

Гигиена – Безопасность – Эффективность

Машинная обработка медицинских инструментов в стоматологической практике





Содержание

Дезинфекционно-моющие автоматы G 7831, G 7881, G 7891	страница 5
Валидация, аттестация	страница 13
Верхние и нижние корзины	страница 15
Вставки	страница 16
Обработка турбинных наконечников, прямых и угловых насадок	страница 21
Модуль дозирования для жидких моющих средств	страница 22
Система обессоливания воды	страница 24
Технические характеристики	страница 26

Системные решения для надежной и эффективной обработки медицинских инструментов

Машинная обработка инструментов с возможностью валидации процессов в термодезинфекторе Miele: высокая безопасность, оптимальная производительность, низкие расходы.

Ручная мойка таит в себе большой риск.

Ручная мойка медицинских инструментов требует больших временных затрат и при этом таит в себе непредсказуемый риск инфекционного заражения на рабочем месте. К тому же многие специальные инструменты, например, узкие полые, едва ли можно за один раз эффективно обработать вручную. Стандартизация процессов мойки и дезинфекции также трудно осуществима при применении этого метода обработки. С экономической точки зрения высокий расход воды, моющих и дезинфицирующих средств ведет к повышенным затратам и увеличению нагрузки на окружающую среду.

Комплексные решения для обработки инструментов

Предлагая свои термодезинфекторы, специальные методы мойки и оборудование, которое оптимально подбирается для конкретного применения, компания Миле обеспечивает широкий спектр системных решений для тщательной и безопасной мойки разнообразных медицинских продуктов. Системные решения позволяют получить воспроизводимые результаты, как при обработке простых инструментов, так и инструментов, к обработке которых предъявляются особые требования.

Оптимальная безопасность с помощью системы Miele

Термодезинфекторы Miele обеспечивают гибкие системные решения для **машинной мойки и термической дезинфекции** медицинских инструментов и принадлежностей. Основательная, не повреждающая материал инструментов мойка внутренних и внешних поверхностей, выполняется в верхних и нижних корзинах на двух уровнях моечной камеры. Благодаря мойке с системой залива свежей воды гарантируется постоянное соблюдение высокого гигиенического стандарта. Мощность циркуляционного насоса, достигающая 400 л/мин, обеспечивает высокое качество мойки за короткие сроки. Выполнение программ мойки и дезинфекции (предварительное ополаскивание, мойка, промежуточные ополаскивания, дезинфекция/завершающее ополаскивание, сушка) происходит под контролем современных электронных систем управления. При этом дезинфекция выполняется при температуре свыше 90°C в течение 5 минут в соответствии с Европейскими нормами EN ISO 15883.

Широкий набор преимуществ, предлагаемых системными решениями Miele

Гибкие и экономичные

- Автоматы для мойки и дезинфекции с производительностью, отвечающей любым требованиям
- Модульная концепция конструкции приборов с базовой оснасткой и опциональными дополнениями
- Эффективная система мойки, ополаскивания, дезинфекции и сушки в одной камере

Просто и «с умом»

- Испытанные временем стандартные программы, инновационные специальные программы
- Электронные системы управления, гарантирующие комфортное пользование

Осторожность, прежде всего

- Последовательный интерфейс для вывода и протоколирования данных о выполняемом процессе и оптический интерфейс для проведения работ по обслуживанию и ремонту
- Прибор соответствует Европейским нормам EN ISO 15883

Температуры мойки и дезинфекции могут быть изменены для выполнения специальных требований – гибкое решение для каждой цели применения оборудования.

Компетентность и инновации

- Напряженная опытно-конструкторская деятельность и тесное сотрудничество со специалистами в области гигиены, учеными и конечными пользователями
- Разработки новых технологий и оснащения, обеспечивающие новые пути развития

Все «из одних рук»

- Собственная консультационная служба Miele и разветвленная сеть сервисных центров Miele
- Валидация
- Договор гарантийного и постгарантийного сервисного обслуживания
- Привлекательный с финансовой точки зрения выбор оборудования



На фото: – Дезинфекционно-моечный автомат G 7881 – Верхняя корзина O 177/1 – Вставка E 146 – Вставка E 473/1 – Вставка E 521 – Вставка E 337 – Нижняя корзина U 874/1 – Вставка E 379 – Вставка E 339 – Модуль дозирования DOS K 60

Термодезинфекторы Miele

Экономия пространства для небольших стоматологических клиник



Термодезинфектор G 7831

- Отдельно стоящий/встраиваемый прибор
- Ширина всего 45 см
Размеры: В 850 (820), Ш 450, Г 600 мм
- Подключение к обычной бытовой сети переменного тока
- Обработка за цикл:
до 6 наконечников, 4 отсоса и 16 наборов инструментов*

Термодезинфекторы Miele

В стоматологических клиниках все термодезинфекторы Miele могут устанавливаться как в качестве отдельно стоящих приборов, так и встраиваться в рабочую зону. Приборы готовы к подключению, они снабжены кабелем электропитания, шлангами для подачи и слива воды и сливным насосом. Оснащение корзинами и вставками для размещения инструментария подбирается строго индивидуально для каждого конкретного случая в стоматологической практике.

Сведения о полезных дополнениях, обеспечивающих, например, дозирование жидких средств или применение мойки/ополаскивания полностью обессоленной водой, Вы найдете на страницах 24–25.

Универсальное решение с большой моечной камерой и короткими программами



Термодезинфектор G 7881

- Отдельно стоящий/встраиваемый прибор
- Ширина 60 см
Размеры: В 850 (820), Ш 600, Г 600 мм
- Трехфазное подключение для сокращения длительности программ
- Встроенный дозирующий насос для жидких химических средств (нейтрализующего средства)
- Обработка за цикл:
до 11 наконечников, 15 отсосов и 25 наборов инструментов*

Гигиена, безопасность

- Машинная обработка инструментов, рекомендуемая Институтом Роберта Коха
- Интерфейс для документирования процесса
- Тщательная мойка, надежная дезинфекция в замкнутой системе
- Сертифицированные приборы медицинского назначения
- Воспроизводимые результаты; валидационные технологии
- Метод термической дезинфекции
- Защитные устройства широкого диапазона в соответствии EN ISO 15883
- Возможность подключения дозирующей системы для жидких сред

Термодезинфектор шириной 60 см со встроенной системой сушки горячим воздухом



Термодезинфектор G 7891

- Отдельно стоящий / встраиваемый прибор
- Ширина всего 60 см
Размеры: В 850 (820), Ш 600, Г 600 мм
- Трехфазное подключение для сокращения длительности программ
- Встроенный дозирующий насос для жидких средств (нейтрализующее средство)
- Сушка плюс: встроенная система сушки горячим воздухом
- Обработка за цикл:
до 11 наконечников, 15 отсосов и 25 наборов инструментов*

* набор инструментов состоит из пинцета, зубоорачебного зеркала и зонда

Технические данные на стр. 26/27

Термодезинфекторы Miele: качество изнутри и снаружи



Качество Miele – произведено в Германии

Для ежедневной обработки инструментов в стоматологической практике машинная обработка всего инструментария является обязательным компонентом обеспечения качества. Термодезинфекторы Miele убеждают своим бескомпромиссным качеством и приносят максимальную пользу пользователю в том, что касается гигиены, безопасности и экономичности.



