

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ И УСТАНОВКЕ

# Tornado



При заказе запасных частей, запросе информации по телефону или в письменной форме необходимо указывать название модели и серийный номер изделия.

Серийный номер машины:

.....

Модель машины:

.....

Политика дизайна и авторское право

® и ™ обозначают торговые марки, принадлежащие группе компаний Arjo.

© Arjo 2023.

Поскольку политикой компании является непрерывное совершенствование, компания сохраняет за собой право вносить изменения в дизайн без предварительного уведомления. Запрещается копировать содержание данной публикации, целиком или частично, без согласия Arjo.

# Contents

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	6
1.1 Общие указания по безопасности .....	7
1.2 Разъединитель .....	8
1.3 В экстренных случаях.....	8
1.4 Гарантия качества изделия .....	8
1.5 Предупреждающие символы .....	8
2 УСТАНОВКА МАШИНЫ .....	9
2.1 Общие сведения .....	9
2.1.1 Работы по сборке и установке должны осуществляться .....	9
2.1.2 Порядок установки .....	9
2.1.3 Варианты установки.....	9
2.2 Распаковка.....	10
2.3 Чертежи в масштабе.....	11
2.3.1 Свободностоящая модель, установленная у стены .....	11
2.3.2 Свободностоящая модель, закрепленная на стене .....	12
2.3.3 Подстольная модель.....	13
2.4 Сборка .....	14
2.4.1 Свободностоящая модель, установленная у стены .....	14
2.4.2 Свободностоящая модель, закрепленная на стене .....	15
2.4.3 Подстольная модель .....	16
2.4.4 Ловушка и вентилятор .....	16
2.4.5 Требования к гидроизоляции для подстольной модели.....	17
2.5 Соединения подвода воды.....	17
2.5.1 Общие требования.....	17
2.5.2 Требования для установки по сертификации KIWA.....	18
2.5.3 Подключение к воде.....	18
2.6 Электрические соединения .....	19
2.6.1 Размещение трансформатора .....	19
2.6.2 Подключение электропитания.....	19
2.6.3 Вариант подключения.....	20
3 УСТАНОВКА КОМПОНЕНТОВ, ПРИОБРЕТАЕМЫХ ОТДЕЛЬНО .....	22
3.1 Принтер (FD1800/1810) .....	22
3.1.1 Подключение .....	22
3.1.2 Конфигурация.....	23
3.1.3 Испытания и проверки .....	23
4 ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ .....	24
4.1 По завершении работы необходимо убедиться в том, что:.....	24
4.2 Проверка работоспособности .....	25
4.3 Панель управления.....	26
4.3.1 FD1800/FD1805 .....	26
4.3.2 FD1810 .....	26

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	27
5.1 Соединения .....	27
5.2 Требования к окружающей среде .....	27
5.3 Потребление воды .....	27
5.4 Габаритные размеры .....	27
5.5 Масса .....	27
5.6 Класс защиты .....	28
5.7 Уровень шума .....	28
5.7.1 Расчетный уровень шума .....	28
5.7.2 Пример .....	29
6 КАЧЕСТВО ВОДЫ .....	30
6.1 Требования .....	30
6.2 Основные факторы .....	30
6.3 Рекомендации .....	30
6.4 Местные стандарты .....	31
6.5 Местные стандарты, типичные требования .....	31
7 УТИЛИЗАЦИЯ ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА СЛУЖБЫ .....	32

# ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящем руководстве пользователя описывается конструкция и работа с машиной, а также методы обслуживания, ответственность за которое несет пользователь (оператор). В руководстве по монтажу описывается процесс установки машины. В техническом руководстве представлена необходимая информация для операторов и технического обслуживающего персонала. Представленную в руководстве информацию необходимо соблюдать для обеспечения безопасной и беспроблемной работы.



**Перед использованием ознакомьтесь  
с Руководством.**

Перед первым использованием машины пользователь должен прочесть настоящее руководство, а также ознакомиться с принципами работы машины и инструкциями по безопасности. Операторы и обслуживающий персонал должны пройти обучение в службе реализации товаров компании Arjo.

В настоящем руководстве машина описана в комплектации, в которой она поставляется компанией Arjo. Возможны различия в комплектации машины при изготовлении на заказ или в зависимости от страны заказчика.

Вместе с аппаратом поставляется следующая документация:

- Руководство пользователя
- Руководство по установке
- Краткое руководство по эксплуатации

Следующие документы должны предоставляться конечному пользователю торговой компанией по запросу.

- Техническое руководство
- Список компонентов

Прилагаемое краткое руководство следует поместить на видное место в зоне установки оборудования.

Компания Arjo оставляет за собой право изменять спецификацию и конструкцию изделия без предварительного уведомления. Информация в настоящем руководстве соответствует последним данным на момент выхода руководства.

# **1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

Эксплуатационный и обслуживающий персонал должен пройти инструктаж по технике безопасности при работе с данной машиной. Весь персонал, работающий с химическими веществами для мойки и дезинфекции, должен быть ознакомлен с принципами процесса мойки, опасностями для здоровья и способами обнаружения утечек токсичных реагентов.

Эксплуатационный и обслуживающий персонал должен регулярно проходить обучение по вопросам эксплуатации и технического обслуживания оборудования. Персонал, прошедший обучение по вопросам эксплуатации и обслуживания машины, должен быть занесен в официальный список. По окончании обучения персонал должен сдать экзамен.

В конструкции данной машины предусмотрено множество встроенных предохранительных устройств.

Во избежание травм не допускается шунтирование данных предохранительных устройств.

## 1.1 Общие указания по безопасности



**Не мойте и не обливайте машину водой из шланга.**

- Перед использованием внимательно ознакомьтесь с руководством пользователя.
- К работе с оборудованием допускается только персонал, ознакомленный с инструкциями и обученный работе с оборудованием. Персонал также должен регулярно проходить переподготовку по работе с данным оборудованием. Документы, в которых указаны имена персонала, принимавшего участие и прошедшего подготовку, следует поместить на хранение.
- Необходимо соблюдать осторожность при обращении с химическими реагентами, используемыми в машине. Ознакомьтесь с информацией на контейнере или обратитесь к производителю, если нужно прояснить следующие вопросы:
  - если химический реагент попал в глаза или на кожу оператору, а также при вдыхании паров и т. п.
  - о хранении моющего средства и способах утилизации пустых контейнеров.
- Не пользуйтесь промывочным дезинфектором, если не знаете точно, как с ним работать.
- Для правильной работы машины ее необходимо содержать в чистоте.
- Корпус машины можно открывать только при отключенном электропитании. (В корпусе машины есть электрические узлы).
- Необходимо убедиться в том, что в бутылях всегда находится моющее средство. Это важно как для работы машины, так и для предотвращения коррозии моющей камеры.
- При использовании оборудования всегда соблюдайте местные нормативные постановления.
- Подключение оборудования всегда следует выполнять через УЗО (устройство защитного отключения).
- Для промывочного дезинфектора всегда используйте заземленный источник электропитания.
- Соблюдайте осторожность при обращении с изделиями, не остывшими после обработки: они могут вызвать ожоги.
- До начала работы проверьте, не засорено ли выпускное отверстие в дне промывочной камеры. Это обеспечит правильную работу машины.
- Не кладите сверху на промывочный дезинфектор предметы, чувствительные к влаге и нагреванию.
- Запасные части необходимо приобретать только у поставщиков продукции Arjo.

## 1.2 Разъединитель

Машина всегда должна быть оснащена отдельным разъединителем, встроенным в линию электропитания. Разъединитель должен быть легко доступен и располагаться на стене рядом с машиной. Внешний электрический разъединитель должен иметь маркировки I и O для обозначения положения разъединителя.

## 1.3 В экстренных случаях

- Отключите питание с помощью главного выключателя.
- Перекройте запорные клапаны на линиях подачи воды и пара.

## 1.4 Гарантия качества изделия

Маркировка CE указывает на соответствие гармонизированному законодательству Европейского сообщества.

Любая модификация или неправильное использование оборудования без одобрения со стороны Arjo аннулирует обязательства Arjo в отношении изделия.



