

Ваше здоровье –  
наши технологии



## МОЕЧНО-ДЕЗИНФЕКЦИОННЫЕ МАШИНЫ AF2

для предметов ухода за пациентами



# Профессиональный подход к обработке предметов ухода за пациентами на протяжении 50 лет

Компания AT-OS, сертифицированная по стандарту EN ISO 13485, является признанным мировым лидером в области разработки, производства и распространения оборудования для мойки и дезинфекции контейнеров для отходов жизнедеятельности человека, таких как подкладные судна, мочеприемники, подставки для одноразовых суден, кресла-туалеты, почкообразные судна, лотки, емкости для сбора крови, и других контейнеров, используемых в больницах, домах престарелых, клиниках и прочих учреждениях здравоохранения. Изделия AT-OS — это результат применения инновационных, непрерывно развивающихся технологий. Моечно-дезинфекционные машины AF2 производятся в соответствии с Европейской Директивой ЕС 93/42 для медицинских изделий класса 2A, что гарантирует превосходное качество и высокий уровень безопасности.

Полное соответствие Европейским стандартам в отношении оборудования для мойки и дезинфекции EN 15883 часть 1 и часть 3. Санитарно-техническая система сертифицирована по стандартам Немецкой научно-технической ассоциации газо- и водоснабжения и имеет изолированную систему подачи воды в соответствии с Европейским стандартом EN1717, во избежание любого риска контаминации. Оборудование AT-OS демонстрирует гибкость в эксплуатации, оснащено индивидуально настраиваемыми программами, которые можно

конфигурировать в соответствии с задачами пользователя, а также цифровой системой предупреждений о необходимости регулярного технического обслуживания. AT-OS предлагает продуманную систему экспертного послепродажного технического сопровождения, включающую выполнение монтажа, гарантийное и послегарантийное обслуживание оборудования, а также обучение специалистов пользователя, что позволяет обеспечить соблюдение правил эксплуатации.



Тренинг-центр AT-OS



# Нулевой риск контаминации

Одна из самых серьезных проблем, которую требуется исключить при эксплуатации контейнеров для отходов жизнедеятельности человека в условиях медицинской организации, — это передача инфекции от одного пациента к другому по причине недостаточно тщательной очистки контейнеров.

Гигиена, безопасность, удобство применения и максимальная эффективность дезинфекции — это цели, достигнутые AT-OS при разработке всей линейки оборудования AF2. Машины AF2 являются воплощением высочайшего технологического стандарта в своей области применения. Риск заражения как для персонала, так и для пациента полностью исключен благодаря автоматической системе закрытия

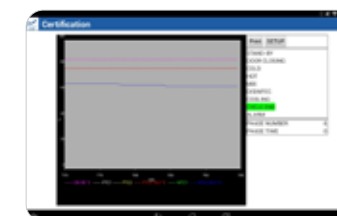
двери и автоматической системе опорожнения контейнеров в герметичной камере, очистке и дезинфекции. Дверь открывается только после того, как все загруженные в моечную камеру изделия были полностью продезинфицированы. Система блокировки не позволяет двери открываться в процессе выполнения цикла, предотвращая возможность контаминации. Благодаря технологиям AT-OS в процессе каждого цикла термодезинфекции машина автоматически рассчитывает значение параметра дезинфекции A0. Это значение постоянно обновляется в ходе выполнения программы и контролируется вплоть до начала следующего цикла обработки.

Моечно-дезинфекционную машину можно программировать и контролировать не только со встроенной панели управления с цветным графическим дисплеем, но и при помощи ПК с операционной системой Windows, установив программу WinATOSMonitor и подключив машину AF2 к компьютеру через USB. Кроме того, возможно установить приложение AT-OS APP AF2 на мобильное устройство с операционной системой Android, например, планшет или смартфон, чтобы обеспечить удобное и надежное беспроводное подключение к машине.



## ПРИЛОЖЕНИЕ AT-OS APP AF2

Приложение для планшетов и смартфонов с ОС Android упрощает процесс контроля работы машины, а также позволяет создавать отчеты в форматах PDF и Excel, которые можно загрузить непосредственно на устройство.