Тип конструкции

- Отдельно стоящий прибор, возможность встраивания в существующий комплекс оборудования
- Двухслойная конструкция, дверь с изоляцией для лучшего шумоподавления
- Моечная камера и система подачи воды изготовлены из высококачественной нержавеющей стали
- Армированные шланги
- Прибор готов к подключению, имеет ка-

бель электропитания, шланги для подачи и слива воды, сливной насос

Технология мойки

- Гигиеничная система залива свежей воды со сменой воды после каждой фазы мойки
- 2 коромысла-распылителя (3 коромысла-распылителя в верхней корзине) для тщательной мойки поверхностей инструментов
- Оптимально расположенные форсунки и регулируемая скорость вращения коромысла-распылителя для получения наилучших результатов мойки
- Тщательная мойка полых инструментов с помощью инжекторной системы
- Непосредственное подсоединение верхней корзины к системе подачи воды

Серийное оснащение

- Профессиональное устройство смягчения воды Profi-Monobloc; регенерация в ходе выполнения программы мойки с небольшим расходом соли; отдельная программа регенерации не требуется
- Мощный циркуляционный насос
- 4-кратная система фильтрации моющего раствора: плоский фильтр, фильтр грубой очистки, фильтр для осколков стекла и микрофильтр тонкой очистки
- Эффективный конденсатор пара: теплооб-

На фото показан дезинфекционно-моечный автомат G 7881



менник (G 7831 и G 7881) или распылитель (G 7891)

- Счетчик расхода воды для контроля количества подаваемой воды
- Встроенный дозирующий насос для жидких средств
- Возможность подключения системы дозирования жидких средств
- Система сушки горячим воздухом для тщательной сушки медицинских инструментов (G 7891)

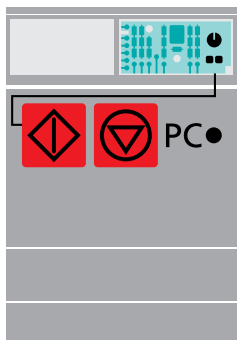
Интерфейс

- Стандартный разъем последовательного порта RS 232 для документирования процессов
- Оптический разъем для сервисной службы и проведения сервисных работ

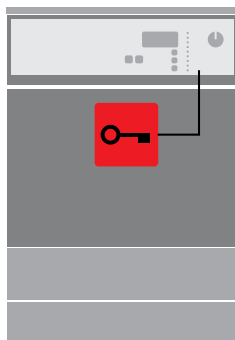
Функции безопасности

- Электрическая блокировка двери
- Защита при аварийном прерывании программы
- Оптический и акустический сигнал по окончании программы
- 2 датчика для регулировки и контроля температуры
- Разъем для подключения датчиков в моечной камере при проведении работ по валидации процессов.

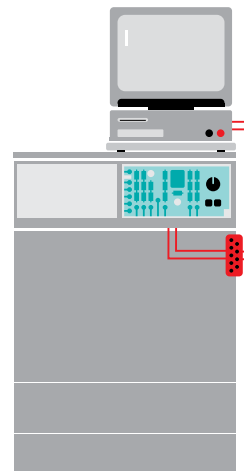
Термодезинфекторы Miele: сертифицированные приборы медицинского назначения



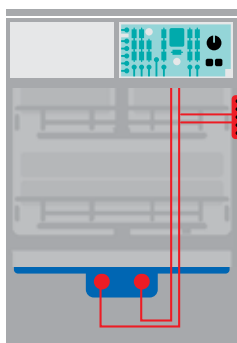
Электронное управление



Блокировка двери



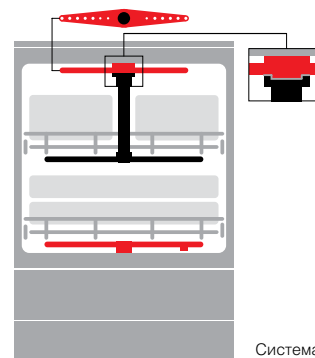
Стандартный разъем последовательного интерфейса



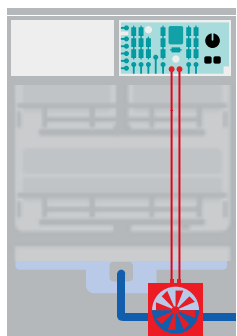
Датчики



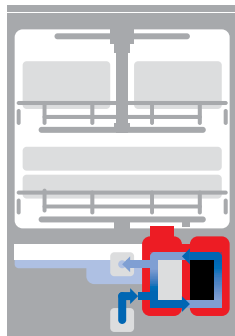
Разъемы для подключения датчиков



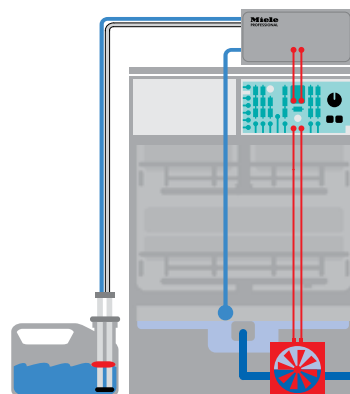
Система мойки



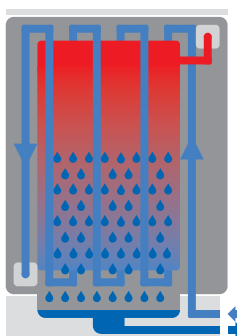
Счетчик количества заливаемой воды



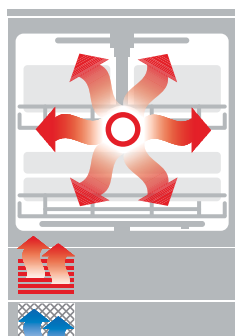
Устройство смягчения воды



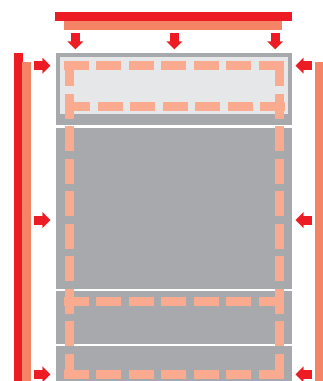
Дозирование жидких средств



Конденсатор пара (теплообменник)



Система сушки горячим воздухом



Вертикальная конструкция



На фото: – Дезинфекционно-моечный автомат G 7891 – Верхняя корзина O 177/1 – Вставка E 337/1 – Вставка E 521 – Вставка E 522/1 – Нижняя корзина U 874/1 – Вставка E 131/1 – Вставка E 146 – Вставка E 806/1

Термодезинфектор G 7891 с системой сушки горячим воздухом «Сушка плюс»

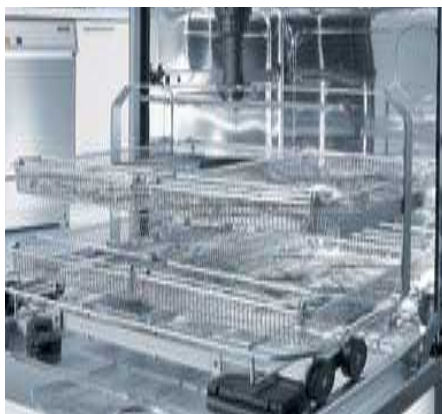
Компания Миле, которая является новатором и лидером рынка приборов для обработки инструментов во врачебной практике, клиниках и экспериментальных аналитических лабораториях, первой предлагает термодезинфектор шириной всего 60 см со встроенной системой сушки с помощью горячего воздуха «Сушка плюс». Новая концепция прибора позволяет проводить полноценную обработку инструментов, которая включает в себя тщательную мойку, надежную дезинфекцию и эффективную сушку.

Загрузка разнородных инструментов надежно обрабатывается с помощью сушки горячим воздухом. Устанавливаемый в прибор HEPA-фильтр S-класса EU 12 гарантирует чистоту используемого для сушки воздуха. Для замены фильтра нужно просто открыть монтажную крышку внизу с фронтальной стороны прибора и заменить фильтр.

Новый термодезинфектор G 7891 Miele соответствует всем требованиям, которые подразумевает вошедший в поговорку слоган: «Качество Miele – Произведено в Германии».



