

## Монтажный план

## PLW 8615

До установки, подключения и подготовки прибора к работе **обязательно** прочитайте инструкцию по эксплуатации, а также сервисную документацию. Вы обезопасите себя и предотвратите повреждения Вашего прибора.

ru-RU

M.-Nr. 11 256 480

## Указания по установке

**Изучите и соблюдайте монтажный план, инструкцию по эксплуатации, руководство по программированию и сервисную документацию для установки прибора.**

- Предназначение монтажного плана** Монтажный план предоставляет информацию о технических данных и конструктивных условиях для установки прибора.  
Для безопасного монтажа и использования прибора прочтите и соблюдайте инструкцию по эксплуатации и сервисную документацию к прибору.
- Типы нагрева** Существуют два типа нагрева прибора:  
– электрический (EL)  
– паровой/электрический (D/EL)  
Данный монтажный план описывает **возможности подключения максимально подробно**. В зависимости от прибора и варианта оснащения отдельные варианты подключения могут отсутствовать.
- Монтаж нескольких приборов** Несколько приборов можно устанавливать в один ряд. Между двумя приборами требуется **зазор в 5 мм**. Между **прибором и перегородкой** требуется зазор **3 мм**.  
После монтажа зазоры необходимо **уплотнить прочным эластичным герметиком**.  
Поддоны отдельных приборов можно соединять друг с другом. Альтернативный вариант – сплошной поддон в цоколе.
- Монтаж съёмной облицовки (MAV)** Для установки съёмной монтажной облицовки (MAV) на машину, требуется **минимальная высота (на просвет) помещения 2,62 м**. Если высота помещения меньше, сначала демонтируйте облицовку, соберите отдельные части заново поверх прибора и соедините заклёпками.
- Монтаж фронтальной облицовки** Установите на прибор облицовку, снабжённую водонепроницаемыми шланговыми проходами. Это предотвратит проникновение воды в прибор в случае нарушения герметичности запорных клапанов или шланговых соединений.  
На месте выполнения работ поверх прибора установите фронтальную облицовку с закрывающимся сервисным люком. Доступ к подключениям осуществляется со стороны загрузки.

### Подключение электропитания

Подключение электропитания выполняется в соответствии с государственными законодательными требованиями, правилами техники безопасности и действующими стандартами. Монтаж должен соответствовать категории измерений CAT II по стандарту IEC 61010-1.


Предусмотрите термическую защиту при прокладывании сетевого кабеля. Сетевой кабель с разъёмом CEE 32 A (гнездо) в месте установки должен иметь длину 3 м, исходя из подключения сверху и предусмотренного положения прибора.

На месте эксплуатации установите **устройство защитного отключения типа В с током срабатывания 30 мА** на сетевой провод прибора. Обеспечьте удобный доступ к устройству защитного отключения.

Верхний край съёмной монтажной облицовки располагается на высоте 2495 мм.

Подключение прибора к сети производится сверху. Подключите прибор через имеющийся **штепсельный разъём**. Это упростит проверку безопасности при техобслуживании или ремонте. Розетка CEE 5 x 32 A находится за съёмной монтажной облицовкой (MAV). Для подключения к имеющемуся штепсельному разъёму длина кабеля за облицовкой должна составлять минимум 1500 мм. Прокладывайте сетевой кабель так, чтобы он не лежал на моечной камере.

Фазы прибора должны быть соединены в правильной последовательности (электромагнитное поле по часовой стрелке).

 Сетевой кабель на горячей моечной камере  
Опасность перегрева и возгорания сетевого кабеля.  
Прокладывайте кабели, в том числе контрольные, таким образом, чтобы они не располагались на моечной камере и не проходили непосредственно над ней.

### Выравнивание потенциалов

Выполните **выравнивание потенциалов**. Положение винтового соединения для выравнивания потенциалов «РА» в приборе см. в разделе «Изображения». Соединительный винт имеет размер M8 x 25 мм. Обеспечьте на месте выполнения работ подключение для выравнивания потенциалов на расстоянии макс. 4 м от машины. Выравнивание потенциалов и защитный провод должны быть подключены перед вводом в эксплуатацию.

