфекции
	Образование конденсата в вытяжной трубке	- Проверьте систему труб, избегайте слишком сильного охлаждения.
Низкая мощность всасывания	Предохранительное сито закупорено	- Очистите предохранительное сито на входном патрубке.
	Неплотность в аспирационном трубопроводе	- Проверьте и при необходимости восстановите герметичность аспирационного трубопровода и соединений.
	Неправильная прокладка труб	- Используйте более высокую ступень режима работы.
Мощность всасывания отсутствует	Центробежный вентилятор неисправен	- Замените центробежный вентилятор
Вода не откачивается	Сепарационная система неисправна	- Замените сепарационную систему

16.3 Сообщения об ошибках в Tyscor Pulse для Tyscor V 2

❗ В Tyscor Pulse отображаются сообщения об ошибках. Если устройство не подключено к сети, то сообщения можно считать через терминальный клиент.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Vacuum Motor overheated	Неисправен двигатель ступени всасывания	- Заменить ступень всасывания.
CPU overheated	Недостаточная вентиляция или неудовлетворительные условия установки	- Проверьте условия установки, обеспечьте достаточную вентиляцию.
	Загрязнен вентилятор в корпусе из пенопласта	- Очистите вентилятор и вентиляционные щелевые отверстия для подвода и вывода воздуха.
	Неисправен вентилятор в корпусе из пенопласта	- Замените вентилятор.
	Неисправность управляющей электроники	- Замените электронику.
Power Pack overheated	Недостаточная вентиляция или неудовлетворительные условия установки	- Проверьте условия установки, обеспечьте достаточную вентиляцию.
	Загрязнен вентилятор в корпусе электроники	- Снимите крышку корпуса электроники, очистите вентилятор и радиатор.
	Неисправен вентилятор в корпусе электроники	- Замените вентилятор.
	Неисправность управляющей электроники	- Замените электронику.

16.4 Сообщения об ошибках в Tyscor Pulse для Tyscor VS 2

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Speed of Sepa is low	Неисправен двигатель	- Замените сепарационную ступень
	Неисправна плата звукового датчика	- Замените плату звукового датчика, проверьте магниты в вентиляторе сепаратора.
	Центрифуга загрязнена или повреждена	- Проверьте центрифугу или при необходимости очистите ее и замените.
Vacuum Motor overheated	Неисправен двигатель ступени всасывания	- Заменить ступень всасывания.
CPU overheated	Недостаточная вентиляция или неудовлетворительные условия установки	- Проверьте условия установки, обеспечьте достаточную вентиляцию.
	Загрязнен вентилятор в корпусе из пенопласта	- Очистите вентилятор и вентиляционные щелевые отверстия для подвода и вывода воздуха.
	Неисправен вентилятор в корпусе из пенопласта	- Замените вентилятор.
	Неисправность управляющей электроники	- Замените электронику.
Power Pack overheated	Недостаточная вентиляция или неудовлетворительные условия установки	- Проверьте условия установки, обеспечьте достаточную вентиляцию.
	Загрязнен вентилятор в корпусе электроники	- Снимите крышку корпуса электроники, очистите вентилятор и радиатор.
	Неисправен вентилятор в корпусе электроники	- Замените вентилятор.
	Неисправность управляющей электроники	- Замените электронику.

17. Транспортировка устройства

В целях исключения возможности заражения используйте средства индивидуальной защиты (например, водонепроницаемые защитные перчатки, защитные очки, защитную маску).

- Перед демонтажем промойте и дезинфицируйте аспирационную установку и устройство всасыванием соответствующего дезинфицирующего средства.
- Неисправное устройство продезинфицируйте с помощью соответствующего средства для дезинфекции поверхностей.
- Демонтируйте конденсатный сепаратор (для исполнения Tyscor V 2).
- Все отверстия закройте заглушками.
- Упакуйте устройство для безопасной транспортировки.

18. Гарантия

Изготовитель гарантирует соответствие устройств требованиям настоящего нормативного документа при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок 24 месяцев.

Гарантийный срок исчисляется с даты продажи.

Гарантийный срок эксплуатации программного обеспечения 24 месяцев с момента первого использования.

По вопросам гарантийного или текущего ремонта обращаться по адресу: Общество с ограниченной ответственностью «Дентекс» 109147, Россия, Москва, ул. Воронцовская 35 Б, корпус 2, оф.407, тел.: +7 (495) 974-30-30.