# Высокотехнологичные функции серии AF2 Professional Line

- + ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ**
- DWC — Система охлаждения продезинфицированной водой**  
Автоматическая система для быстрой дезинфекции воды, используемой для финишного ополаскивания, для обеспечения защиты от бактериальной контаминации по стандарту ГОСТ Р ИСО 15883-1-2011, п. 5.3.2.5.
- ETS — Система полного слива**  
Система автоматического слива воды из водяного насоса, накопительного бака и труб в конце каждого цикла для обеспечения защиты от бактериальной контаминации внутри машины в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 15883-1, пп. 5.3.2.1 и 5.5.1.1.
- SDS — Система самодезинфекции**  
Функция, при помощи которой машина автоматически выполняет программу дезинфекции через каждые 24 часа после окончания последнего цикла обработки. Эта система предотвращает рост бактерий внутри машины в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 15893-1-2011, п. 5.3.1.2.
- DCS — Система контроля слива**  
Защитная система, блокирующая работу машины при засорении дренажного патрубка.
- + ЗАПУСК ЦИКЛА БЕЗ РУК**  
Пользователь может запустить машину, не снимая перчаток, нажав на специальную кнопку локтем. Эта функция также позволяет предотвратить распространение внутрибольничных инфекций.
- + АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКРЫВАНИЕ ДВЕРИ**  
Оператор может открывать и закрывать дверь, нажимая на ножную педаль или активировав оптический датчик на сенсорной панели.
- + DVS — Система валидации дезинфекции**  
3 датчика температуры PT1000 в моечной камере для обеспечения точного контроля параметров цикла дезинфекции.



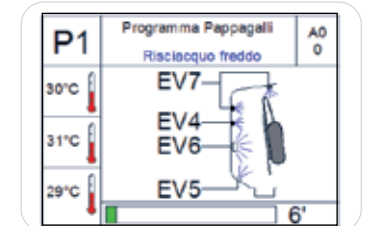
**Высокая вместимость моечной камеры**  
С помощью машины AF2 Professional Line можно одновременно дезинфицировать до 4-х мочеприемников.



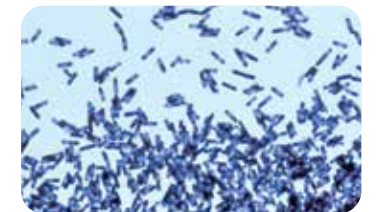
**ЕНМІ — Простой пользовательский интерфейс**  
Цветной графический дисплей для простоты взаимодействия между машиной и пользователем. Высокотехнологичный дисплей для детального и точного отображения информации в процессе работы и инструкций в аварийных ситуациях.



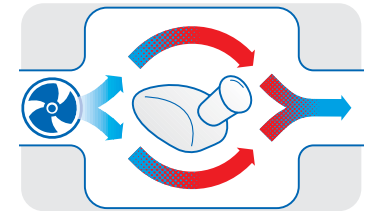
**ENC — Электронное управление моечными форсунками**  
Интеллектуальная и оптимизированная система управления потоком воды, давлением и системой впрыска для повышения эффективности процесса мойки.



**HDS© — Система высокоэффективной дезинфекции**  
Эксклюзивная программа дезинфекции AT-OS включает в себя фазу прямого впрыска для уничтожения бактерий Клостридиум диффициле. Протестировано и одобрено в Университете Бонна (Германия).



**ACS — Система охлаждения воздуха**  
После завершения фазы дезинфекции вентилятор подает холодный воздух в моечную камеру для понижения внутренней температуры и частичной сушки дезинфицированных контейнеров. Конденсация избыточного пара предотвращает возникновение аэрозольного эффекта и тепловых выбросов в помещение.



**Функция универсальной машины**  
Функция для мойки и дезинфекции иных принадлежностей и контейнеров, не подлежащих обработке в стандартных подставках для подкладных суден и мочеприемников.



**Приложение AT-OS APP AF2 с подключением по bluetooth**  
Удобное приложение для планшетов и смартфонов с операционной системой Android упрощает и ускоряет процессы контроля и программирования работы машины в режиме онлайн. Возможно беспроводное подключение устройств с ОС Android к машинам AT-OS при помощи bluetooth, а также подключение через разъем USB при помощи специального адаптера.



# Серия моечно-дезинфекционных машин для предметов ухода за пациентами

## PROFESSIONAL LINE

AF2-60



**AF2-60PG**

Напольная модель со встроенным парогенератором.