2797

Маркировка СЕ указывает на соответствие гармонизированному законодательству Европейского сообщества.  
Рисунки отражают надзор со стороны уполномоченного органа.

## 1.5 Предупреждающие символы

Некоторые предупреждения, указания и советы в настоящем руководстве требуют особого внимания. Используются следующие знаки:



Опасность травм или повреждения машины.

## 2 УСТАНОВКА МАШИНЫ

### 2.1 Общие сведения

#### 2.1.1 Работы по сборке и установке должны осуществляться



##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для предотвращения риска получения травмы спины сборку и установку оборудования должны проводить по меньшей мере два человека.

- квалифицированным персоналом;
- в соответствии с действующими местными нормами и правилами;
- только внутри помещений;
- запрещено устанавливать в местах с повышенной влажностью.

#### 2.1.2 Порядок установки

Установку выполняют в следующем порядке:

1. Распаковка
2. Сборка
3. Подключение к воде
4. Подключение к электропитанию
5. Проверка установки

#### 2.1.3 Варианты установки

Существуют следующие варианты установки:

Тип (маркировка)	Возможное размещение
Напольная модель (FD1800, FD1810)	Размещают на полу около стены или прикрепляют к стене.
Подстольная модель (FD1805)	Под столом или в сходном месте.

## 2.2 Распаковка

### Примечание!

Перед установкой убедитесь, что моечно-дезинфекционная машина не получила повреждений при транспортировке.

В комплект поставки моечно-дезинфекционной машины должны входить следующие элементы:

- два ключа от шкафа;
- одна папка с документацией.

При поставке моечно-дезинфекционную машину фиксируют болтами к грузовому поддону.

1. Снимите упаковку.
2. Переместите мойку-дезинфектор как можно ближе к месту установки, пока она остается надежно закрепленной на поддоне с использованием механических средств.
3. Извлеките болты, удерживающие мойку-дезинфектор на поддоне.

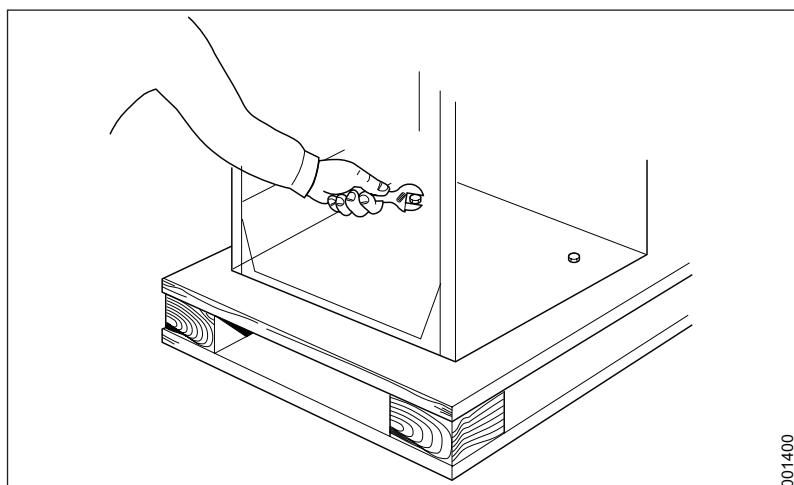


Рис. 1. Удаление анкерных болтов

4. Оцените возможности подъема моечно-дезинфекционной машины с поддона. Требуется по меньшей мере два человека, чтобы переместить моечно-дезинфекционную машину на пол или на более низкую колесную каталку для установки в конечное местоположение.

## 2.3 Чертежи в масштабе

### 2.3.1 Свободностоящая модель, установленная у стены

Масштабные чертежи относятся к моделям FD1800 и FD1810.

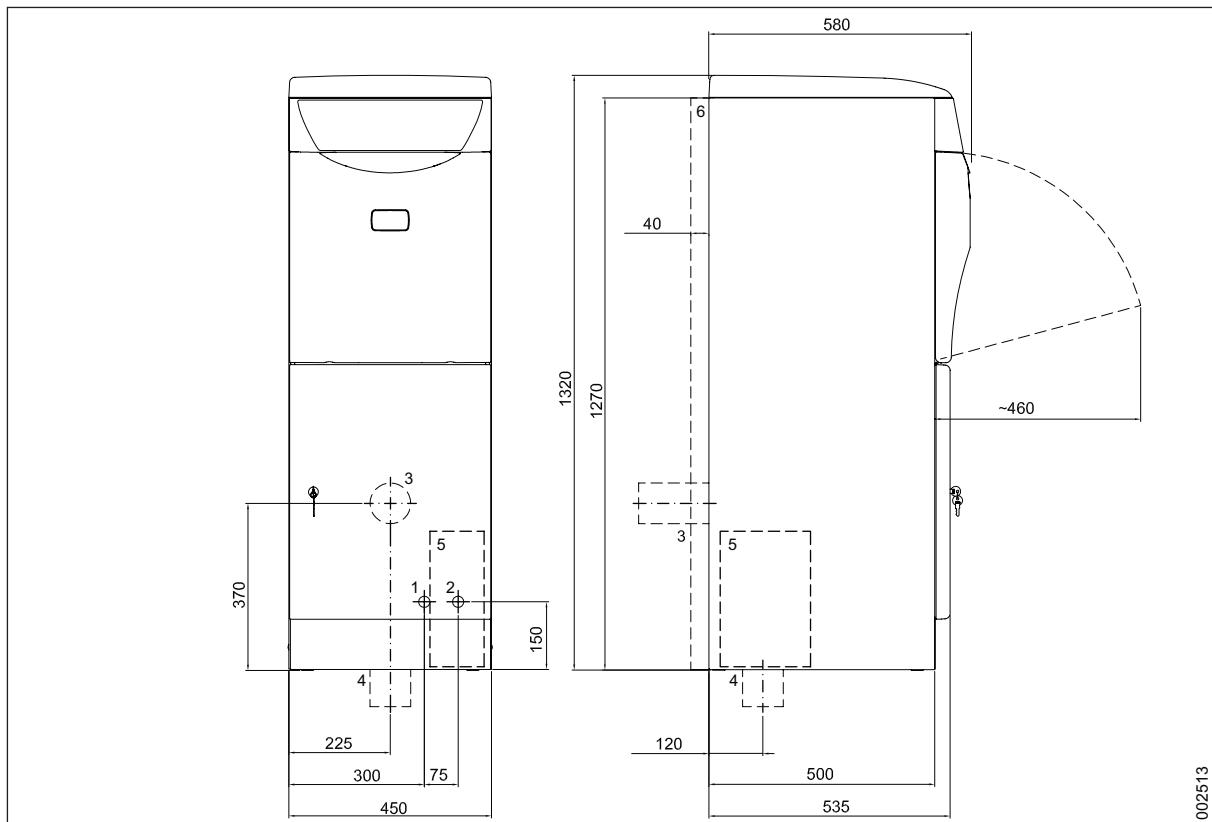


Рис. 2. Чертеж в масштабе

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Горячая вода                    | 4. Сливное соединение, S, на полу |
| 2. Холодная вода                   | 5. Трансформатор                  |
| 3. Сливное соединение, P, на стене | 6. Удлинительная рама (опция)     |

Трансформатор:

- Размеры: 300 x 200 x 210.
- Размещение: трансформатор можно перемещать, см. раздел «Подключение к электропитанию».

## 2.3.2 Свободностоящая модель, закрепленная на стене

Масштабные чертежи относятся к моделям FD1800 и FD1810.