19. Условия эксплуатации и хранения

Условия окружающей среды при эксплуатации	
Температура, °C	от +10 до +40
Относительная влажность воздуха, %	20-70
Атмосферное давление, гПа	750-1060
Условия окружающей среды при хранении и транспортировке	
Температура, °C	от -10 до +60
Относительная влажность воздуха, %	10-95
Атмосферное давление, гПа	750-1060

20. Информация по электромагнитной совместимости в соответствии с EN 60601-1-2

20.1 Общие указания

Настоящая информация является выдержками из европейского стандарта для электрических и медицинских устройств. Ее следует учитывать при монтаже и комбинировании устройств фирмы Dürtt Dental с устройствами сторонних производителей. В случае неопределенности обратиться к полному тексту стандарта.

20.2 Сокращения

EMV Электромагнитная совместимость

HF Высокая частота

U_T Расчетное напряжение устройства (напряжение питания)

V_1, V_2 Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости для проверки в соответствии с IEC 61000-4-6

E_1 Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости для проверки в соответствии с 61000-4-3

P Номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика

d Рекомендованное безопасное расстояние в метрах (м)

20.3 Основные положения и сертификат изготовителя

Электромагнитное излучение для всех устройств и систем

Устройство предназначено для эксплуатации в условиях электромагнитного излучения, указанных ниже. Заказчик или пользователь обязан убедиться в том, что устройство эксплуатируется в подобных условиях.

Таблица 1: Электромагнитное излучение для всех устройств и систем

измерения излучения помех	Соответствие	Электромагнитное окружение – основные положения
Вч-излучение CISPr 11	группа 1	Устройство использует высокочастотную энергию исключительно для своей внутренней функции. При этом его высокочастотное излучение очень минимально и маловероятно, что будут создаваться помехи для окружающих электронных приборов.
Вч-излучение CISPr 11	класс Б	Устройство пригодно для эксплуатации с любым оборудованием, находящимся в том числе в жилых помещениях, и оборудованием, которое подключено непосредственно в сеть электроснабжения общего пользования, а также в сеть помещений жилого фонда.
Излучение гармонических колебаний IEC 61000-3-2	класс А	
колебания напряжения/ импульсные излучения IEC 61000-3-3	соответственно	

Электромагнитная помехоустойчивость для всех устройств и систем

Устройство предназначено для эксплуатации в условиях электромагнитного излучения, указанных ниже. Заказчик или пользователь обязан убедиться в том, что устройство эксплуатируется в подобных условиях.

Таблица 2: Электромагнитная помехоустойчивость для всех устройств и систем

рекомендации и данные изготовителя – электромагнитная совместимость			
Микроскоп операционный Labomed предназначен для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Пользователь операционного микроскопа Labomed обязан обеспечить его использование в такой среде.			
проверка помехоустойчивости (стандарт)	IEC 60601 уровень проверки	уровень соответствия	Электромагнитная среда – рекомендации
Электростатический разряда (ESD) в соответствии с IEC 61000-4-2	контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд ± 15 кВ	контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд ± 15 кВ	Пол – деревянный, бетонный или покрытый керамической плиткой. если пол имеет синтетическое покрытие, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%.
Быстрое переходное возмущающее воздействие/ устойчивость к наносекундным импульсным помехам в соответствии с IEC 61000-4-4	± 2 кВ для сетей электропитания ± 1 кВ для входных и выходных проводов	± 2 кВ для сетей электропитания ± 1 кВ для входных и выходных проводов	качество сети питания должно соответствовать типичной коммерческой или больничной среде.
Импульсное напряжение (Surges) в соответствии с IEC 61000-4-5	± 1 кВ Противофазное напряжение ± 2 кВ Однофазное напряжение	± 1 кВ Противофазное напряжение ± 2 кВ Однофазное напряжение	качество сети питания должно соответствовать типичной коммерческой или больничной среде.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и колебания напряжения питания в соответствии с IEC 61000-4-11	0 % U_T (0,5 цикла) 0 % U_T (1 цикл) 70 % U_T (25/30 циклов) 0 % U_T (250/300 циклов)	<5 % U_T (0,5 цикла) 40 % U_T (5 циклов) 70 % U_T (25 циклов) <5 % U_T на 5 с	Качество напряжения питания должно соответствовать стандартному качеству, применяемому в коммерческих и медицинских учреждениях. Если пользователю потребуется продолжить работу с устройством даже при возникновении прерывания в подаче напряжения питания, рекомендуется подключить устройство через источник бесперебойного питания или аккумуляторную батарею.
частота в сети питания (50/60 Гц) Магнитное поле IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля при частоте сети должны соответствовать требованиям коммерческих объектов и медицинских учреждений.