Максимальные **колебания** напряжения сети: +/-10 %.

### Подвижное основание

Прибор с одной дверцей можно устанавливать на подвижное основание. Таким образом появляется удобный доступ к задней стороне прибора для проведения техобслуживания и ремонта даже в том случае, когда приборы установлены в ряд или у стены. Винт для регулирования высоты подвижного основания имеет размер M10 (ключ 17 мм).

## Указания по установке

---

**Указания по прокладке соединений** **Разместите главные запорные клапаны для воды, пара и сжатого воздуха в удобно доступных местах.** Используйте только подходящие запорные клапаны.

Линии для пара высокого давления и конденсата требуют отдельных запорных клапанов. Для входа линии пара высокого давления требуются грязеуловитель и дренаж. При необходимости проверьте и установите на месте **обратный клапан** для отвода конденсата.

При стандартном монтаже прокладывайте коммуникации вертикально от потолка. **Подключения в месте установки должны заканчиваться на высоте 2800 мм над верхним кантом готового пола.** После выравнивания надёжно закрепите линии.

### Подключение

Подключения к холодной, горячей и обессоленной воде, а также подключения для пара высокого давления, конденсата и сжатого воздуха должны выходить через потолок наружу.

Для соединения машины с подключениями в месте установки вытяните шланги из съёмной монтажной облицовки:

- пар, 300 мм
- вода, 900 мм
- сжатый воздух, 900 мм

### Подключение водопроводной линии

Подключения имеют наружную резьбу размером  $\frac{3}{4}$ ".

### Подключение паропровода

Подключения для пара высокого давления и конденсата имеют наружную резьбу размером  $1\frac{1}{2}$ ".

### Подключение сжатого воздуха

В зависимости от оснащения прибор имеет подключения для технического или медицинского сжатого воздуха. **Для управления дверцей в обязательном порядке используется технический сжатый воздух.** Подключения должны быть отделены друг от друга.

- В месте установки для технического сжатого воздуха требуется соединительный разъем для быстроразъёмной муфты Lumit  $1\frac{1}{2}$ " с внутренней резьбой (например, тип KKA 6S-04M компании SMC).
- В месте установки для медицинского сжатого воздуха требуется соединительный разъем номинальным диаметром 10 мм (например, тип KD4-1/2-A компании Festo).

### Установка пароконденсатора

Если вы подключите вентиляционное отверстие к системе отвода воздуха из помещения, необходимо установить конденсатор пара. Если воздух выводится непосредственно на улицу, пароконденсатор не требуется.

Различают следующие виды пароконденсаторов:

- стандартный пароконденсатор
- пароконденсатор с рекуперацией тепла

При оснащении прибора пароконденсатором учитывайте следующее:

- Подводы воды (для холодной и при необходимости для полностью обессоленной воды) для пароконденсатора должны обязательно выводиться **через потолок**.
- Устанавливайте главные выключатели и главные запорные клапаны в **доступных местах**.
- На **приборах с паровым обогревом** устанавливайте обратный клапан непосредственно после сепаратора конденсата прибора. Это предотвратит повреждения при эксплуатации прибора.
- Прокладывайте **прямоток и противоток контура охлаждения** вертикально от потолка. Подключения прямотока и противотока контура охлаждения соединяются со штуцерами пароконденсатора. Для этого потребуется шланг с **внутренним диаметром 14 мм** и **номинальным давлением 800 кПа**.
- Для впуска и выпуска используйте только предусмотренные комплекты для переоборудования (UBS) с напорными шлангами.
- Оставьте свисать соединительные шланги длиной около **1,5 м от потолка**.
- Надлежащим образом выровняйте элементы линии и надёжно зафиксируйте их.
- Прямоток и противоток контура охлаждения заканчиваются в области монтажа прибора штуцерами для шлангов.
- Если контур охлаждения отсутствует, соедините пароконденсатор с подключением холодной воды.
- При использовании пароконденсатора с рекуперацией тепла допускается залив полностью обессоленной воды только с температурой макс. 20 °C.