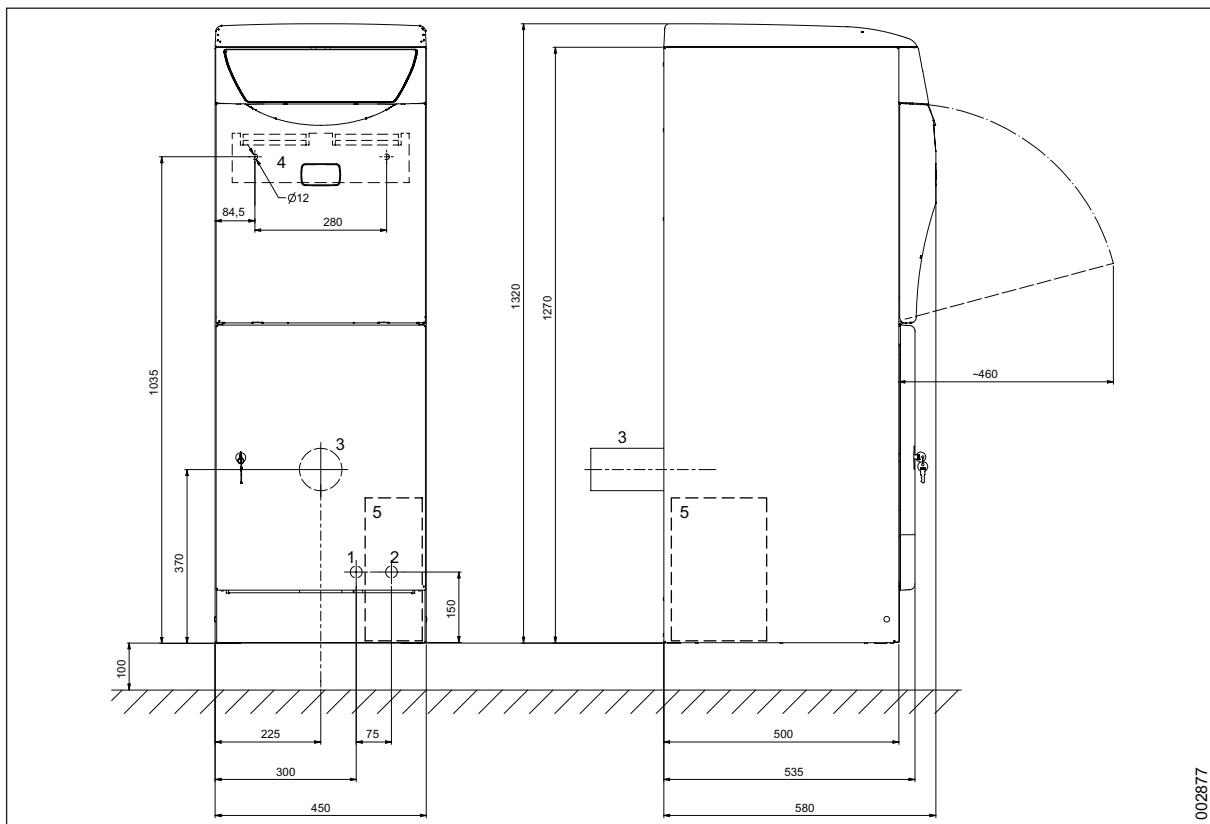


Рис. 3. Чертеж в масштабе

- |                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1. Горячая вода                       | 4. Настенный кронштейн |
| 2. Холодная вода                      | 5. Трансформатор       |
| 3. Сливное соединение, Р,<br>на стене |                        |

Трансформатор:

- Размеры: 300 x 200 x 210.
- Размещение: трансформатор можно перемещать, см. раздел «Подключение к электропитанию».

### 2.3.3 Подстольная модель

Масштабные чертежи относятся к модели FD1805.

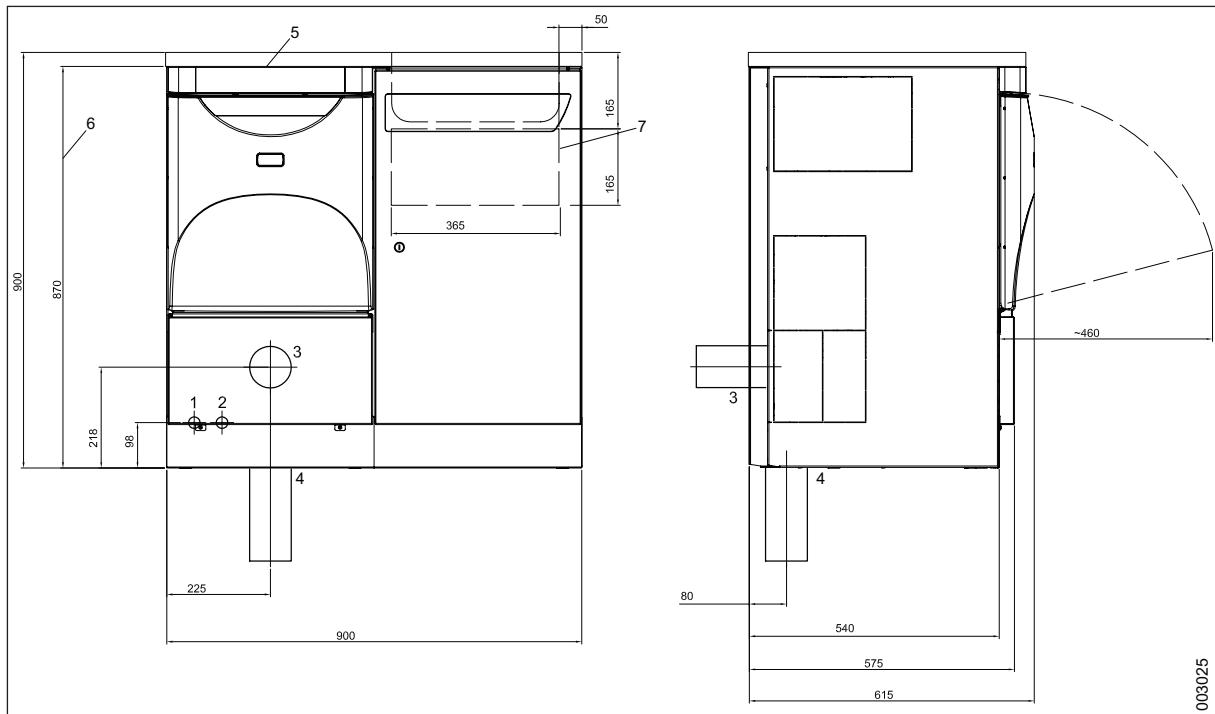


Рис. 4. Чертеж в масштабе

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Горячая вода                       | 5. Защитный лист*   |
| 2. Холодная вода                      | (приобретается<br>отдельно)   |
| 3. Сливное соединение, P,<br>на стене | 6. Без рабочей<br>поверхности   |
| 4. Сливное соединение, S,<br>на полу  | 7. Соединения с рабочей<br>поверхностью**,<br>приобретаемой<br>отдельно |

\* Если машина установлена под столом или аналогичным образом, необходимо использовать защитный лист.

\*\* Место для подвода воды и подключения к сливу для приобретаемой отдельно рабочей поверхности с раковиной.

## 2.4 Сборка

### 2.4.1 Свободностоящая модель, установленная у стены

Устанавливайте машину следующим образом:

1. Разметьте и просверлите отверстия для настенного кронштейна (предотвращение опрокидывания), который используется для крепления машины к стене.
2. Установите водяную ловушку на сливной выход:
  - ловушку можно подключить в направлении к задней части (Р-ловушка) или в направлении вниз (S-ловушка);
  - диаметр трубы составляет 90 или 110 мм, и она должна пропускать 1 литр в секунду.

---

**Примечание!**

**Установите шланг от вентилятора (опция).**

---

3. Разместите машину на месте.
4. Выровняйте машину:
  - используйте спиртовой уровень, удерживая его вертикально и прижимая к боковой стороне машины;
  - при необходимости выполните настройку регулируемыми ножками в передней части машины.
5. Зафиксируйте машину:
  - зафиксируйте настенный кронштейн (предотвращение опрокидывания) и прикрепите машину к стене;
  - используйте винты и шайбы, подходящие для материала стены.

## 2.4.2 Свободностоящая модель, закрепленная на стене

Устанавливайте машину следующим образом:

1. Просверлите отверстия для настенного кронштейна согласно схеме отверстий.
2. Просверлите отверстие для крепления нижней рамы.
3. Закрепите настенный кронштейн (A) на стене (B) с помощью винтов.