Электромагнитная помехоустойчивость для устройств или систем, не являющихся жизнесохраняющими

Переносная и мобильная радиоаппаратура, включая провода, не должна эксплуатироваться вблизи устройства, на расстоянии, не рекомендованном в качестве безопасного, рассчитанном в соответствии с уравнением для несущей частоты передатчика.

Таблица 3: Электромагнитная помехоустойчивость для устройств или систем, не являющихся жизнесохраняющими

проверка помехоустойчивости	IEC 60601 уровень проверки	уровень соответствия	рекомендуемое безопасное расстояние
Проводящие возмущающие воздействия Вч IEC 61000-4-6	3 В _{rms} 150 кГц – 80 МГц	3 В _{rms}	d = 3,5 √P 150 кГц – 80 МГц
Излучаемые возмущающие воздействия Вч IEC 61000-4-3	10 В/м 80 МГц – 2,7 ГГц	3 В/м	d = 3,5 √P 80 МГц – 2,7 ГГц

где P – номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя,
а d – рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (м).
напряжённость поля от фиксированных радиочастотных передатчиков должна быть на всех частотах ниже применимого уровня радиочастотных излучений согласно электромагнитному картированию в месте установки. б
Рядом с устройствами, на которых имеется следующий значок, возможны помехи.



Примечание
1: для частот 80 МГц и 800 МГц действует значение для более высокого диапазона частот.
2: данные указания применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитных колебаний изменяется из-за поглощающих и отражающих свойств структур, предметов и людей.

- а напряжённость поля стационарных передатчиков, например базовых станций сотовых сетей и мобильных наземных радиостанций, любительских радиостанций, радио- и телепередатчиков АМ и FM теоретически нельзя точно предсказать. чтобы определить электромагнитную среду в отношении стационарных передатчиков, следует провести электромагнитное исследование места установки. если измеренная напряжённость поля в месте эксплуатации операционного микроскопа Labomed превышает применимый уровень радиочастотных излучений (см. выше), то следует понаблюдать за микроскопом Labomed, чтобы убедиться в его нормальной работе. если наблюдаются отклонения от нормы, то могут потребоваться дополнительные меры, например, изменение ориентации или перенос микроскопа Labomed в другое место.
- б В диапазоне частот 150 кГц – 80 МГц напряжённость поля должна быть меньше 3 В/м.

Рекомендуемые безопасные расстояния между переносными и мобильными высокочастотными приборами связи и устройством

Устройство предназначено для эксплуатации в условиях электромагнитного излучения, указанных ниже, в которых можно контролировать высокочастотное возмущающее воздействие. Заказчик или пользователь может не допустить возникновение электромагнитных помех, если он будет соблюдать рекомендуемые ниже минимальные расстояния между переносными и мобильными высокочастотными приборами связи (передатчиками) и устройством, исходя из максимальной исходящей линии прибора связи.

Таблица 4: Рекомендуемые безопасные расстояния между переносными и мобильными высокочастотными приборами связи и устройством

Номинальная выходная мощность передатчика (Вт)	безопасное расстояние в зависимости от частоты передатчика (м)
	150 кГц – 2,5 ГГц $d = 3,5 \sqrt{P}$ в м
0,01	0,35
0,1	1,11
1	3,5
10	11,07
100	35,0

для передатчиков, максимальная мощность которых не приведена в таблице, можно вычислить рекомендуемое безопасное расстояние (d) в метрах (м) из уравнения для соответствующей графы, где P – максимальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя передатчика.

Примечание 1: данные указания применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитных колебаний изменяется из-за поглощающих и отражающих свойств структур, предметов и людей.

21. Информация об изготовителе

Наименование и адрес производителя:

Дюрр Дентал АГ (Dürr Dental AG), Хёпфигхаймер Штрассе 17, 74321 Битигхайм-Биссинген, Германия (Höfigheimer Strasse 17, 74321 Bietigheim-Bissingen, Deutschland).