Замена воздушного фильтра



Моечная камера с 2 уровнями мойки



Моечная камера с 2 коромыслами-распылителями



Система фильтрации воды в моечной камере



Прямая стыковка к системе подачи воды



Прямая стыковка к системе подачи воды



Сушка горячим воздухом



Полностью электронная система управления, высокая надежность технологического процесса

Управление программами и функциями, а также контроль за ними, в термодезинфекторе Miele надежно осуществляется с помощью системы управления MULTITRONIC. Все термодезинфекторы Miele оснащены последовательным интерфейсом RS 232, что позволяет документировать все параметры технологического процесса, подключив к стандартному разъему интерфейса принтер или ПК. Протокол содержит важнейшие данные о ходе выполнения программы: время программы, температуры, неполадки и вмешательства пользователя.

Более удобное управление

Все символы на панели нейтральны с точки зрения языка и интуитивно понятны. Выполняемый этап программы легко установить по контрольным индикаторам. На 3-х разрядном 7-ми сегментном индикаторе дисплея можно переключением вызывать индикацию оставшегося времени выполнения программы и температуры мойки или дезинфекции. Контрольные индикаторы следят за ходом программы и сигнализируют пользователю о необходимости проведения сервисных работ или о неполадке.

Высокая производительность и экономичность

Термодезинфекторы Miele имеют большую моечную камеру с двумя уровнями (верхняя корзина и нижняя корзина) для размещения инструментария, принадлежностей, лотков и поддонов. Благодаря прямой стыковке верхней корзины с системой циркуляции воды для проведения одного цикла мойки нужно совсем немного воды. Специальный счетчик контролирует количество поступающей воды и обеспечивает, таким образом, точное соблюдение концентрации моющего средства.

Тщательная мойка, надежная дезинфекция







Машинная обработка инструментов производится стандартизированным методом.

В программе **vario TD** после предварительной мойки при низких температурах (чтобы не денатурировать остатки крови) и интенсивной фазы основной мойки следует термическая дезинфекция при температуре $>90^{\circ}\text{C}$ в течение 5 минут (в соответствии с EN ISO 15883). Для максимально бережного обращения, например, с хирургическими инструментами, заключительное ополаскивание осуществляется преимущественно полностью обессоленной водой без

добавления ополаскивателя. Эта программа пригодна для повседневной обработки всех термостойких инструментов. Этот метод обработки является особенно щадящим и рекомендуется также для обработки накопечников и насадок. В термодезинфекторе G 7891 система сушки горячим воздухом обеспечивает заключительную, тщательную сушку инструментов.

Программа **SPECIAL 93°C-10'** применяется при проведении противоэпидемиологических мероприятий.

В соответствии с нормами, разработанными Институтом Роберта Коха, при применении обеих программ охватываются сферы действия A и B, т.е. оказываются фунгицидное, бактерицидное и антивирусное воздействие, включая воздействие на вирусы гепатита и СПИДа.

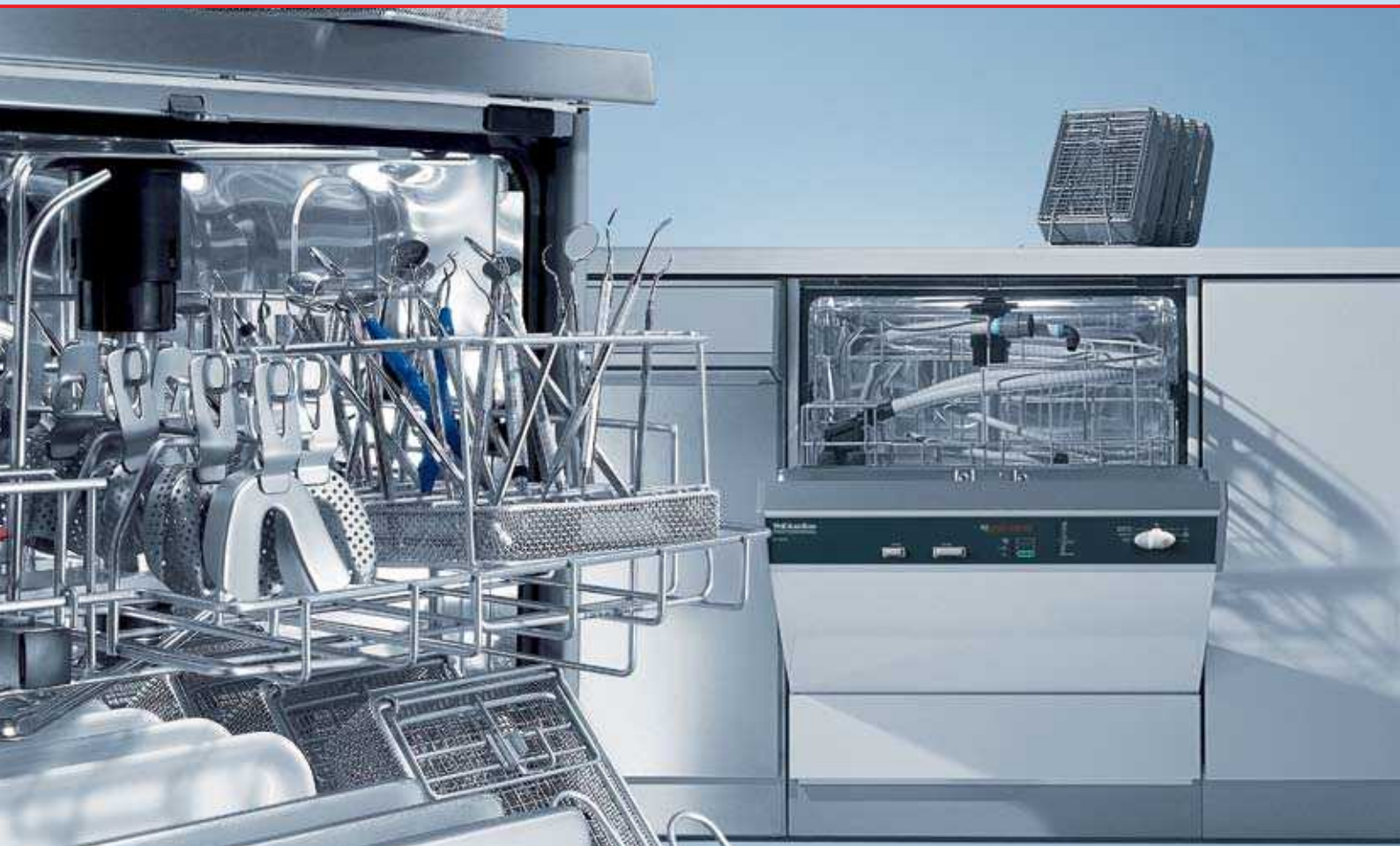
Приборы	Время выполнения	Расход: мойка/дезинфекция			
		ХВ	ГВ	ДВ	Эл.энергия
Программа	Мойка	ХВ	ГВ	ДВ	Эл.энергия
	[мин]	[л]	[л]	[л]	[кВтч]
G 7831					
SPECIAL 93°C-10´	57	21,8	–	–	2
vario TD	55	30,3	–	–	1,8
Универсальная 	36	23,3	–	–	1,2
A (свободное программирование)					
Ополаскивание 	4	6,5	–	–	0,01
G 7881*					
SPECIAL 93°C-10´	43	26,5	–	9,5	2,9
vario TD	47	38,5	–	9,5	2,6
Универсальная 	28	29,5	–	9,5	1,8
A (свободное программирование)					
Ополаскивание 	3	10,0	–	–	0,02
G 7891					
SPECIAL 93°C-10´	43	25,5	–	9,5	2,9
vario TD	42	35,5	–	9,5	2,6
Универсальная 	32	29,5	–	9,5	1,8
A (свободное программирование)					
Ополаскивание 	3	10,0	–	–	0,02