## Указания по установке

---

### Подключение для слива воды – приборы со сливным клапаном (AV)

Обратите внимание на следующие указания по подключению слива со сливным клапаном:

- Разместите в полу слив для подключения отработанной воды, а также слив для поддона.
- Используйте материалы с **минимальной термостойкостью 94 °С**.
- **Коллектор диаметром мин. 100 мм (DN 100)** проводится под полом.
- На месте эксплуатации установите гидрозатвор (сифон) под полом.
- Проверьте, подходит ли размер коллектора для предусмотренного количества приборов. Слишком маленькое поперечное сечение трубопровода и большое количество установленных в коллекторе отводов могут отрицательно влиять на процесс стока в приборе. Это может привести к **увеличению времени слива**.
- При программировании прибора учитывайте дополнительное время, необходимое для слива воды. Также установите ограничитель потока (сливное отверстие или редуктор) на сливном клапане.
- Проложите соединительную трубу (DN50) к коллектору и подсоедините его к нему. Соединение должно быть вертикальным с небольшим изгибом в направлении потока коллектора.
- Все муфты и соединители сливных труб Konfix должны быть надёжно закреплены и находиться на одном уровне с уровнем готового пола. Для подключения слива к прибору требуется **дополнительный элемент сточной трубы** на полу для компенсации высоты цоколя. **Длина трубы** должна составлять **145 мм**, не считая муфты или соединитель Konfix. Подготовьте элемент сточной трубы. После этого установите элемент сточной трубы и соедините машину со сливом. Если вы планируете в дальнейшем установку цоколя/поддона, временно закройте концы труб.
- Для подключения бака для моющего раствора к предоставляемому заказчиком сливному трапу в полу и **соединения с металлической трубой** требуется прямой **адаптер (HTS 50/50 с резиновой манжетой HTGM 50/50F)**.

### Подключение для слива воды – приборы со сливным насосом (AP)

Обратите внимание на следующие указания по подключению слива со сливным насосом:

- Коллектор (мин. DN 100) можно проводить:
  - под полом
  - на потолке
- Учитывайте максимальную высоту напора сливного насоса – 3 м.
- На месте эксплуатации установите гидрозатвор (сифон).
- Для отвода воды на потолок рекомендуем использовать трубопроводы вместо шлангов. В зависимости от потребности используйте трубы DN 25–DN 40. Высокие температуры, давление и механические нагрузки насоса увеличивают нагрузку на шланг и сокращают срок бесперебойной работы на этом участке.
- При установке нескольких приборов в ряд в зависимости от объекта можно сделать один поддон-основание. В нём можно проложить сливные шланги.
- По конструктивным соображениям проведение шлангов в боковых стенках корпуса невозможно.

### Подключение к системе отвода воздуха

Для безупречного удаления испарений обеспечьте вентиляцию помещения с производительностью 350 м<sup>3</sup>/ч (пиковое значение в фазе сушки) на грязной стороне в зависимости от прибора. Подключите прибор к системе вентиляции или кондиционирования воздуха. Если необходимо, подключите конденсатор пара выше по потоку. Установите воздуховод с уклоном в направлении потока вытяжного воздуха. Это предотвратит обратное затекание конденсата в прибор. Обеспечьте слив конденсата в нижних участках воздуховода.

Устанавливайте отдельный воздуховод для каждой машины. Не соединяйте воздуховоды нескольких приборов!

### Модуль подключения Система управления вентилятора

Для подключения в приборе предусмотрены контакты с нулевым потенциалом. Разъёмы находятся на грязной стороне в съёмной монтажной облицовке.

Максимальная нагрузка на контакты:  
200–240 В/1 А/50–60 Гц.

⚠ При назначении сухих контактов не допускается наличие сетевого напряжения и, например, сверхнизкого напряжения рядом друг с другом.  
Обеспечьте достаточное расстояние между контактами с несовместимыми напряжениями.

## Указания по установке

### Подключение к сети

⚠ Доступ к прибору через Интернет должен быть невозможен а также другие публичные или незащищенные сети.

Посторонние лица могут иметь несанкционированный доступ к прибору настройки с возможностью внесения нежелательных изменений.