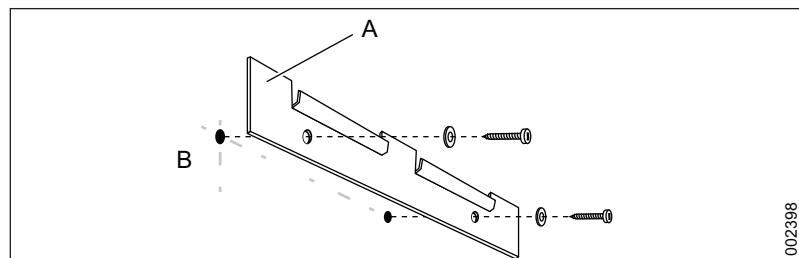


Рис. 5. Установка настенного кронштейна

4. Поднимите машину и подвесьте перекладину (C) на задней части машины на настенный кронштейн.

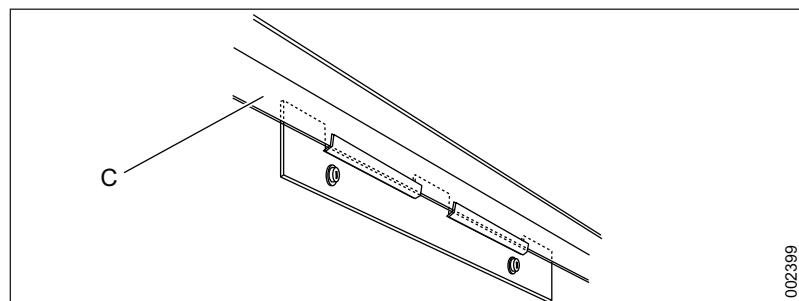


Рис. 6. Подвешивание машины

5. Выровняйте машину по вертикали, приложив спиртовой уровень к одной из сторон машины.
6. Прикрепите нижнюю раму к стене винтами.
7. Установите водянную ловушку на сливной выход:
  - влагоуловитель присоединяют сзади (P-фиксация);
  - диаметр трубы составляет 90 или 110 мм, и она должна пропускать 1 литр в секунду.

---

### Примечание!

Установите шланг от вентилятора (опция).

---

## 2.4.3 Подстольная модель

Устанавливайте машину следующим образом:

1. Установите водяную ловушку на сливной выход:
  - ловушку можно подключить в направлении к задней части (Р-ловушка) или в направлении вниз (S-ловушка);
  - диаметр трубы составляет 90 или 110 мм, и она должна пропускать 1 литр в секунду.

---

### Примечание!

**Установите шланг от вентилятора (опция).**

---

2. Разместите машину на месте.
3. Выровняйте машину:
  - используйте спиртовой уровень, удерживая его вертикально и прижимая к боковой стороне машины;
  - при необходимости выполните настройку регулируемыми ножками в передней части машины.

## 2.4.4 Ловушка и вентилятор

На рисунке ниже представлен пример установки влагоуловителя и вентилятора. На примере показана свободностоящая модель с Р-фиксацией.

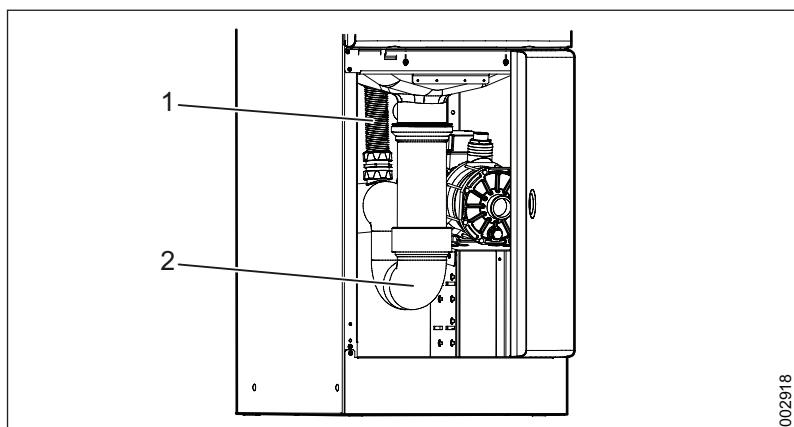


Рис. 7. Пример установки влагоуловителя и вентилятора

1. Присоединенная труба от вентилятора (опция)
2. Присоединенный влагоуловитель

## 2.4.5 Требования к гидроизоляции для подстольной модели

Нижеследующее относится к подстольной модели FD1805.

Если наружная поверхность машины контактирует с окружающими поверхностями, машина должна быть гидроизолирована от этих поверхностей, чтобы исключить затекание воды в машину. Это относится к верхней панели (A), боковым панелям (B) и задней панели (C) машины.

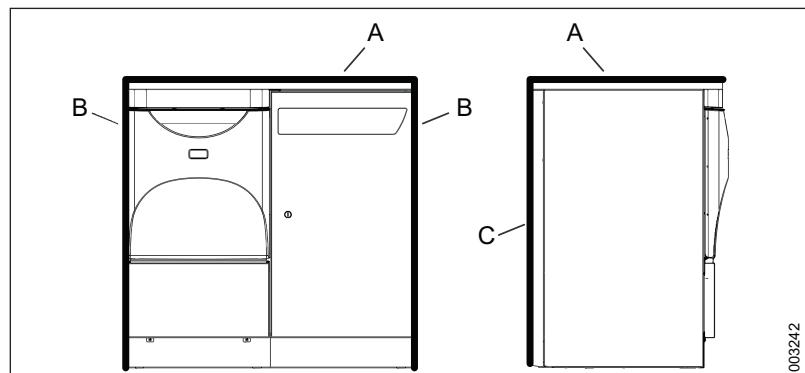


Рис. 8. Поверхности, которые должны быть гидроизолированы

## 2.5 Соединения подвода воды

### 2.5.1 Общие требования

Трубы должны быть оснащены утвержденным запорным клапаном 1/2 дюйма.

Соединения для подвода воды должны удовлетворять требованиям, представленным в таблице ниже.

	Холодная вода (синий)	Теплая вода (красный)
Порты	15 мм (1/2 дюйма)	15 мм (1/2 дюйма)
Давление	100–800 кПа	100–800 кПа
Расход	20 л/мин при давлении 400 кПа	20 л/мин при давлении 400 кПа
Температура	По меньшей мере 2 °C, но менее 20 °C	45–60 °C

## 2.5.2 Требования для установки по сертификации KIWA

Используйте утвержденные KIWA обратные клапаны производства Arjo (A) между соединениями подвода воды (B) и водяными шлангами машины (C).

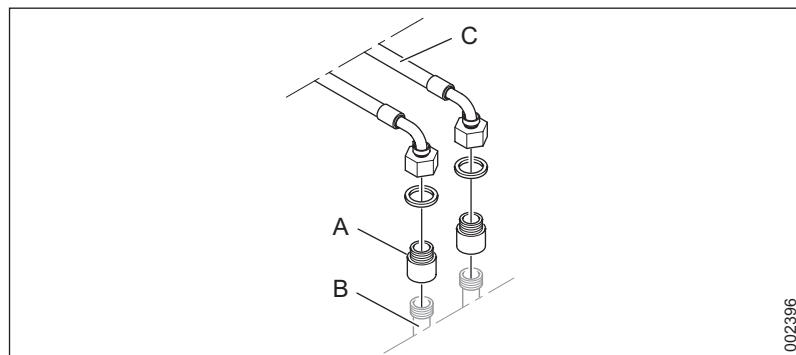


Рис. 9. Установка обратных клапанов

002396

## 2.5.3 Подключение к воде

Выполняйте подключение к воде следующим образом:

1. Проверьте соблюдение всех требований, предъявляемых к трубам и соединениям подвода воды.
2. Подключите воду.
3. Для установки по сертификации KIWA убедитесь, что обратные клапаны подключены правильно.
4. Изолируйте все соединения ФУМ-лентой.