*Подключение: ХВ 15°C; 3 N AC 400V, 9,7 Hz (при подключении к обычной сети электропитания переменного тока время выполнения программы увеличивается)

ХВ = холодная вода, ГВ = горячая вода, ДВ = дистиллированная вода

Программы	Ход выполнения программы				
SPECIAL 93°C-10´		Мойка/дезинфекция	Нейтрализация	Промежуточное ополаскивание	Завершающее ополаскивание
vario TD	Предварительная мойка	Мойка	Нейтрализация	Промежуточное ополаскивание	Завершающее ополаскивание/дезинфекция 93°C-5´
Универсальная 	Предварительная мойка	Мойка		Промежуточное ополаскивание	Завершающее ополаскивание
A (свободное программирование)					
Ополаскивание 					Ополаскивание

Современная технология обработки инструментов: система Miele



Систематическое проведение мойки, дезинфекции и стерилизации инструментов является основным правилом избежания заражения как пациентов, так и медперсонала

Опыт – гарантия безопасности

В стоматологической практике ноу-хау в области медицины и профессиональные инструменты обеспечивают оптимальное лечение пациента. Систематическое проведение мойки, дезинфекции и, при необходимости, стерилизации инструментов в соответствии с особыми требованиями гигиены позволяет избежать инфицирования пациентов и медперсонала.

Машинная обработка медицинских инструментов является неотъемлемой частью системы обеспечения качества в стоматологической практике. **В соответствии с Положением по использованию медицинского оборудования (Германия) мойка и дезинфекция должны осуществляться с валидацией процессов, т.е. по технологии, гарантирующей получение результатов, которые бы отвечали заранее установленным критериям.**

Из Положения по использованию медицинского оборудования § 4 абзац 2, с поправками от 01. 01. 2002 г.

«Обработку медицинских инструментов, которые предписано обеззараживать или стерилизовать для использования, следует производить в соответствии с требованиями производителя оборудования по технологии, предусматривающей валидацию процессов, для обеспечения надежности обработки и во избежание нанесения вреда здоровью пациентов, медицинских работников и прочих лиц...»

Из рекомендации Института Роберта Коха (RKI):

В рекомендациях Института Роберта Коха (Германия) «Требования к гигиене в стоматологии»: машинная обработка инструментов однозначно признается более предпочтительной по сравнению с ручной мойкой.

Системные решения Miele обеспечивают выполнение предписаний Положения по использованию медицинского оборудования и рекомендаций RKI при обработке медицинских инструментов.

Валидация, аттестация и повседневный контроль

Для защиты пациентов, медицинских работников и третьих лиц

При машинной обработке в термодезинфекторе Miele мойка и дезинфекция инструментов происходит в замкнутой системе. Технология процесса позволяет ее легко валидировать. Благодаря своему фунгицидному, бактерицидному и антивирусному действию термическая дезинфекция обеспечивает максимальную защиту от инфекций. Только при использовании этого метода выполняются важнейшие требования по профессиональной обработке инструментов в стоматологической практике.

Безопасность, экономичность, возможность валидации.

Согласно рекомендациям MPG (Общества им. Макса Планка)

Дезинфекторы Miele обеспечивают оптимальные результаты мойки и термическую дезинфекцию в соответствии с международными нормами **EN ISO 15883**. Продажа и сервисное обслуживание, а также разработка и производство дезинфекционно-моечных автоматов осуществляются в рамках системы обеспечения качества Miele в соответствии с нормами DIN ISO 13485. Приборы **сертифицируются** как продукция медицинского назначения класса 2a согласно директиве 93/42/ЕЭС, и приборам присваивается маркировка CE 0366 (Европейский сертификат качества).

Только у Miele

Благодаря широкому набору защитных устройств, например, температурному контролю, технологические процессы в приборах имеют высокую безопасность. Через стандартный разъем RS 232 очень легко обеспечивается документирование процессов мойки и дезинфекции с помощью принтера или персонального компьютера.

Все из одних рук

Miele предлагает большой пакет сервисных услуг для надежной обработки инструментов в стоматологической практике. После установки на месте и подключения к системе водоснабжения и сети электропитания каждый термодезинфектор вводится в эксплуатацию специалистами сервисной службы Miele, которые к тому же являются консультантами по продукции медицинского назначения. При этом они детально объясняют, как пользоваться прибором. Специалист сервисной службы Miele аттестован также для выполнения валидации технологических процессов в термодезинфекторах в соответствии с предписаниями EN ISO 15883.

Пакет услуг для ежедневной работы

Заклучив с Miele договор на техобслуживание и поддержание оборудования в исправном состоянии, с регулярными проверками сервисной службой эффективности работы прибора и ежедневным контролем со стороны медицинского персонала, пользующегося прибором, Вы всегда можете быть уверены в надежной обработке инструментов.

Валидация

При обработке инструментов мойка и дезинфекция должны проводиться методом, который прошел валидацию. Практические рекомендации по валидации технологических процессов содержит директива рабочей группы представителей DGKH (Германского общества больничной гигиены), DGSV (Германского общества обеспечения стерильным материалом) и AKI (Рабочей группы обработки инструментов). Директива определяет признанные, гарантирующие качество методы валидации, которые могут выполняться только обученным персоналом – например, сотрудниками сервисной службы Miele, которые прошли специальную подготовку.

Цель валидации

Валидация технологических процессов обработки должна доказать, что метод обработки материала соответствует установленным спецификациям. Сервисная служба Miele по желанию заказчика полностью берет на себя весь этот спектр услуг и проводит валидацию в тесном сотрудничестве с персоналом, который пользуется прибором.

Аттестация выполненной работы

Аттестация выполненной работы служит доказательством, что прибор в специфических условиях применения дает воспроизводимые результаты, которые удовлетворяют нормам EN ISO 15883. При аттестации выполненной работы прежде всего проверяется моющая и дезинфицирующая способность. Проверка моющей способности проводится следуя директиве по проведению валидации, изданной DGKH, DGSV и AKI. Результат мойки оценивается проверкой на остаточное загрязнение специальных контрольных инструментов с определенным загрязнением и инструментов из реальной эксплуатации. Проверка дезинфицирующей способности проводится измерением температуры дезинфекции. Результаты аттестации выполненной работы документируются на бланках. Проверки и оценки выполненной работы должны проводиться в соответствии с директивами квалифицированными специалистами. Пользователь может поручить эту работу сервисной службе Miele. Персонал стоматологической клиники, имеющий соответствующую подготовку, может самостоятельно осуществлять текущий контроль.

Системный подход к защите от инфекции



Для рационального и безупречного с точки зрения гигиены ведения дел в стоматологической практике необходима систематическая последовательность шагов в подготовке инструментов.

1. Поступление инструментов

Непосредственно после использования инструменты складываются на лотки или подносы и доставляются в помещение, где осуществляется их обработка. При машинной дезинфекции не требуется помещать инструменты в дезинфекционный раствор перед обработкой в термодезинфекторе.

2. Утилизация отходов

3. Мойка и дезинфекция

При обработке в термодезинфекторе Miele инструменты размещают в машине в сетчатых контейнерах или во вставках. Лотки также можно поместить в контейнеры. Покрытые инструменты ставятся на инжекторные сопла. Использованные инструменты могут храниться в машине до начала обработки не более 5–6 часов. Остатки зубного цемента на инструментах следует немедленно удалить.

4. Контроль и проверка

Проверка инструментов осуществляется после мойки, дезинфекции и сушки. Инструменты, имеющие шарнирные соединения, при необходимости смазываются специальным медицинским маслом. Инструменты, для которых не предполагается проведение заключительной стерилизации, складываются для хранения в общий шкаф.

Примечание

Стоматологические зеркала с родиевым напылением, как правило, обладают высокой стойкостью к машинной обработке, тем не менее, срок службы таких зеркал зависит от качества обработки и механического воздействия при эксплуатации. Вращающиеся инструменты, например, боры, фрезы или шлифовальные головки допускают машинную обработку, если это разрешено производителем данных инструментов. Не допускается машинная обработка боров из инструментальной стали.