► Габаритные размеры (Ш x Г x В):  
600 x 450 x 1 650 мм



**AF2-60PEG**

Напольная модель со встроенным парогенератором, ножной педалью и локтевыми кнопками.

► Габаритные размеры (Ш x Г x В):  
600 x 450 x 1 550 мм

AF2-90



**AF2-90BG (BAG)**

Напольная модель со встроенным парогенератором и столешницей. AF2-90BAG - вариант с ножной педалью открытия двери.

► Габаритные размеры (Ш x Г x В):  
900 x 600 x 1 000 мм



**AF2-90LG (LAG)**

Напольная модель со встроенным парогенератором и столешницей. AF2-90LAG - вариант с ножной педалью открытия двери.

► Габаритные размеры (Ш x Г x В):  
900 x 600 x 1 000 мм



**AF2-90G (AG)/970**

Напольная модель со встроенным парогенератором и встроенной мойкой. AF2-90AG/970 - вариант с ножной педалью открытия двери.

► Габаритные размеры (Ш x Г x В):  
900 x 600 x 970 мм



**AF2-90G (AG)/860**

Напольная модель со встроенным парогенератором и встроенной мойкой. AF2-90AG/860 - вариант с ножной педалью открытия двери.

► Габаритные размеры (Ш x Г x В):  
900 x 600 x 860 мм

## Система открытия и закрытия двери

Вариант с ручным управлением



ОТКРЫТИЕ

ЗАКРЫТИЕ

ЗАПУСК

Вариант E: автоматическое открытие педалью или ИК-датчиком и закрытие локтевой кнопкой



ОТКРЫТИЕ

ЗАКРЫТИЕ/ЗАПУСК

Вариант A: автоматическое открытие педалью или ИК-датчиком и закрытие с панели управления



ОТКРЫТИЕ

ЗАКРЫТИЕ/ЗАПУСК



# Держатели и принадлежности

## Держатели для подкладных суден и мочеприемников

### Стандартные держатели AF2

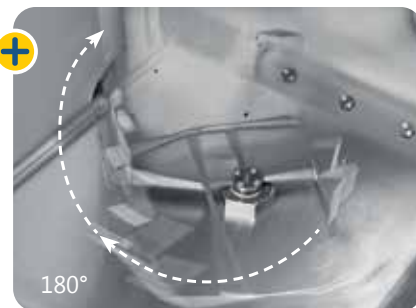
- ▶ Подкладное судно и мочеприемник
- ▶ Емкость кресла-туалета и мочеприемник
- ▶ Подкладное судно с крышкой и мочеприемником
- ▶ Емкость кресла-туалета с крышкой и мочеприемником

Мочеприемники опорожняются автоматически при закрытии двери. За один цикл можно дезинфицировать до 4-х мочеприемников.



### Автоматическая система поворота для подкладных суден AF2 60 PET Версия ET

Запатентованный вращающийся держатель AT-OS позволяет пользователю располагать подкладные судна ручьятой наружу. В начале программы подставка будет поворачиваться на 180°, что обеспечит автоматический слив органических отходов без участия оператора. Обеспечивается снижение риска контаминации.



# Концепция универсальной моечной машины

## Специальные держатели

### Загрузочный каркас универсальной моечной машины

Революционная разработка AT-OS делает возможным применение моечно-дезинфекционной машины AF2 как универсального оборудования для удаления загрязнений с различных изделий, применяющихся в больницах, клиниках или домах престарелых, где стандарты гигиены должны соответствовать строгим требованиям. Держатель для универсальной моечной машины подходит для любого типа общебольничных принадлежностей или контейнеров, которые не требуется обрабатывать в ЦСО.

Применение этой дополнительной функции в моечно-дезинфекционной машине серии Professional Line позволяет достичь следующих результатов:

- ▶ Мойка при помощи вращающихся моечных коромысел (**механическое воздействие**), эффективность процедуры дезинфекции повышается за счет применения моющего средства (**химическое воздействие**) и **термодезинфекции** со временем цикла менее 15 минут.
- ▶ Высокоэффективная дезинфекция для медицинских изделий общего назначения (не применяется для инструментов)
- ▶ Дезинфекция с нагревом до 95°C при A0=6000 (по стандарту EN SO 15883)
- ▶ Удобная и быстрая загрузка для обработки разнообразных изделий.