Notariat Marbach am Neckar B1 • Strohgasse 3 • 71672 Marbach am Neckar
Telefon: 07144/8557-45 • Fax: 07144/8557-51

Authentication of Signature

I hereby certify that the signature under the document overleaf was signed in my presence by

Mr. Oliver Lange, born on October 10th 1969
business address: Dürr Dental AG, 74321 Bietigheim-Bissingen,
Höpfigheimer Straße 17, Germany

- identified by german passport -

Marbach am Neckar, April 5th 2017

Deputy Notary

(Maier-Schwarzkopf)



Apostille

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland
2. Diese öffentliche Urkunde
ist unterschrieben von Amtsverwalter Maier-Schwarzkopf in
Marbach am Neckar
3. in seiner Eigenschaft als Amtsverwalter beim Notariat
Marbach am Neckar
4. sie ist versehen mit dem Siegel des Notariats Marbach am
Neckar

Bestätigt

5. in Heilbronn
6. am 10.04.2017
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 910a- 599/2017
9. Siegel/Stempel
10. Unterschrift

Görlich

Начальник отдела
управления качеством
Оливер Ланге
(Oliver Lange)

05 апреля 2017

/подпись/

Печать: /ДЮРР ДЕНТАЛ АГ* Управление качеством*
/Логотип/ДЮРР ДЕНТАЛ/

Руководство эксплуатации

Аспирационное устройство стоматологическое Tyscor V 2, Tyscor VS 2

[Русское издание]

/Герб/

Нотариальный реестр В1 UR 57 / 2017

В1 UZ 140 / 2017

Нотариальная контора г. Марбах-ам-Неккар В1, Штрогассе 3, 71672 Марбах-ам-Неккар

Телефон: 07144/8557-45, Факс: 07144/8557-51

Удостоверение подписи

Настоящим подтверждаю, что подпись на обратной стороне документа была проставлена в моем присутствии

Г-ном Оливером Ланге, дата рождения: 10 октября 1969 г.

адрес организации: Дюрр Дентал АГ, 74321 Битигхайм-Биссинген,

Хёпфигхаймер Штрассе, 17, Германия

- личность установлена по немецкому паспорту -.

Марбах-ам-Неккар, 5 апреля 2017 г.

И.о. нотариуса

/подпись/

(Майер-Шварцкопф)

Накладная печать: /Нотариат Марбах-ам-Неккар/

Апостиль

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

1. Страна: Федеративная Республика Германия
2. Настоящий официальный документ
подписан и.о. нотариуса Майер-Шварцкопфом в г. Марбах-ам-Неккар
3. выступающим в качестве и.о. нотариуса в нотариальной конторе г. Марбах-ам-Неккар
4. скреплен печатью нотариальной конторы г. Марбах-ам-Неккар

Удостоверен

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| 5. в г. Хайльбронн | 6. 10.04.2017 |
| 7. <u>Президентом Земельного суда</u> | |
| 8. За номером: 910а – 599/2017 | |
| 9. Место печати/штампа: | 10. Подпись: |
| Печать: | /подпись/ |
| Гербовая печать: | Гёрлих |
| ЗЕМЕЛЬНЫЙ СУД • ХАЙЛЬБРОНН (НЕКАР)/ | |

Штамп: /Пошлина согласно № 1310
справочника тарифов
Постановления об основах взимания судебных сборов и пошлин
=20 евро/

Перевод данного текста выполнен мной, переводчиком Куриловой Светланой Леонидовной.
паспорт: серия 4512 №743180, выдан УФМС России по городу Москве по району Марфино
14.08.2012 года.



Российская Федерация
Город Москва
Двадцатого июня две тысячи семнадцатого года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи
переводчика Куриловой Светланы Леонидовны.

Подпись сделана в моём присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 11-28835

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: — руб. 00 коп.



Г.Б. Ак



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 47 листа (ов)

Нотариус:



Российская Федерация
Город Москва.

29. 06. 2017 года.

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы,
свидетельствую верность копии с представленного мне

апростиженного рукописного
материала с приложением

Зарегистрировано в реестре: N 44-22856

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 4.10 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: _____

Г.Б. Акимов



Всего прошито, пронумеровано,
скреплено печатью 48 листа(ов)

Нотариус _____