5. Подготовка к стерилизации

Одиночные инструменты (например, хирургические щипцы) и небольшие наборы инструментов стерилизуются в специальной упаковке. Большие комплекты инструментов (например, для оперативного удаления

зубов и лечения пародонтита) помещаются в лотки. Инструменты для работы с корневыми каналами раскладываются в соответствующие кассеты. На кассеты наклеиваются индикаторные полоски.

6. Стерилизация

Стерилизация проводится преимущественно в паровом стерилизаторе (автоклаве).

7. Гигиеничное хранение

Инструменты, которые стерилизовались в специальной упаковке или кассетах, хранятся в общем шкафу. Часто используемые инструменты хранятся в шкафах лечебных кабинетов. Одиночные инструменты и вспомогательные материалы следует хранить на полках для инструментов с широкими ячейками. Шкафы и ящики для хранения должны плотно закрываться для предотвращения попадания пыли.

Верхние и нижние корзины

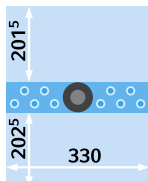
Верхние корзины и нижняя корзина для G 7831



O 801/2 верхняя корзина/инжектор

Устанавливается в G 7831

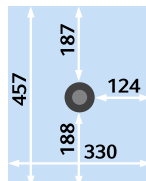
- Передняя и задняя половины для размещения вставок, высота располагаемых предметов до 200 мм
- Решетка для размещения полых инструментов, 10 силиконовых гнезд и десять форсунок Ø4,0 мм, длина 30 мм, высота располагаемых предметов до 175 мм
- Встроенное коромысло-распылитель
- В 267, Ш 381, Г 475 мм



O 800/1 верхняя корзина/лафет

Устанавливается в G 7831

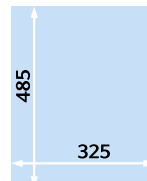
- Для размещения различных вставок
- Высота располагаемых предметов до 200 мм
- Встроенное коромысло-распылитель
- В 270, Ш 381, Г 475 мм



U 800 нижняя корзина/лафет

Устанавливается в G 7831

- Для размещения различных вставок
- Размеры располагаемых предметов, не более Ш 325, Г 485 мм
- Высота располагаемых предметов при комбинации с верхней корзиной, не более: O 800/1 – ок. 295 мм; O 802/1 – ок. 270 мм
- В 62, Ш 385, Г 505 мм



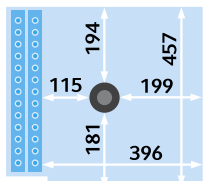
Верхние и нижние корзины для G 7881/7891



O 177/1 верхняя корзина/инжектор

Устанавливается в G 7881/G 7891

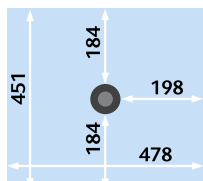
- Правая сторона для размещения различных вставок
- Левая сторона с переставляемой по высоте решеткой для полых инструментов, 26 силиконовых гнезд и 26 форсунок Ø4,0 мм, длина 30 мм, 7 воронок, укладываются свободно
- Встроенное коромысло-распылитель
- Высота располагаемых предметов до 230/205 мм
- Регулировка по высоте + 20/+ 40 мм
- В 263, Ш 498, Г 455 мм



O 190/2 верхняя корзина/лафет

Устанавливается в G 7881/G 7891

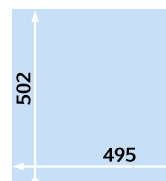
- Для размещения различных вставок
- Высота располагаемых предметов 215 мм
- Регулировка по высоте +/- 20 мм
- Встроенное коромысло-распылитель
- В 265, Ш 531, Г 475 мм



U 874/1 нижняя корзина/лафет

Устанавливается в G 7881/G 7891

- Для размещения различных вставок
- Высота располагаемых предметов при комбинации с верхней корзиной, не более: O 177/1 – ок. 220 мм – 20/- 40 мм; O 190/1 – ок. 220 мм +/- 20 мм
- Размеры располагаемых предметов, не более: 495 x 502 мм
- В 50, Ш 534, Г 515 мм



Дозирование порошка невозможно

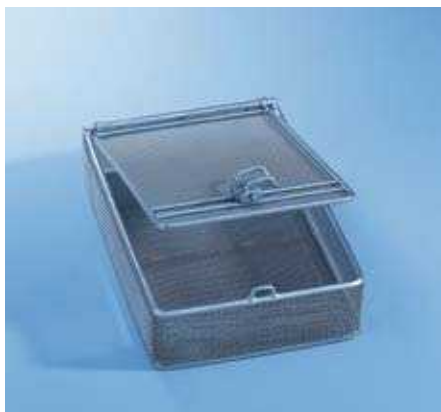
Вставки



E 197 Вставка 1/6 сетчатый контейнер

Устанавливается в G 7831/G 7881 и G 7891, O+U

- Для размещения инструментов
- Проволочная сетка со следующими размерами ячеек: дно 3 мм, стороны 1,7 мм, крышка 8 мм
- 2 откидные ручки
- В 42, Ш 150, Г 225 мм



E 363 Вставка 1/6 сетчатый контейнер

Проволочная сетка с размером ячеек 1 мм, без ручек

- Для размещения инструментов
- Проволочная сетка со следующими размерами ячеек: дно 3 мм, стороны 1,7 мм, крышка 8 мм
- В 55, Ш 150, Г 225 мм



E 328 Вкладыш

- Для сетчатых контейнеров E 146 и E 363
- Для размещения инструментов при вертикальной установке сетчатого контейнера



E 198 Вставка 1/2

Устанавливается в G 7881/G 7891, U

- Для 6 сетчатых контейнеров/почкообразных лотков
- 7 держателей (6 отделений) В 144, интервал между стойками 66,5 мм
- В 160, Ш 180, Г 495 мм



E 807 Вставка

Устанавливается в G 7831/G 7881 и G 7891, O+U

- Для 3 сетчатых контейнеров/почкообразных лотков
- 4 держателя (3 отделения) В 165, интервал между стойками 68 мм
- В 144, Ш 140, Г 290 мм



E 523 Вставка 1/2

Устанавливается в G 7831, G 7881/G 7891, U

- Для сетчатых лотков, например, IMS-кассет
- 7 держателей (6 отделений) В 145, интервал между стойками 50 мм
- В 150, Ш 220, Г 450 мм

Вставки



Е 379 Вставка 1/2 сетчатый короб

Устанавливается в G 7881, O+U/G 7891, O+U

- Проволочная сетка с размером ячеек 1,7 мм
- 2 откидные ручки • В 80 + 30, Ш 180, Г 445 мм



Е 378 Вставка 1/1 сетчатый короб

Устанавливается в G 7881/G 7891, U

- Проволочная сетка с размером ячеек 1,7 мм
- 2 откидные ручки
- В 80 + 30, Ш 460, Г 460 мм



Е 430/1 Вставка 1/3 сетчатый контейнер

Устанавливается в G 7831/G 7881 и G 7891, O+U

- Для размещения инструментов
- Проволочная сетка с размером ячеек 5 мм
- В 40, Ш 150, Г 445 мм



Е 337/1 Вставка 2/5

Устанавливается в G 7881/G 7891, O+U

- Для размещения инструментов в положении стоя
- 4 пластмассовых перегородки для размещения микроинструмента
- 12 ячеек ок. 22x28 мм,
- 4 ячейки ок. 25x28 мм,
- 48 ячеек ок. 13x14 мм
- В 113, Ш 173, Г 445 мм