Специальная программа для функции MULTIWASHER (УНИВЕРСАЛЬНАЯ МОЕЧНАЯ МАШИНА) (эту доп. опцию можно установить позднее)




# Технические характеристики


• стандартная конфигурация |  дополнительно


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ AF2 PROFESSIONAL LINE	
Машина выполнена из нержавеющей стали AISI 304 (DIN 1.4301), поверхность матированная Scotch Brite	•
Моечная камера выполнена из нержавеющей стали AISI 316 (DIN 1.4404), цельнотянутая, края скругленные, без сварных соединений	•
Порт USB для подключения к ПК для обновления программного обеспечения, выгрузки отчетов по последним 10 000 циклам, проверки технического функционирования, контроля процедуры дезинфекции в процессе рабочего цикла	•
Оснащена 4-мя режимами обработки: ЭКОНОМИЧНЫЙ - СТАНДАРТНЫЙ - ИНТЕНСИВНЫЙ - ЭКСТРА	•
Термодезинфекция выполняется при помощи встроенного парогенератора, оснащенного системой терморегуляции	•
Настройка значения параметра A0 от 60 до 6000. Машина отображает достигнутое значение параметра A0 и его расчет, что обеспечивает соответствие условий дезинфекции стандарту EN ISO 15883-1/3	•
Датчик температуры PT1000 в моечной камере	•
Дозирующий насос для средства удаления накипи с предупреждением об оставшемся объеме и блокировкой цикла машины в случае, если детергент израсходован и требуется его замена	•
Датчик расхода для контроля количества детергента, расходуемого в процессе работы (EN ISO 15883-1 ч.5.7.1 — 5.7.2)	•
Дозирующий насос для детергента с предупреждением об остаточном объеме и блокировкой цикла машины в случае, если детергент израсходован и требуется его замена	
Разъем для принтера на передней панели машины	
Возможность использования приложений: Приложение Bluetooth: модуль для беспроводной связи машины с устройствами Android, на которых установлено AT-OS APP AF2; Приложение USB для загрузки программ непосредственно с USB-накопителя	


# COMPACT LINE ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОМПАКТНОМ ИСПОЛНЕНИИ


## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ


 **DWC — Система охлаждения продезинфицированной водой**  
Автоматическая система для быстрой дезинфекции воды, используемой для финишного ополаскивания, для обеспечения защиты от бактериальной контаминации по стандарту EN ISO 15883-1 ч. 5.3.2.5.

 **ETS — Система полного слива**  
Система автоматического слива воды из водяного насоса, бака для воды и труб в конце каждого цикла, для обеспечения защиты от бактериальной контаминации внутри машины. В соответствии со стандартом EN ISO 15883-1 5.3.2.1 и 5.5.1.1.

 **SDS — Система самодезинфекции**  
Машина автоматически выполняет программу дезинфекции через каждые 24 часа после окончания последнего цикла обработки.

 **DCS — Система контроля слива**  
Защитная система, блокирующая работу машины при засорении дренажного патрубка.

 **ЗАПУСК ЦИКЛА БЕЗ РУК**  
Пользователь может запустить машину, не снимая перчаток, нажав на специальную кнопку локтем. Эта функция также позволяет предотвратить распространение внутрибольничных инфекций.

 **АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКРЫВАНИЕ ДВЕРИ**  
Оператор может открывать и закрывать дверь, нажимая на ножную педаль или активировав оптический датчик на сенсорной панели.

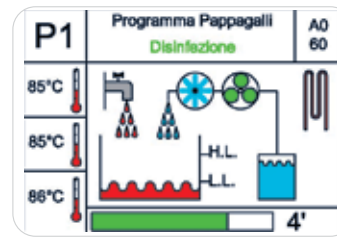


# Серия моечно-дезинфекционных машин для предметов ухода за пациентами COMPACT LINE



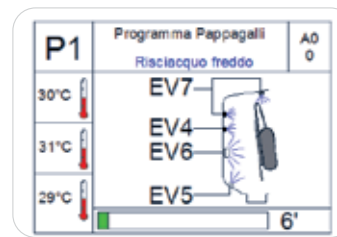
## ENMI — Простой пользовательский интерфейс

Цветной графический дисплей для простоты взаимодействия между машиной и пользователем. Высокотехнологичный дисплей для детального и точного отображения информации в процессе работы и инструкций в аварийных ситуациях.