## 2.6 Электрические соединения

### 2.6.1 Размещение трансформатора

Варианты размещения:

- Трансформатор свободностоящих моделей можно перемещать:
  - на противоположную сторону машины, если это необходимо для подключения к воде. Убедитесь, что трансформатор не заходит в зону, предназначенную для моющих средств;
  - и устанавливать отдельно от машины. Подвесьте и закрепите трансформатор на подходящей стене.
- Трансформатор для подстольной модели должен быть установлен отдельно от машины. Подвесьте и закрепите трансформатор на подходящей стене.

Например, приведенный ниже рисунок показывает альтернативный вариант размещения (A) трансформатора для свободностоящих моделей.

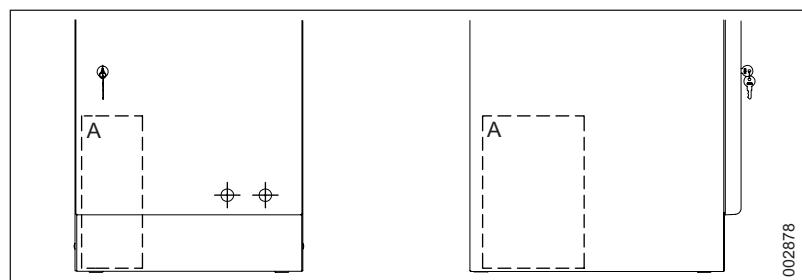


Рис. 10. Альтернативное размещение трансформатора

### 2.6.2 Подключение электропитания

Подключение электропитания выполняют следующим образом:

- Установите машину в соответствии с категорией установки CAT II.
- Поставьте риску для электрических кабелей сбоку машины.
- Установите прилагаемую кабельную втулку и протяните через нее кабели.
- Подключите машину кциальному разъединителю, утвержденному в соответствии с местными стандартами, который должен быть установлен на стене около машины.
- Выполните подключение к защитному заземлению и к напряжению питания, указанному на табличке с обозначением типа. Убедитесь, что соединение имеет надлежащую защиту от перегрузки по току. Надлежащий тип плавкого предохранителя указан на табличке с обозначением типа.
- Все кабели должны быть рассчитаны по меньшей мере на 90 °C.

## 2.6.3 Вариант подключения

### 2.6.3.1 Схема подключения

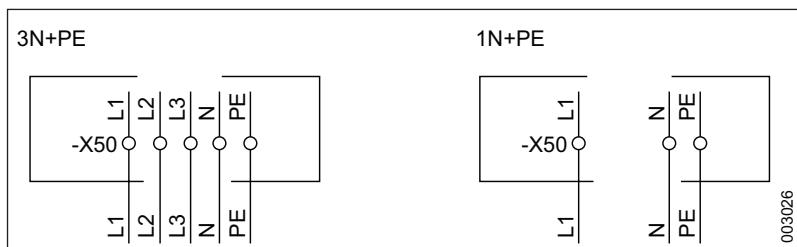


Рис. 11. Электрическая схема

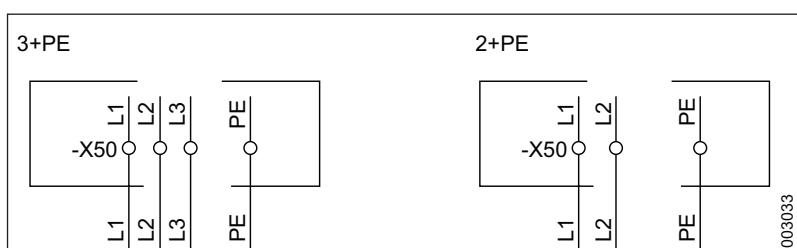


Рис. 12. Электрическая схема

### 2.6.3.2 FD1800/FD1810

Напряжение	Порты	Частота	Предохранитель	Требования к электропитанию
415 В	3Ф+Н+3	50 Гц	3 × 10 А	3,75 кВт
400 В	3Ф+Н+3	60 Гц	3 × 10 А	3,75 кВт
400 В	3Ф+Н+3	50 Гц	3 × 10 А	3,75 кВт
380 В	3Ф+Н+3	60 Гц	3 × 10 А	3,75 кВт
380 В	3Ф+Н+3	50 Гц	3 × 10 А	3,75 кВт
240 В	3Ф+3	60 Гц	2 × 15 А	3,75 кВт
240 В	2+PE (TN)	60 Гц	2 × 15 А	3,0 кВт
240 В	1N+PE (TN)	50 Гц	1 × 16 А	3,0 кВт
230 В	1N+PE (TN)	60 Гц	1 × 16 А	3,0 кВт
230 В	1N+PE (TN)	50 Гц	1 × 16 А	3,0 кВт
230 В	3Ф+3	50 Гц	3 × 16 А	3,75 кВт
208 В	3Ф+3	60 Гц	3 × 15 А	3,75 кВт
208 В	2+PE (TN)	60 Гц	2 × 15 А	3,0 кВт
200 В	3Ф+3	60 Гц	3 × 16 А	3,75 кВт
200 В	3Ф+3	50 Гц	3 × 16 А	3,75 кВт
200 В	2+PE (TN)	60 Гц	2 × 16 А	3,0 кВт
200 В	2+PE (TN)	50 Гц	2 × 16 А	3,0 кВт

### 2.6.3.3 FD1805

Напряжение	Порты	Частота	Предохранитель	Требования к электропитанию
400 В	3Ф+Н+З	60 Гц	3 × 10 А	3,75 кВт
400 В	3Ф+Н+З	50 Гц	3 × 10 А	3,75 кВт
380 В	3Ф+Н+З	60 Гц	3 × 10 А	3,75 кВт
380 В	3Ф+Н+З	50 Гц	3 × 10 А	3,75 кВт
230 В	1N+PE (TN)	60 Гц	1 × 16 А	3,0 кВт
230 В	1N+PE (TN)	50 Гц	1 × 16 А	3,0 кВт
230 В	3Ф+З	50 Гц	3 × 16 А	3,75 кВт

Функционирует при флюктуациях напряжения питания в сети ±10 % от номинального.

### 3 УСТАНОВКА КОМПОНЕНТОВ, ПРИОБРЕТАЕМЫХ ОТДЕЛЬНО

#### 3.1 Принтер (FD1800/1810)

##### 3.1.1 Подключение

1. Отключите машину от сети электропитания.
2. Снимите верхнюю панель с машины.

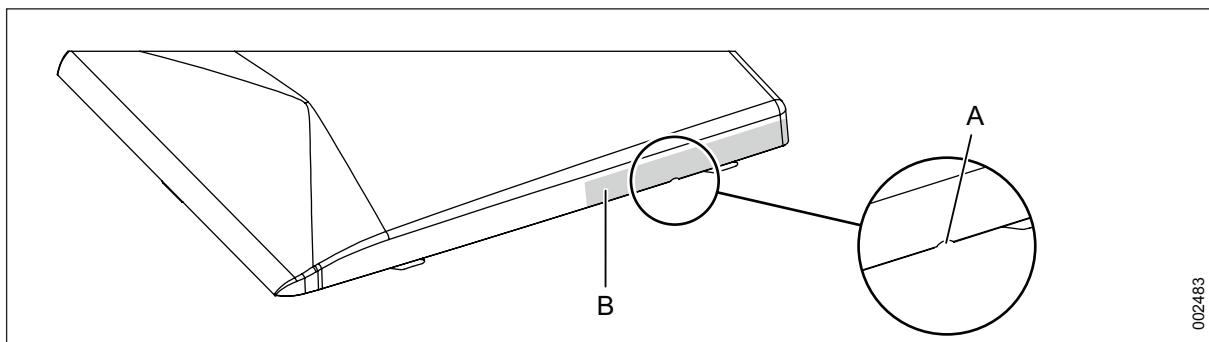


Рис. 13. Расположение отверстия в верхней панели

3. Выполните отверстие в верхней панели (A) для кабеля принтера.
  - Используйте напильник или другой подходящий инструмент.
  - Выполните отверстие в зоне (B), которая расположена как с левой, так и с правой стороны верхней панели. Длина зоны равна 175 мм.