Е 802/1 Вставка

Устанавливается в G 7831/G 7881 и G 7891, O+U

- 3 пластмассовых перегородки для размещения микроинструмента
- 8 ячеек ок. 30x28 мм,
- 8 ячейки ок. 16x28 мм,
- 15 ячеек ок. 16x20 мм
- В 133, Ш 163, Г 295 мм



Е 441/1 Вставка 1/4

Устанавливается в G 7831/G 7881 и G 7891, O+U

- Сетчатый контейнер для микроинструментов
- Проволочная сетка с размером ячеек 1,7 мм, стороны закрыты, возможна установка друг на друга
- Разделение внутри с помощью 6 переставляемых перегородок для бережного хранения инструментов
- Возможность паровой стерилизации при температуре 121°C/134°C
- В 60, Ш 183, Г 284 мм

O = Верхняя корзина

U = Нижняя корзина

Вставки



E 473/1 Вставка

Устанавливается в G 7831/G 7881 и G 7891, O+U

- Сетка с крышкой для мелких предметов
- Навешивается внутри сетчатых контейнеров
- В 85, Ш 60, Г 60 мм



E 521/2 Вставка

Устанавливается в G 7831/G 7881 и G 7891, O+U

- Для размещения 7 щипцов для экстракции и челюстно-лицевой ортопедии
- Размеры отделений 21 x 80 мм
- В 135, Ш 100, Г 189 мм



E 522/1 Вставка

Устанавливается в G 7831/G 7881 и G 7891, O+U

- 9 держателей для навешивания оттисковых ложек
- В 140, Ш 100, Г 190 мм



E 520 Вставка

Устанавливается в G 7831/G 7881 и G 7891, O+U

- Для 17 инструментов для корневых каналов
- Складывающаяся, надежная фиксация и отличная мойка эндоинструментов
- В 45, Ш 75, Г 30 мм



E 147/1 Вставка 1/2

Устанавливается в G 7881/ G 7891, O+U

- Для 10–12 стаканов для полоскания рта, макс. Ø80 мм
- Нержавеющая сталь с пластмассовым покрытием Rilsan
- В 155, Ш 220, Г 455 мм



E 801/1 Вставка

Устанавливается в G 7831, O+U

- Для 8 стаканов для полоскания рта, макс. Ø75 мм
- Нержавеющая сталь с пластмассовым покрытием Rilsan
- В 155, Ш 200, Г 320 мм

Вставки



E 130 Вставка 1/2

Устанавливается в G 7881/G 7891, U

- Для 10 лотков
- 11 держателей (10 отделений) В 170, интервал между стойками 35 мм
- В 180, Ш 180, Г 445 мм



E 338 Вставка 3/5

Устанавливается в G 7881/ G 7891, U

- Для 8 лотков
- 10 держателей (8 отделений) Ш 295, интервал между стойками 33 мм
- Макс. размер лотка 290 x 30 мм
- В 115, Ш 305, Г 453 мм



E 491 Вставка

- Вставка для мелкого вращающего инструмента
- Для 18 турбинных стержней
- Для 30 стержней угловых насадок размер лотка 290 x 30 мм
- В 53, Ш 70, Г 120 мм



E 339/1 Вставка 3/5

Устанавливается в G 7881/G 7891, U

- Для 16 нижних частей лотков/подносов
- 17 держателей (16 отделений) Ш 295, интервал между стойками 21,5 мм,
- Макс. размер поддона 290 x 20 мм
- В 115, Ш 305, Г 468 мм



E 806/1 Вставка

Устанавливается в G 7831, U

- Для 11 нижних частей лотков/подносов
- 12 держателей (11 отделений) Ш 295, интервал между стойками 21,5 мм
- Макс. размер поддона 290 x 20 мм
- Н 114, Ш 305, Г 315 мм



E 413 Вставка 1/1

Устанавливается в G 7881/G 7891, O 177/1, O 190/1 (адаптер заказывается через фирму Sirona)

- Для 6 отсасывающих шлангов системы Sirona
- В 205, Ш 390, Г 450 мм

O = Верхняя корзина
U = Нижняя корзина

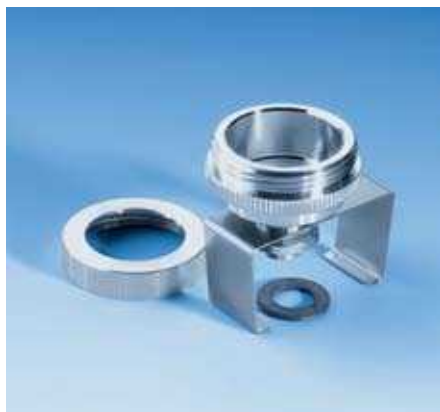
Вставки



AUF 1

Для G 7881/G 7891

- Гнездо для наконечников и насадок в верхней корзине O 177/1
- Комплектация: уплотнитель, резьбовая втулка, скоба, нижняя часть гнезда, верхняя часть гнезда, 5 дисковых фильтров



AUF 2

Для G 7831

- Гнездо для наконечников и насадок в верхней корзине O 801/2
- Комплектация: уплотнитель, резьбовая втулка, скоба, нижняя часть гнезда, верхняя часть гнезда, 5 дисковых фильтров



Дисковые фильтры для AUF 1 и AUF 2

- 20 штук
- Пористость 2
- Диаметр 30 мм



ADS 1 Адаптер/Силиконовая втулка

- Для прямых и угловых насадок
- Для подключения внутренний Ø20 мм
- белый

ADS 2 Адаптер/Силиконовая втулка

- Для турбинных наконечников
- Для подключения внутренний Ø16 мм
- зеленый

ADS 3 Адаптер/Силиконовая втулка

- Для прямых и угловых насадок системы Sirona
- Для подключения внутренний Ø22 мм
- красный

O = Верхняя корзина

U = Нижняя корзина

Обработка турбинных наконечников, прямых и угловых насадок

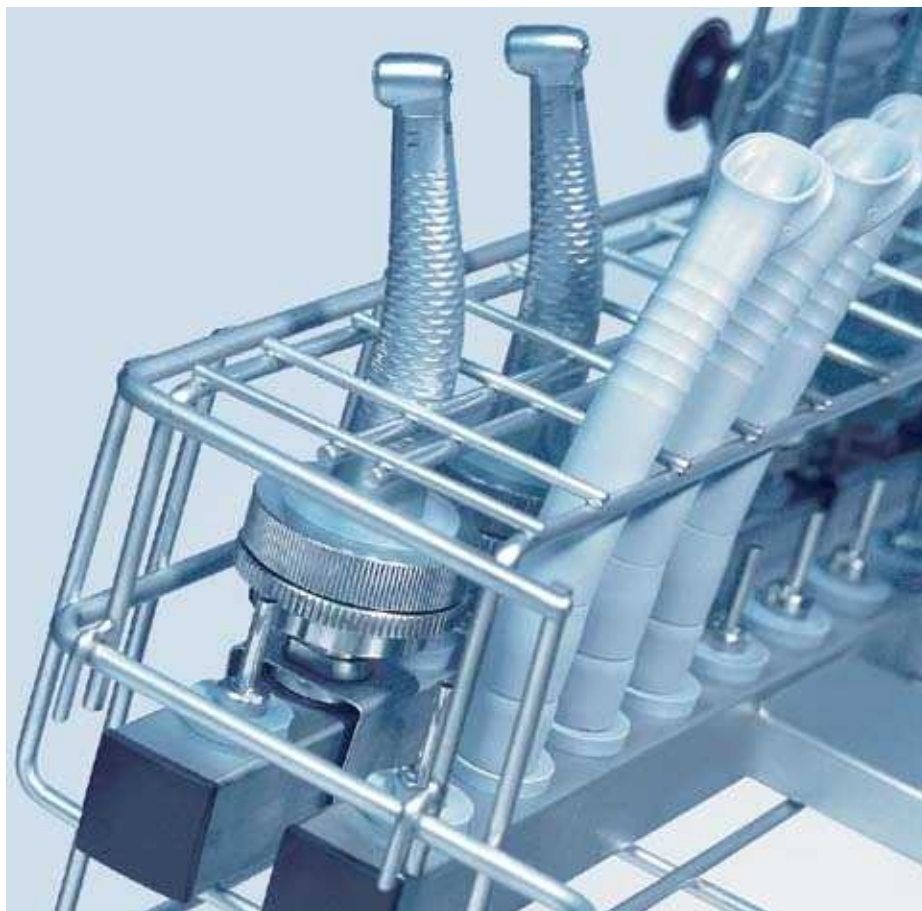
Дисковый фильтр в гнезде



Гнезда с силиконовыми адаптерами



Верхняя корзина-инжектор О 177/1 для размещения полых инструментов



Обработка турбинных наконечников, прямых и угловых насадок

Возможно также проведение термической дезинфекции наконечников и насадок, благодаря чему машинная обработка инструментов и отдельная обработка наконечников и насадок при соответствующих организационных мероприятиях становится излишней.