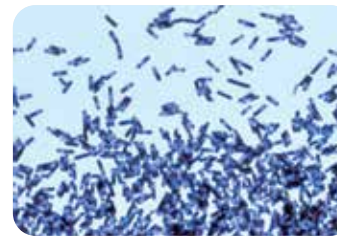
## ENC — Электронное управление моечными форсунками

Интеллектуальная и оптимизированная система управления потоком воды, давлением и системой впрыска для повышения эффективности процесса мойки.



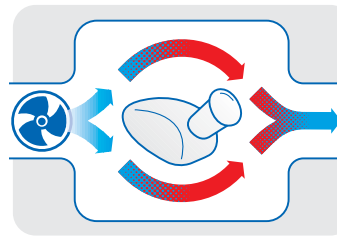
## HDS© — Система высокоэффективной дезинфекции

Эксклюзивная программа дезинфекции AT-OS включает в себя фазу прямого впрыска для уничтожения бактерий Клостридиум диффициле. Протестировано и одобрено в Университете Бонна (Германия).



## ACS — Система охлаждения воздуха

После завершения фазы дезинфекции вентилятор подает холодный воздух в моечную камеру для понижения внутренней температуры и частичной сушки дезинфицированных контейнеров. Конденсация избыточного пара предотвращает возникновение аэрозольного эффекта и тепловых выбросов в помещении.



## ПРИЛОЖЕНИЕ AT-OS APP AF2

Удобное приложение APP AF2 можно установить на смартфон/планшет с ОС Android. Приложение позволяет быстрее и эффективнее отслеживать и программировать работу моечных машин для подкладных суден AT-OS, а также загружать отчеты в форматах PDF/Excel непосредственно на мобильное устройство.



## AF2 COMPACT LINE



AF2-45PG

Напольная модель со встроенным парогенератором.



AF2-45PEG

Напольная модель со встроенным парогенератором и локтевыми кнопками.

► Габаритные размеры (Ш x Г x В):  
450 x 500 x 1500 мм



AF2-686SG

Напольная модель со столешницей и встроенным парогенератором.

► Габаритные размеры (Ш x Г x В):  
750 x 600 x 860 мм



# Держатели и принадлежности

## Держатели для подкладных суден и мочеприемников

### Стандартные держатели

- ▶ Подкладное судно и мочеприемник
- ▶ Емкость кресла-туалета и мочеприемник
- ▶ Подкладное судно с крышкой и мочеприемником
- ▶ Емкость кресла-туалета с крышкой и мочеприемником
- ▶ Загрузочный каркас универсальной моечной машины

Мочеприемники опорожняются автоматически в камеру машины во время закрытия двери. За один цикл можно дезинфицировать до 3-х мочеприемников.