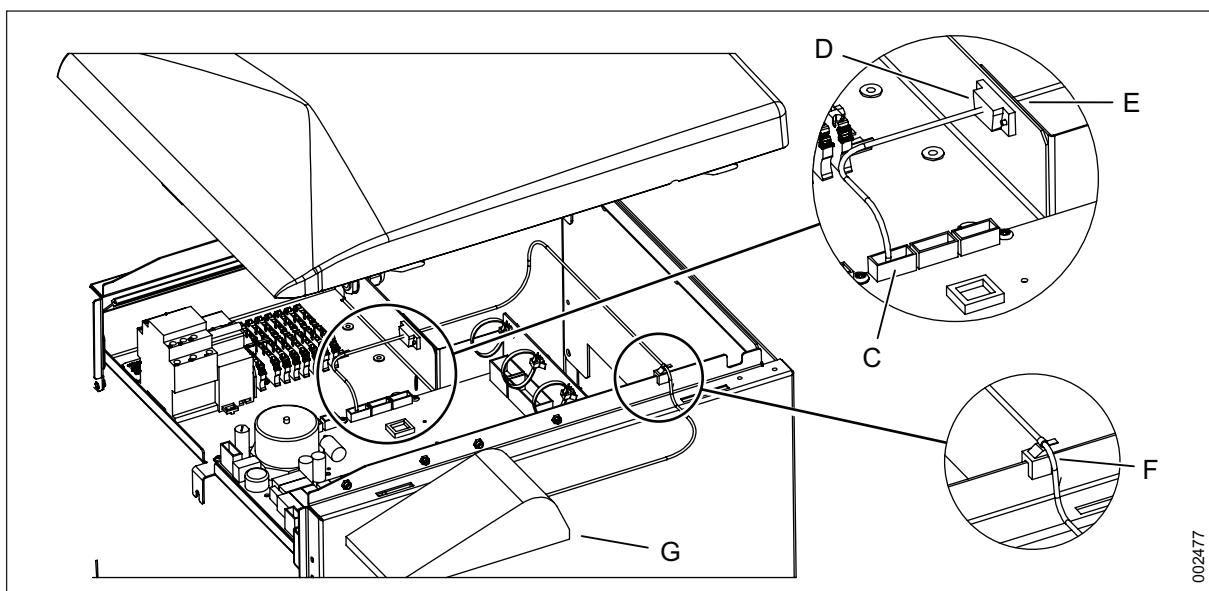


Рис. 14. Подключение кабелей

4. Подключите интерфейсный кабель (501140700):
  - Подключите один конец к разъему -X25 печатной платы (С).
  - Прикрепите один конец к слоту (D) двумя винтами D-sub (501140600).
5. Подключите кабель принтера:
  - Подключите один конец к интерфейсному кабелю (Е).
  - Закрепите кронштейн кабеля (6001003001) на металлической детали под отверстием на верхней панели (F) и зафиксируйте кабель принтера.
6. Установите верхнюю панель на место.
7. Установите принтер (G) в нужное положение, подключите питание к принтеру и включите его.
8. Подключите машину к сети электропитания.

### **3.1.2 Конфигурация**

Конфигурация принтера настроена на заводе-изготовителе, и никаких дополнительных настроек не требуется. При необходимости для получения информации о стандартных настройках см. «Техническое руководство».

### **3.1.3 Испытания и проверки**

После включения машина распознает принтер, который начинает печатать.

Чтобы проверить настройки, выполните пробный запуск и убедитесь, что напечатанный документ выглядит должным образом. Напечатанный документ должен выглядеть так, как показано в «Руководстве пользователя».

## **4 ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ**

### **4.1 По завершении работы необходимо убедиться в том, что:**

- все детали установлены в соответствии с руководством по установке;
- все винты затянуты должным образом;
- на всех частях машины, с которыми может соприкасаться человек, отсутствуют острые грани;
- все шланги, трубы и соединения не повреждены и не имеют дефектов;
- все функции машины работают должным образом.  
Настроить в случае необходимости.

Перед началом эксплуатации следует удостовериться в том, что качество установки, функционирования и производительности машины соответствует ГОСТ Р ИСО 15883.

Неправильное использование может привести к повреждению оборудования и нанесению травм.

## 4.2 Проверка работоспособности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед функциональной проверкой проведите проверку целостности заземления и укажите результаты в отчете.

- Убедитесь, что моично-дезинфекционная машина подключена к сети надлежащего напряжения и что она защищена предохранителем надлежащего номинала, показанного на табличке с обозначением типа.
- Откройте водопроводные краны и замкните разъединитель. Убедитесь, что на панели загорелись все лампы и сработал зуммер. На дисплее отображается текущая версия программного обеспечения, а затем предварительно выбранная программа.
- Убедитесь, что температура поступающей воды соответствует требованиям. Температура должна находиться в диапазоне 45–60 °C для горячей воды и не ниже 2 °C для холодной воды.
- Запустите программу с пустой машиной и убедитесь, что:
  - желтый световой сигнал мигает 6 секунд;
  - загорается желтый световой сигнал на ;
  - температура постепенно растет до начала фазы охлаждения;
  - время прогрева не превышает 10 минут;
  - температура достигает по меньшей мере 89 °C;
  - загорается зеленый сигнал на и на дисплее отображается сообщение U7 (горячие предметы);
  - откройте дверцу и проверьте максимальную температуру на дисплее.
- Машина имеет систему удаления накипи. Информацию о проверке и настройке использования системы удаления накипи см. в техническом руководстве.
- Убедитесь в отсутствии утечек воды. Затяните соединения и трубные фитинги.
- Убедитесь, что вентилятор (опция) запускается и что шланги подсоединенны.

## 4.3 Панель управления

### 4.3.1 FD1800/FD1805

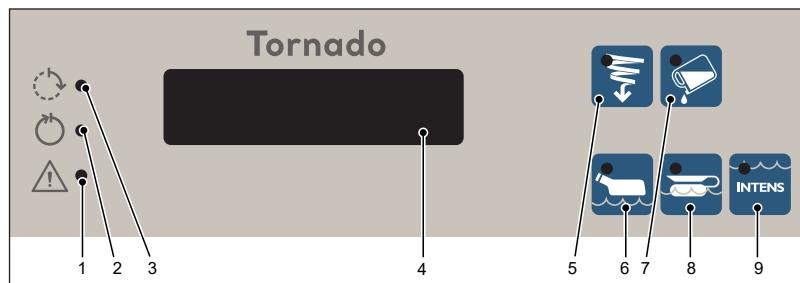


Рис. 15. Панель управления

1. Красный: индикация ошибки.
2. Зеленый: процесс завершен.
3. Желтый: процесс выполняется.
4. Дисплей.
5. Промывка по периметру.
6. Программа минимальной обработки.
7. Моющее средство\*.
8. Стандартная программа.
9. Программа интенсивной обработки.

\* Приобретается отдельно.

### 4.3.2 FD1810

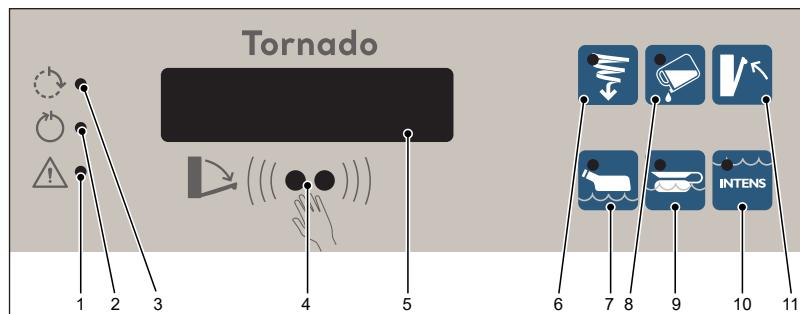


Рис. 16. Панель управления

1. Красный: индикация ошибки.
2. Зеленый: процесс завершен.
3. Желтый: процесс выполняется.
4. ИК-датчик\*.
5. Дисплей.
6. Промывка по периметру.
7. Программа минимальной обработки.
8. Моющее средство\*.
9. Стандартная программа.
10. Программа интенсивной обработки.
11. Закрытие/открытие дверцы\*.