Важнейшим критерием качества обработки турбинных наконечников, прямых и угловых насадок наряду с мойкой и дезинфекцией наружных поверхностей является, прежде всего, **надежная дезинфекция внутренних поверхностей** и, при необходимости, стерилизация использовавшихся для инвазии наконечников и насадок.

Гнездо для инструментов в верхней корзине О 177/1 оснащено дисковым фильтром, а также силиконовым адаптером, на который можно вставить одну прямую или угловую насадку или турбинный наконечник. После замены адаптера с инжекторной насадкой его можно монтировать на инжекторной планке и использовать для размещения полых инструментов. Дисковые фильтры подлежат замене примерно после 20 циклов мойки или через каждые две недели.

Бережная мойка, надежная дезинфекция

Обработка наконечников и насадок проводится в программе vario TD (93°C-5.), специально разработанной для особенно чувствительных к повреждениям и температурному воздействию инструментов. В этой программе наконечники и насадки не подвергаются большим температурным колебаниям, при этом одновременно могут качественно обрабатываться и все другие инструменты.

Необходимой принадлежностью является дозирующий модуль для жидких моющих средств, так как для обработки наконечников и насадок могут применяться только неминеральные жидкие моющие средства, обеспечивающие бережное обращение с материалом.

Для особенно бережной обработки инструментов рекомендуется применять полностью обессоленную воду, что довольно просто при применении установок обессоливания воды. Для предупреждения появления коррозии необходимо как можно быстрее вынимать наконечники и насадки по окончании программы, сушить их, в том числе изнутри, сжатым воздухом для удаления остаточной влажности и, в заключении, обрабатывать специальным спреем для ухода за такими инструментами.

Принадлежности для дозирования жидких средств и контроля мойки



Шкаф для DOS-модулей G 7896

- Приемный шкаф для размещения 1–4 дозирующих систем вместе с резервуарами
- В 850 (820), Ш 300, Г 600 мм
- Совместим с термодезинфекторами G 7881, G 7891
- Отдельно стоящий прибор, возможно встраивание
- Шкаф со съемной дверью
- Внешняя облицовка, в зависимости от исполнения, нержавеющая сталь или белая
- Внутренние размеры: В 530, Ш 249, Г 480 мм
- Трехуровневая конструкция
 - 1 уровень: выдвигающийся на телескопических направляющих ящик для размещения DOS-модулей
 - 2 и 3 уровни: выдвигаемые на телескопических направляющих ящики с поддоном и блокировкой для размещения резервуаров со средствами

Указание

В программе DESIN vario TD следует, преимущественно, использовать жидкие моющие средства.

Возможно размещение резервуаров следующего размера Д x В x Ш:

4 по 5 л: 245 x 145 x 225 мм*
2 по 10 л: 140 x 193 x 307 мм
2 по 10 л: 223 x 203 x 321 мм
2 по 10 л: 229 x 193 x 323 мм
2 по 10 л: 194 x 204 x 353 мм
1 по 20 л: 289 x 233 x 396 мм
1 по 25 л: 288 x 234 x 456 мм

*Только с дозирующим устройством DOS K 60/1 с короткой трубкой



DOS K 60 Модуль дозирующего устройства

- Для жидких моющих средств
- Дозирующий насос может настраиваться через систему электронного управления машины
- Интегрированная функция контроля дозирования более высокой безопасности процесса согласно EN ISO 15883
- Трубка (333 мм) с магнитным поплавком для резервуаров емкостью 5 и 10 л
- Комплект для переоборудования (№ 5 45 80 30) под длинную трубку (резервуар емкостью 10–30 л) заказывается через сервисную службу

DOS K 60/1 Модуль дозирующего устройства

- Как DOS K 60,
- Только с трубкой (200 мм) с магнитным поплавком для резервуара емкостью 5 л (короткая трубка)



Принадлежности для подготовки обессоленной воды



G 7895/1 Aqua Purificator

- Используется для G 7881 и G 7891
- Шкаф для размещения патронов для обессоливания воды E 310 / E 318
- Встроенный измеритель проводимости
- Рекомендованное качество воды для завершающего ополаскивания < 15 мS/см
- В 850 (820), Ш 300, Г 600 мм
- Отдельно стоящий прибор, с возможностью встраивания
- Внешняя облицовка по выбору: нержавеющая сталь или белая.
- Подключение к электрической сети: 230 В, 50 Гц
- Подключение воды:
 - Шланг длиной 1,2 м с резьбовым соединением $\frac{3}{4}$ " для подключения к патрону
 - Шланг длиной 1,2 м с резьбовыми соединениями $\frac{3}{4}$ " для подключения от патрона к машине
 - Напор воды на входе патрона 2,5–10 бар (потеря давления ок. 1 бар на патрон)



E 310 Патрон для обессоливания воды, заполненный

- Герметичный патрон из нержавеющей стали
- Высота 570, диаметр 240 мм
- Оснащен воздушным и предохранительным клапаном
- Заполнен 20 л однородно смешанных, регенерируемых смол

Ожидаемая емкость в литрах зависит от общего содержания солей во входной воде и макс. принимаемой проводимости

Предельное значение	Проводимость	
	5 мS/см	10 мS/см

5° dH	4 250	4 500
10° dH	2 125	2 250
15° dH	1 420	1 500
20° dH	1 070	1 125
25° dH	850	950
30° dH	710	750

Все приведенные значения – ориентировочные.

E 318 Патрон для обессоливания воды, пустой

- Для заполнения 20 литрами из одноразовых пакетов со смолами

E 315 Одноразовые пакеты со смолами

- 20 л однородно смешанных смол для патрона E 318 • 2 пакета по 10 л, герметично заваренные пластиковые пакеты • фильтр-мешок для замены

E 316 Емкость для заполнения смолами

- Пластмассовый резервуар с крышкой и воронкой • Для 30 литров смол



Модуль LWM C Измеритель проводимости

- для патронов для обессоливания воды E 310/E 318
- В 118, Ш 235, Г 110 мм
- Подключение к электрической сети: 230 В, 50 Гц
- 2 шланга длиной ок. 1,9 м с винтовым соединением $\frac{3}{4}$ "
- Встроенный измеритель проводимости в диапазоне
 - 0–20 мS/см
 - 1,5 мS/см = тридистиллят
 - 2,5 мS/см = бидистиллят
 - 20,0 мS/см = монодистиллят