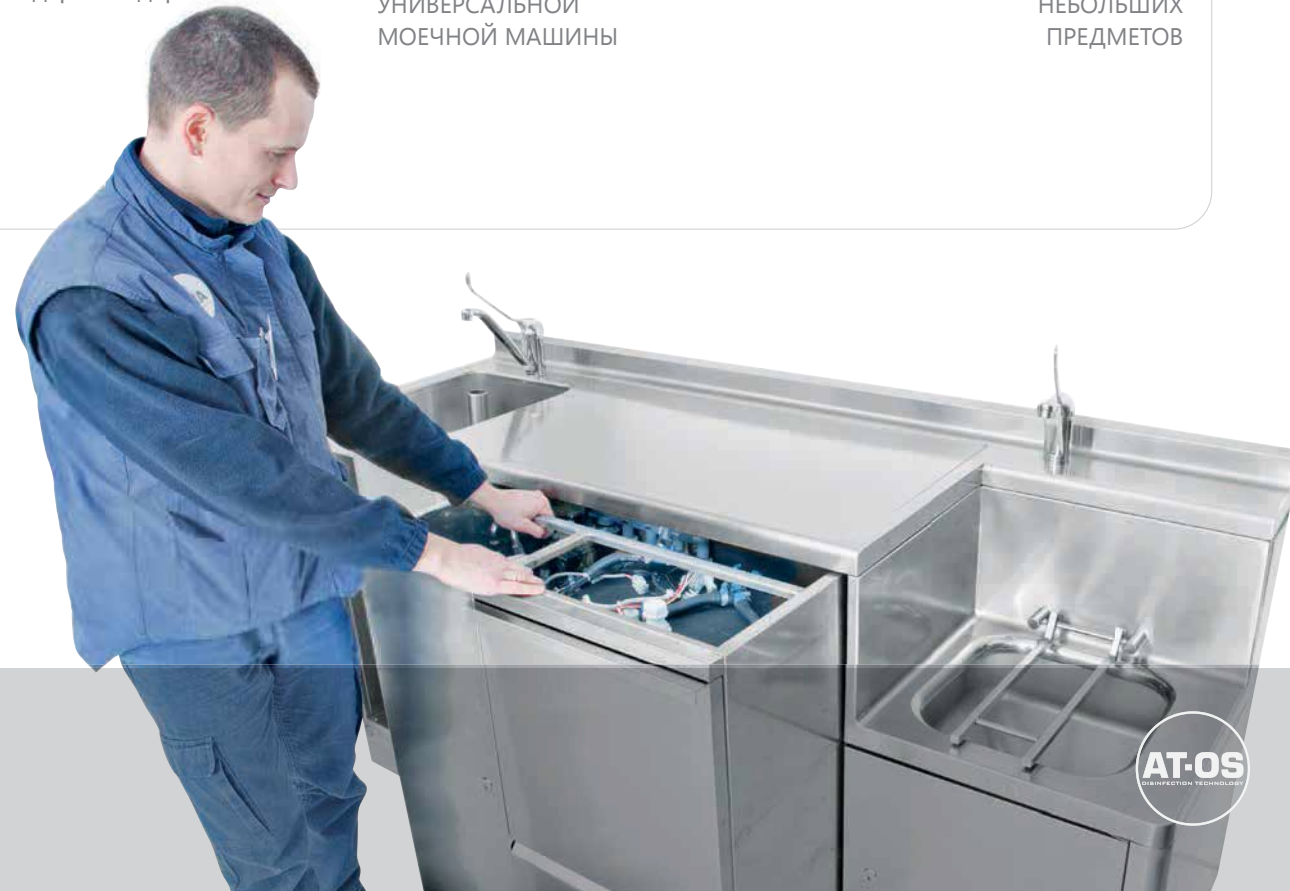
### Загрузочный каркас универсальной моечной машины

Держатель универсальной моечной машины применяется для изделий или контейнеров, которые не требуют обработки в ЦСО и не подходят для крепления на стандартный держатель.



ЗАГРУЗОЧНЫЙ КАРКАС УНИВЕРСАЛЬНОЙ МОЕЧНОЙ МАШИНЫ

ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ НЕБОЛЬШИХ ПРЕДМЕТОВ



# Технические характеристики

• стандартная конфигурация | + дополнительно

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ AF2 COMPACT LINE

Машина выполнена из нержавеющей стали AISI 304 (DIN 1.4301), поверхность матированная Scotch Brite

Моечная камера цельнотянутая, без сварных швов, со скругленными углами для обеспечения максимальной степени гигиены



Порт USB для подключения к персональному компьютеру для обновления программного обеспечения

Имеются 4 режима обработки:

- СТАНДАРТНЫЙ для твердых отходов
- ЭКОНОМИЧНЫЙ для жидких отходов
- ИНТЕНСИВНЫЙ для трудноудаляемых отходов
- ЭКСТРА — дополнительная персонализируемая программа

Термодезинфекция при помощи встроенного парогенератора, оборудованного датчиком контроля температуры воды и защитным термостатом

Настройка значения параметра A0 от 60 до 6000.