\* Приобретается отдельно.

## 5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 5.1 Соединения

	Порты	Требования к подключению	Требуемый расход
Холодная вода (ХВ)	15 мм (G½ дюйма)	100–800 кПа (1–8 бар)	20 л/мин
Горячая вода (ГВ)	15 мм (G½ дюйма)	100–800 кПа (1–8 бар)	20 л/мин
Дренаж (Д)	Ø 90 мм или Ø 110 мм	Н/П	Верхн. 1 л/с

### 5.2 Требования к окружающей среде

Температура в помещении	5–40 °C (41–104 °F)
Влажность воздуха	< 80 % при 31 °C (87 °F)
Макс. температура поверхности	40 °C (104 °F)

### 5.3 Потребление воды

Программа минимальной обработки.	11 литров ± 10 %*
Стандартная программа.	18 литров ± 10 %
Программа интенсивной обработки.	25 литров ± 10 %

### 5.4 Габаритные размеры

	FD1800, FD1810	FD1805
Модель	Свободностоящая	Подстольная
Ширина	450 мм (17 11/16 дюйма)	900 мм (35 7/16 дюйма)
Глубина	580 мм (22 3/4 дюйма)	620 мм (24 1/2 дюйма)
Высота	1320 мм (51 7/8 дюйма)	Без рабочей поверхности: • 870 мм (34 3/16 дюйма) С рабочей поверхностью (приобретается отдельно): • 900 мм (35 7/16 дюйма)

### 5.5 Масса

	FD1800, FD1810	FD1805
Модель	Свободностоящая	Подстольная
Масса	100 кг (220 фунтов)	120 кг (265 фунтов)

## 5.6 Класс защиты

	FD1800, FD1810	FD1805
Уровень загрязнения	2	2
Категория перегрузки по напряжению	II	II
Класс защиты	IP22 (в стандартной комплектации) IP24 (приобретается отдельно)	IP21
Макс. высота*	2000 м над уровнем моря	2000 м над уровнем моря

\* Максимальная высота над уровнем моря для использования машины.

## 5.7 Уровень шума

### 5.7.1 Расчетный уровень шума

Расчетный уровень мощности звука  $L_w$  для тестируемого объекта (дБ на 1 пВт) представлен в таблицах ниже.

Уровень мощности звука указан в виде линейных значений октавного диапазона и со-взвешенного, А-взвешенного уровня мощности звука, как эквивалентного  $L_{wA}$ , так и максимального  $L_{wAFmax}$ .

Октачная полоса частот (Гц)	Уровень мощности звука
125	57
250	64
500	57
1000	55
2000	53
4000	50
8000	48

А-взвешенный уровень.	Уровень мощности звука
$L_{wA}$	61
$L_{wAFmax}$	75

## 5.7.2 Пример

Расчетный уровень мощности звука предполагает разные уровни звука  $L_{pA}$  в разных типах пространства. В помещениях большего объема уровень звука немного снижается, а в помещениях меньшего объема немного возрастает.

В приведенной ниже таблице показаны примеры уровней звука, которых следует ожидать на практике. Типы помещений, приведенные в примере:

- **резкий звук:** все поверхности из плитки, штукатурки, бетона и т. п., то есть отсутствуют поглотители звука и мебель;
- **нормальное ослабление:** некоторое поглощение звука со стороны мебели и текстильных изделий;
- **ослабленный:** полный потолочный поглотитель и наличие столов, стульев и текстильных изделий.

Расчетный уровень звука  $L_{pA}$  в помещении 70 м<sup>3</sup> (дБ на 20 мкПа).

Тип помещения	Положение оператора*	3 метра от машины
Резкий звук	60/60	60/60
Нормальное ослабление	56/56	55/55
Ослабленный	53/53	51/51

\* Термин «положение оператора» означает 1 м от машины и 1,5 м над полом.

## 6 КАЧЕСТВО ВОДЫ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обеспечение промывочного дезинфектора водой надлежащего качества является задачей пользователя.

Качество воды, используемой на всех стадиях очистки, важно для достижения хороших результатов.

### 6.1 Требования

Вода, используемая на каждом этапе, должна быть совместима с:

- материалом, из которого изготовлена машина;
- используемыми химическими веществами;
- требованиями к различным этапам процесса.

### 6.2 Основные факторы

Основные факторы, влияющие на качество воды:

**Жесткость:** высокая жесткость приводит к образованию налета в промывочном дезинфекторе и снижает качество чистки.

**Ионные примеси:** высокая концентрация ионных примесей может вызвать коррозию нержавеющей стали. Тяжелые металлы, такие как железо, магний или медь, могут вызвать потемнение инструмента.

**Микробиологические загрязняющие вещества:** предметы, подлежащие мойке, проходят очистку от микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности, вызывающих симптомы лихорадки при попадании в организм человека. Используемая вода не должна увеличивать микробиологическую нагрузку.

**Гигиенические средства:** высокая концентрация и длительное воздействие гигиенических средств может привести к коррозии нержавеющей стали.

### 6.3 Рекомендации

- Компания Arjo рекомендует, чтобы в соответствии с нормативными правилами вода, используемая при предварительном полоскании, мойке и окончательном полоскании, была питьевого качества.
- Рекомендуемое качество воды — питьевая вода, макс. 5°dH.
- Подробная информация о допустимом качестве воды приводится в издании Guidelines for Drinking Water Quality, опубликованном Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ).

## **6.4 Местные стандарты**

Соблюдайте местные стандарты, если их требования строже, чем рекомендации компании Arjo. Особенно при использовании обработанной воды для окончательной мойки/дезинфекции.

Дополнительные рекомендации следует получить у производителей химического и медицинского оборудования.

## **6.5 Местные стандарты, типичные требования**

Типичные параметры обработанной воды:

pH	от 5,5 до 8
Проводимость	< 30 мкСм • см-1
TDS (общее солесодержание)	< 40 мг/л
Максимальная жесткость	< 50 мг/л
Хлор	< 10 мг/л
Тяжелые металлы	< 10 мг/л
Фосфаты	< 0,2 мг/л в пересчете на P2O5
Силикаты	< 0,2 мг/л в пересчете на SiO2
Эндотоксины	< 0,25 единиц эндотоксина/мл
Общее число микроорганизмов	< 100 на 100 мл

## 7 УТИЛИЗАЦИЯ ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА СЛУЖБЫ

Оборудование, содержащее электрические и электронные компоненты, следует разобрать и утилизировать как отходы электрического и электронного оборудования (WEEE) или в соответствии с местным и национальным законодательством.

Жидкости для дезинфекции: излишек жидкости можно безопасно спить с потоком воды в канализацию. Эти продукты растворимы в воде и обычно смешиваются с ней при использовании для очистки; муниципальные органы будут обрабатывать их таким же образом, как если бы они использовались для очистки.

Упаковочные контейнеры подлежат утилизации в соответствии с национальными или местными нормативными требованиями.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Машина может быть загрязнена  
и перед утилизацией должна быть  
продезинфицирована.