Система обессоливания воды в сравнении с системой обратного осмоса

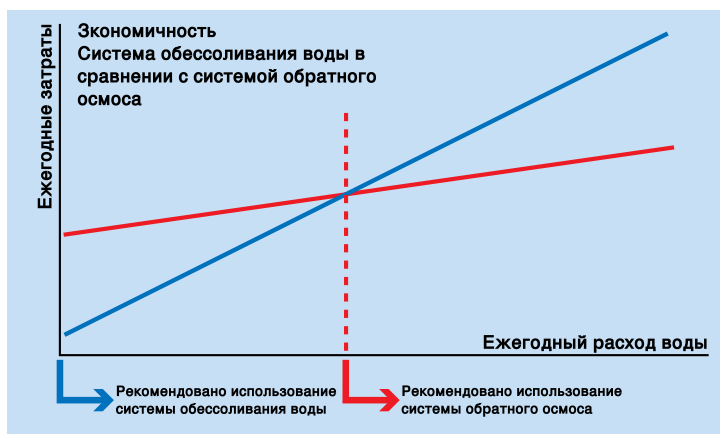


Е 313 Настенная арматура (вверху)

- Для ручного приема полностью обессоленной воды
- Комплектуется шлангом длиной 1,5 м, максимальное рабочее давление до 10 бар

Е 314 Арматура, крепящаяся на устройстве (внизу)

- Для ручного приема полностью обессоленной воды
- Комплектуется шлангом длиной 1,5 м, максимальное рабочее давление до 10 бар



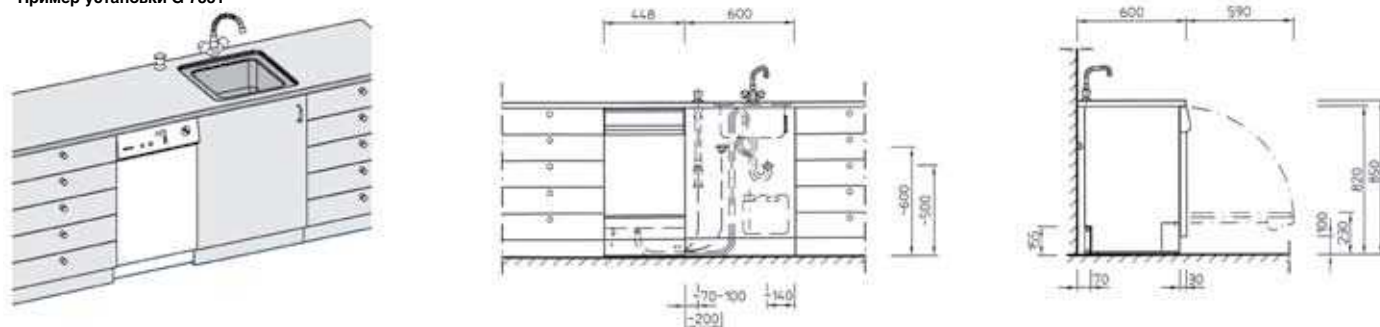
Система обессоливания воды в сравнении с системой обратного осмоса

Миле рекомендует для бережной обработки инструментов проводить последнее ополаскивание полностью обессоленной водой. Для этого Миле предлагает систему обессоливания воды, состоящую из двух патронов с ионообменными смолами. Рациональное использование патронов для обессоливания воды, а также системы обратного осмоса зависит от количества проводимых моек в день. Как правило при высоком потреблении воды следует отдать предпочтение системе обратного осмоса.

Технические характеристики G 7831, G 7881, G 7891

Автоматы для мойки и дезинфекции (термодезинфекторы)	G 7831	G 7881	G 7891
Прибор с фронтальной загрузкой и откидной дверцей, без корзин	•	•	•
Отдельно стоящий прибор с крышкой, встраиваемый в рабочую зону	•	•	•
Система мойки свежей водой, макс. температура 93°C	•	•	•
Циркуляционный насос [Q _{макс.} л/мин]	200	400	400
Система управления, программы			
MULTITRONIC NOVO MED 45, 5 программ	•	–	–
MULTITRONIC NOVO PLUS, 5 программ	–	•	•
Электрическая блокировка дверцы	•	•	•
Зуммер, звуковой сигнал по окончании программы	•	•	•
Защита при аварийном прерывании программы	•	•	•
Последовательный интерфейс для документирования процесса	•	•	•
Подключение воды			
1 х холодная вода, 0,5–10 бар (50–1000 кПа)	•	•	•
1 х холодная вода для пароконденсатора, 0,5–10 бар** (50–1000 кПа)	–	–	•
В зависимости от исполнения: 1 х дистиллированная вода, 0,5–10 бар (50–1000 кПа)	–	•	•
Заливной шланг диаметром ½" с резьбой ¾", длина = ок. 1,7 м	1x	2x	3x
Сливной насос DN 22, высота слива 100 см	•	•	•
Система защиты от протечек (Waterproofsystem = WPS)	•	•	•
Электроснабжение			
Переменный ток 230 В / 50 Гц, сетевой кабель, длина ок. 1,8 м, диаметр 3 х 1,5 мм ²	•	–	–
3 фазы + нейтраль, 400 В, 50 Гц, сетевой кабель, длина ок. 1,8 м, диаметр 5 х 2,5 мм ²	–	•	•
Мощность нагрева [кВт]	3,1	9,0	9,0
Мощность циркуляционного насоса [кВт]	0,2	0,7	0,7
Общая потребляемая мощность [кВт]	3,3	9,7	9,7
Предохранитель [А]	1 x 16	3 x 16	3 x 16
Дозирующая система			
1 комбинированное дозирующее устройство в двери для порошкообразных и жидких моющих средств (ополаскивателя)	•	–	–
1 дозирующее устройство в двери для порошкообразных моющих средств	–	•	•
1 дозирующее устройство в двери для жидких средств, регулирование 1–6 мл	•	•	•
1 дозирующий насос DOS 10/30 для жидких кислых сред	–	•	•
Возможности подключения			
Дозирующее устройство для жидких моющих средств	DOS K 60	DOS K 60	DOS K 60
	DOS K 60/1	DOS K 60/1	DOS K 60/1

Пример установки G 7831



Автоматы для мойки и дезинфекции (термодезинфекторы)	G 7831	G 7881	G 7891
Система смягчения воды			
Для холодной и горячей воды до 70°C, Monobloc	•	•	•
Конденсатор пара			
Теплообменник	•	•	–
Распылитель	–	–	•
Сушильный агрегат			
Вентилятор [кВт]	–	–	0,3
Регистр нагрева [кВт]	–	–	1,4
Общая потребляемая мощность [кВт]	–	–	1,7
Воздушный поток: [м³/ч]	–	–	63
Настройка температуры с шагом в 1°C [°C]	–	–	50–99
Настройка времени с шагом 1 мин. [мин]	–	–	1–99
Фильтр для взвеси/HEPA-фильтр класса EU 12			
степень осаждения >99,5 % (DIN EN 1822), срок службы 100 ч	–	–	•
Размеры, вес			
Внешние габариты В/Ш/Г [мм] (без крышки В = 820 мм)	850/450/600	850/600/600	850/600/600
Размер моечной камеры – высота [мм]	560	500	500
Размер моечной камеры – ширина [мм]	O=362, U=380	535	535
Размер моечной камеры – глубина [мм]	O=474, U=505	O=474, U=516	O=474, U=516
Вес [кг]	58	70	78
Внешняя облицовка, на выбор			
Белый корпус, фронт с рамой для декоративных панелей (DER)	–	•	–
Дверь: Н 441–442/В 585–586/толщина 1 мм, монтажная откидная крышка: Н 116,5–117,5/В 585–586/ толщина 1 мм	•	•	–
Белый корпус, крышка из пластика (AW)	•	•	–
Нержавеющая сталь (AE)	•	•	•
Соответствие нормам			
VDE, VDE-EMV, DVGW, MPG CE 0366, (IP X1)	• (–)	• (•)	• (•)
O = Верхняя корзина, U = Нижняя корзина, • = серийно, – = не имеется в наличии			

Пример установки G 7881/G7891