Машина отображает достигнутое значение параметра A0 и его расчет, что обеспечивает соответствие условий дезинфекции стандарту EN ISO 15883-1/3

Датчик температуры PT1000 в моечной камере

Дозирующий насос для средства удаления накипи с контролем уровня средства в канистре. Простое управление дозированием при помощи кнопочной панели

Датчик расхода для контроля количества детергента, расходуемого в процессе работы (EN ISO 15883-1 ч.5.7.1 - 5.7.2)

Дозирующий насос для детергента с контролем уровня средства в канистре. Простое управление дозированием при помощи кнопочной панели

Клиенты также могут выбрать следующие опции:

- Модуль Bluetooth: позволяет устанавливать беспроводную связь между машиной AT-OS и устройствами Android (на которых установлено приложение AT-OS APP AF2)
- Модуль USB: для загрузки пользовательских программ и обновлений операционной системы машины посредством USB-накопителя



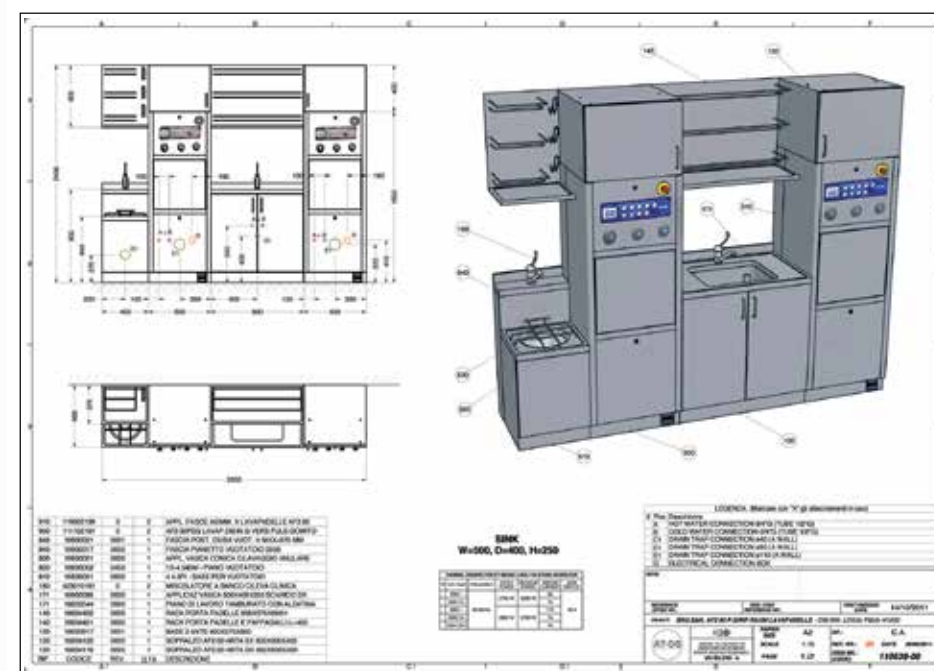


## Проекты оснащения санитарных комнат «под ключ»



Моечно-дезинфекционные машины для предметов ухода за пациентами AF2 легко адаптируются для любого помещения и способны соответствовать всем заложенным в планировочное решение требованиям. Широкий диапазон моделей в линейке позволяет реализовать любые задачи по качественному оснащению оборудованием санитарных комнат без дополнительных затрат как в рамках нового строительства, так и, что важнее всего, при реконструкции или замене устаревшего оборудования. Существуют различные решения для установки моек для подкладных суден: отдельностоящие на полу, закрепленные на стене или встроенные в стену. Кроме того, возможно выбрать

компактное комплексное решение, в котором машины AF2 компонуются с больничными сливами, раковинами, полками и шкафами для хранения предметов ухода за пациентами и уборочного инвентаря. Такие комбинированные блоки оснащения санитарных комнат, адаптируемые в зависимости от индивидуальных требований клиентов, могут также поставляться в конфигурации с единым подключением к воде или канализации. Компания AT-OS обеспечивает поддержку своих клиентов, предоставляя техническую документацию (установочные чертежи, планировочные решения, чертежи сантехнических и электрических подключений) для реализации проектов «под ключ» для санитарных комнат.



Чертежи и техническая документация AT-OS для проектов санитарных комнат «под ключ».

Для заметок

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Для заметок

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





ЦЕНТРАЛЬНОЕ  
СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ

САНИТАРНАЯ КОМНАТА

СЕРВИСНОЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЕ

ОПЕРАЦИОННАЯ

**AT-OS**  
DISINFECTION TECHNOLOGY

AT-OS Srl

Viale del Lavoro, 19 - 37030  
Cognola ai Colli - Verona - ITALY  
Tel (+39) 045 6159411  
Fax (+39) 045 6159422  
[info@at-os.com](mailto:info@at-os.com) | [www.at-os.com](http://www.at-os.com)