- Используйте **брандмауэр**.
- Управляйте приборами Miele и соединенным с ними компьютером обработки данных в **отдельной сети (VLAN)**.
- Следите за **безопасностью конфигурации и актуальностью** компонентов сети.
- Активируйте только необходимые протоколы в сети во избежание лишнего трафика.
- Также соблюдайте **указания по безопасности из инструкции по эксплуатации** для интеграции приборов в вашу сетевую среду (глава «Подключение к сети»).

### Поддерживаемые протоколы сети

| Протоколы сети | Описание  | Порт    |
|----------------|---|---------|
| DHCPv4         | Выдача динамических адресов IPv4                      | 68/UDP  |
| DHCPv6         | Выдача динамических адресов IPv6                      | 546/UDP |
| NTP            | Сервер времени  | 123/UDP |
| HTTPS          | Веб-интерфейс для ввода параметров автомата для мойки | 443/TCP |

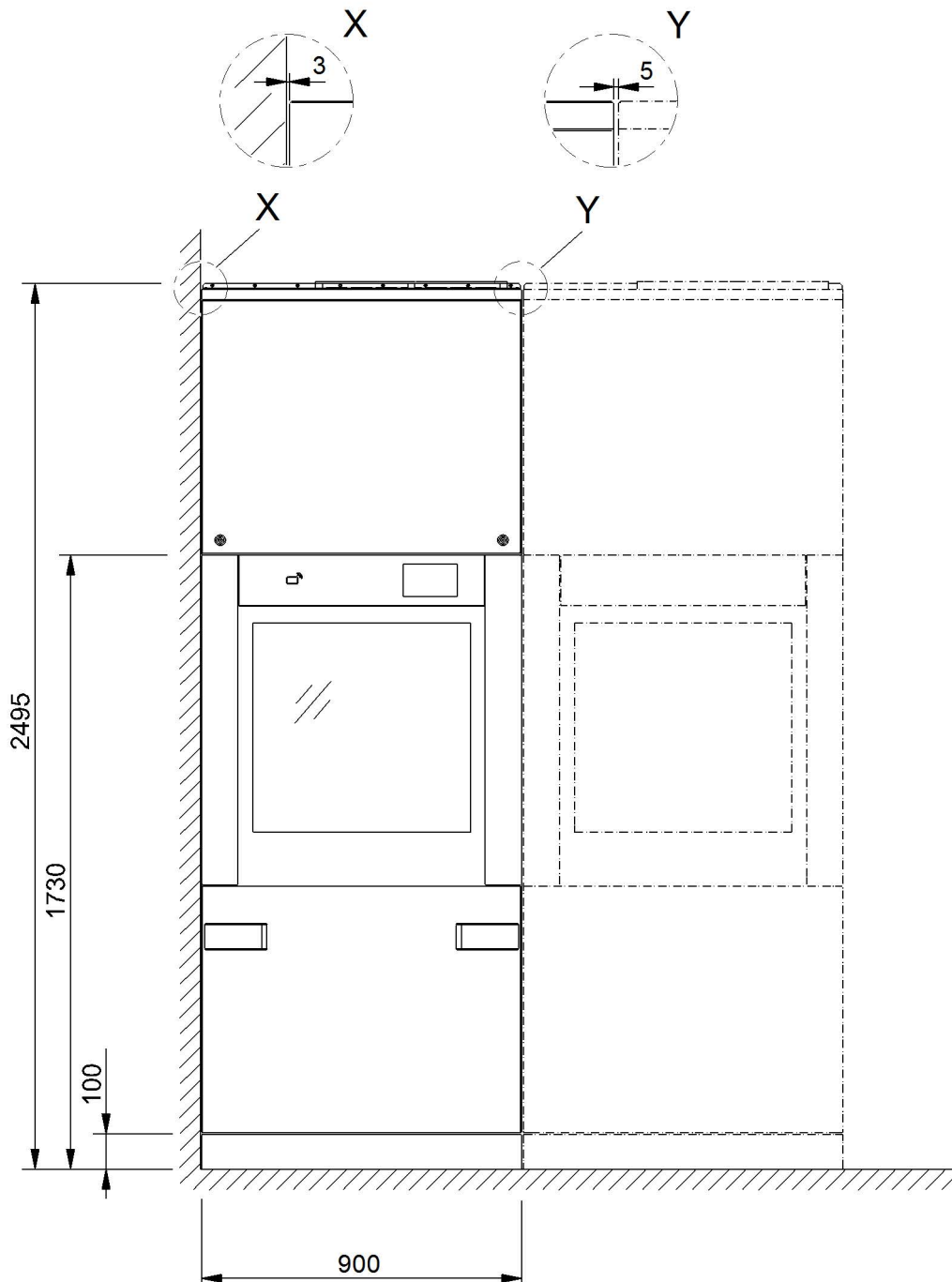
Дополнительно поддерживаются протоколы **ICMPv4** и **ICMPv6**.