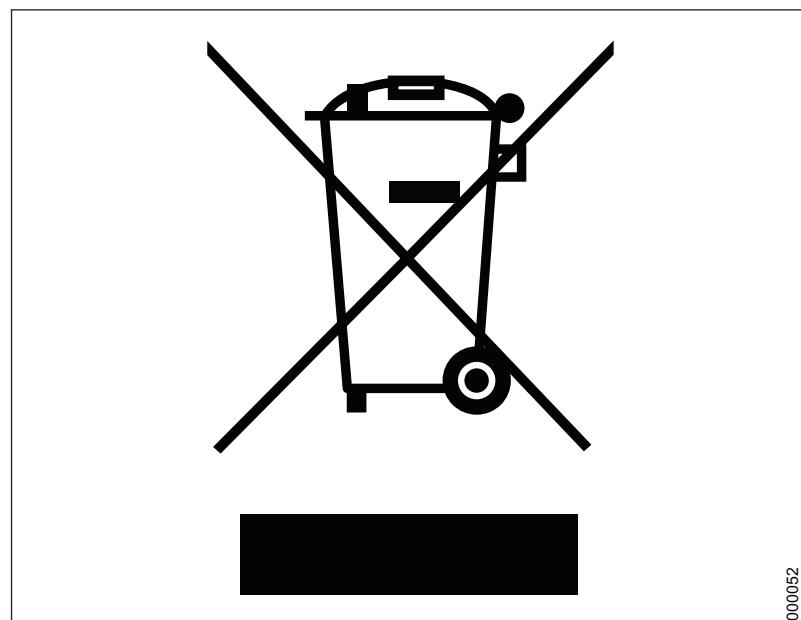


Рис. 17. Символ повторного использования материалов

Данная страница  
намеренно оставлена  
пустой

Данная страница  
намеренно оставлена  
пустой

**AUSTRALIA**  
Arjo Australia  
Building B, Level 3  
11 Talavera Road  
Macquarie Park, NSW, 2113,  
Australia  
Phone: 1800 072 040

**BELGIQUE / BELGIË**  
Arjo Belgium  
Evenbroekveld 16  
9420 Erpe-Mere  
Phone: +32 (0) 53 60 73 80  
Fax: +32 (0) 53 60 73 81  
E-mail: info.belgium@arjo.com

**BRASIL**  
Arjo Brasil Equipamentos Médicos Ltda  
Rua Marina Ciufuli Zanfelice, 329 PB02  
Galpão - Lapa  
São Paulo – SP – Brasil  
CEP: 05040-000  
Phone: 55-11-3588-5088  
E-mail: vendas.latam@arjo.com  
E-mail: servicios.latam@arjo.com

**CANADA**  
Arjo Canada Inc.  
90 Matheson Boulevard West  
Suite 350  
CA-MISSISSAUGA, ON, L5R 3R3  
Tel/Tél: +1 (905) 238-7880  
Free: +1 (800) 665-4831  
Fax: +1 (905) 238-7881  
E-mail: info.canada@arjo.com

**ČESKÁ REPUBLIKA**  
Arjo Czech Republic s.r.o.  
Na Strzi 1702/65  
140 00 Praha  
Czech Republic  
Phone No: +420225092307  
E-mail: info.cz@arjo.com

**DANMARK**  
Arjo A/S  
Vassingerødvej 52  
DK-3540 LYNGE  
Tel: +45 49 13 84 86  
Fax: +45 49 13 84 87  
E-mail: dk\_kundeservice@arjo.com

**DEUTSCHLAND**  
Arjo GmbH  
Peter-Sander-Strasse 10  
DE-55252 MAINZ-KASTEL  
Tel: +49 (0) 6134 186 0  
Fax: +49 (0) 6134 186 160  
E-mail: info-de@arjo.com

**ESPAÑA**  
ARJO IBERIA S.L.  
Polígono Can Salvatella  
c/ Cabanyes 1-7  
08210 Barberà del Valles  
Barcelona - Spain  
Telefono 1: +34 900 921 850  
Telefono 2: +34 931 315 999

**FRANCE**  
Arjo SAS  
2 Avenue Alcide de Gasperi  
CS 70133  
FR-59436 RONCQ CEDEX  
Tél: +33 (0) 3 20 28 13 13  
Fax: +33 (0) 3 20 28 13 14  
E-mail: info.france@arjo.com

**HONG KONG**  
Arjo Hong Kong Limited  
Room 411-414, 4/F, Manhattan Centre,  
8 Kwai Cheong Road, Kwai Chung, N.T.,  
HONG KONG  
Tel: +852 2960 7600  
Fax: +852 2960 1711

**ITALIA**  
Arjo Italia S.p.A.  
Via Giacomo Peroni 400-402  
IT-00131 ROMA  
Tel: +39 (0) 6 87426211  
Fax: +39 (0) 6 87426222  
E-mail: Italy.promo@arjo.com

**MIDDLE EAST**  
Arjo Middle East FZ-LLC  
Office 908, 9th Floor,  
HQ Building,North Tower,  
Dubai Science Park,  
Al Barsha South  
P.O. Box 11488, Dubai,  
United Arab Emirates  
Direct +971 487 48053  
Fax +971 487 48072  
Email: Info.ME@arjo.com

**NEDERLAND**  
Arjo Nederland BV  
Biezenwei 21  
4004 MB TIEL  
Postbus 6116  
4000 HC TIEL  
Tel: +31 (0) 344 64 08 00  
Fax: +31 (0) 344 64 08 85  
E-mail: info.nl@arjo.com

**NEW ZEALAND**  
Arjo Ltd  
34 Vestey Drive  
Mount Wellington  
NZ-AUCKLAND 1060  
Tel: +64 (0) 9 573 5344  
Free Call: 0800 000 151  
Fax: +64 (0) 9 573 5384  
E-mail: nz.info@Arjo.com

**NORGE**  
Arjo Norway AS  
Olaf Helsets vei 5  
N-0694 OSLO  
Tel: +47 22 08 00 50  
Faks: +47 22 08 00 51  
E-mail: no.kundeservice@arjo.com

**ÖSTERREICH**  
Arjo Austria GmbH  
Lemböckgasse 49 / Stiege A / 4.OG  
A-1230 Wien  
Tel: +43 1 8 66 56  
Fax: +43 1 866 56 7000

**POLSKA**  
Arjo Polska Sp. z o.o.  
ul. Ks Piotra Wawrzyniaka 2  
PL-62-052 KOMORNICKI (Poznań)  
Tel: +48 691 119 999  
E-mail: arjo@arjo.com

**PORTUGAL**  
Arjo em Portugal  
MAQUET Portugal, Lda.  
(Distribuidor Exclusivo)  
Rua Poeta Bocage n.º 2 - 2G  
PT-1600-233 Lisboa  
Tel: +351 214 189 815  
Fax: +351 214 177 413  
E-mail: Portugal@arjo.com

**SUISSE / SCHWEIZ**  
Arjo Switzerland AG  
Fabrikstrasse 8  
Postfach  
CH-4614 HÄGENDORF  
Tél/Tel: +41 (0) 61 337 97 77  
Fax: +41 (0) 61 311 97 42

**SUOMI**  
Arjo Scandinavia AB  
Riihitontuntie 7 C  
02200 Espoo  
Finland  
Puh: +358 9 6824 1260  
E-mail: Asiakaspalvelu.finland@arjo.com

**SVERIGE**  
Arjo International HQ  
Hans Michelsensgatan 10  
SE-211 20 MÄLMO  
Tel: +46 (0) 10 494 7760  
Fax: +46 (0) 10 494 7761  
E-mail: kundservice@arjo.com

**UNITED KINGDOM**  
Arjo UK and Ireland  
Houghton Hall Park  
Houghton Regis  
UK-DUNSTABLE LU5 5XF  
Tel: +44 (0) 1582 745 700  
Fax: +44 (0) 1582 745 745  
E-mail: sales.admin@arjo.com

**USA**  
Arjo Inc.  
2349 W Lake Street Suite 250  
US-Addison, IL 60101  
Tel: +1 (630) 307-2756  
Free: +1 (800) 323-1245  
Fax: +1 (630) 307 6195  
E-mail: us.info@arjo.com

**JAPAN**  
Arjo Japan K.K.  
東京都港区虎ノ門三丁目7 番8号  
ランディック第2 虎ノ門ビル9階  
Tel: +81 (0)3-6435-6401  
Fax: +81 (0)3-6435-6402  
E-mail: info.japan@arjo.com



ArjoHuntleigh AB  
Hans Michelsensgatan 10  
211 20 Malmö, Sweden  
[www.arjo.com](http://www.arjo.com)

**arjo**

CE  
2797

At Arjo, we believe that empowering movement within healthcare environments is essential to quality care. Our products and solutions are designed to promote a safe and dignified experience through patient handling, medical beds, personal hygiene, disinfection, diagnostics, and the prevention of pressure injuries and venous thromboembolism. With over 6500 people worldwide and 65 years caring for patients and healthcare professionals, we are committed to driving healthier outcomes for people facing mobility challenges.