Машина оснащена сетевым коннектором RJ45. В месте установки рекомендуется устанавливать сетевые розетки над прибором. Используйте кабель типа **CAT 5e** или **выше**. Если сетевой кабель прокладывается через отверстие для подключение электропитания, для подключения прибора требуется **длина кабеля** около **100 мм** под облицовкой.

**К данным разъёмам должны подключаться только приборы, соответствующие IEC 60950-1, IEC 62368-1 и IEC 61010-1.**

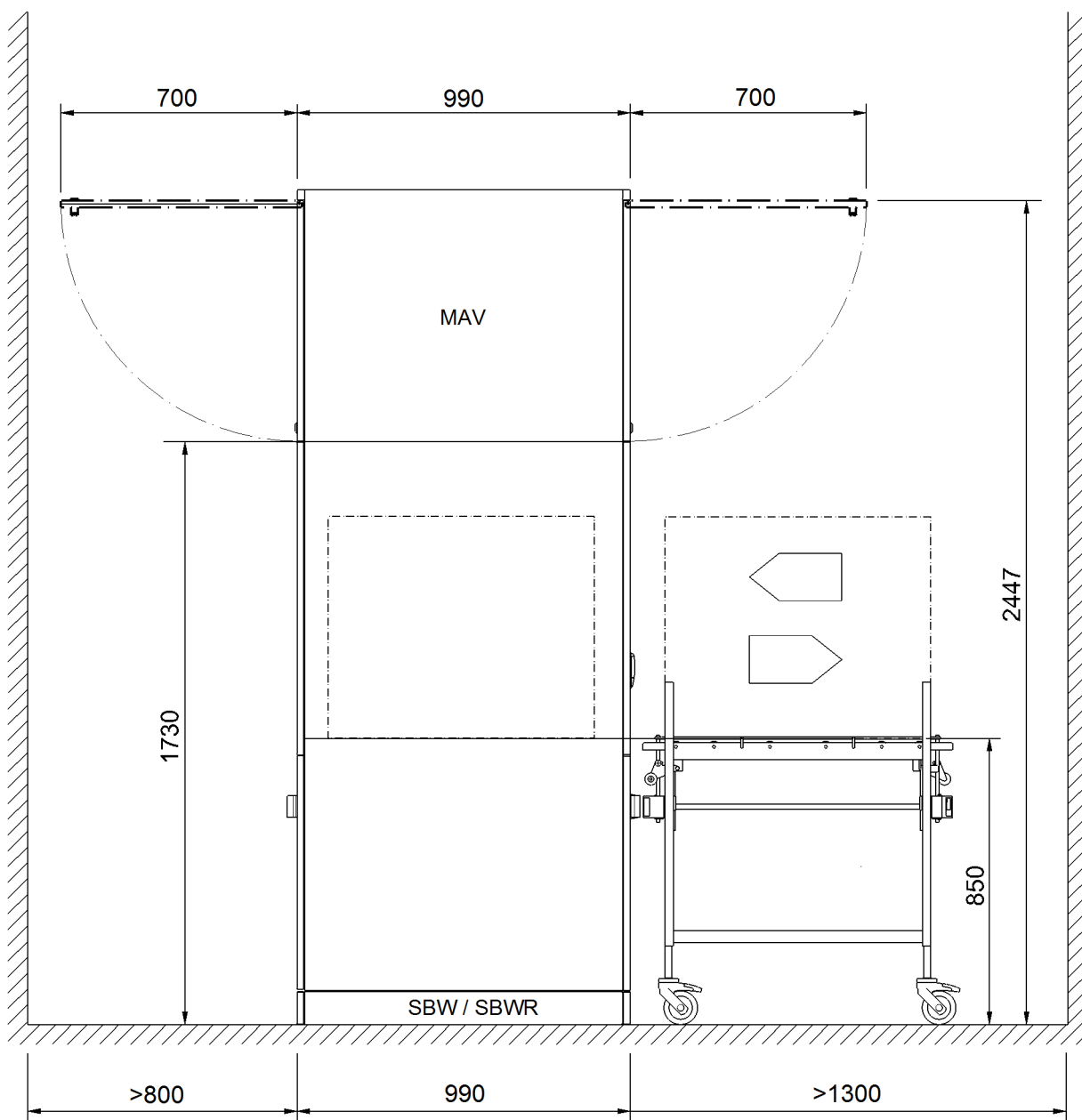


Габаритные размеры, вид спереди

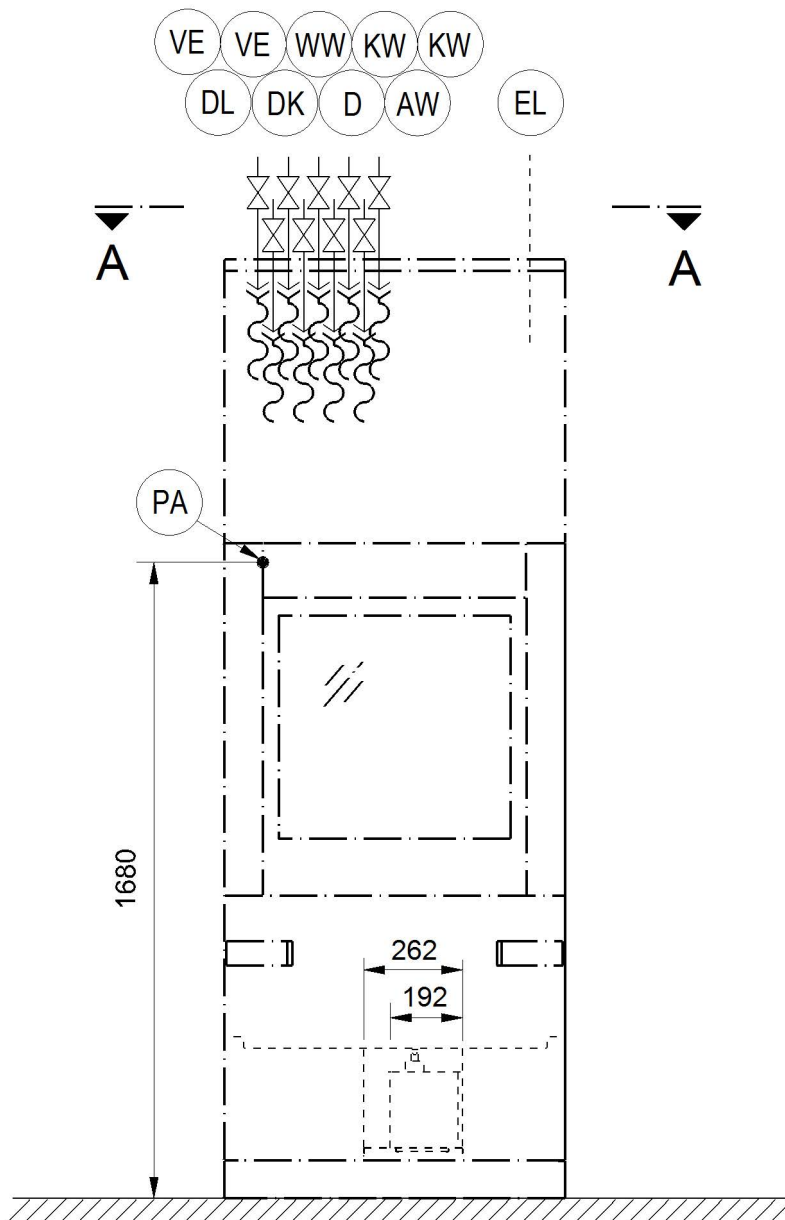


# Технические чертежи

## Габаритные размеры, вид сбоку



Подключения, сторона загрузки



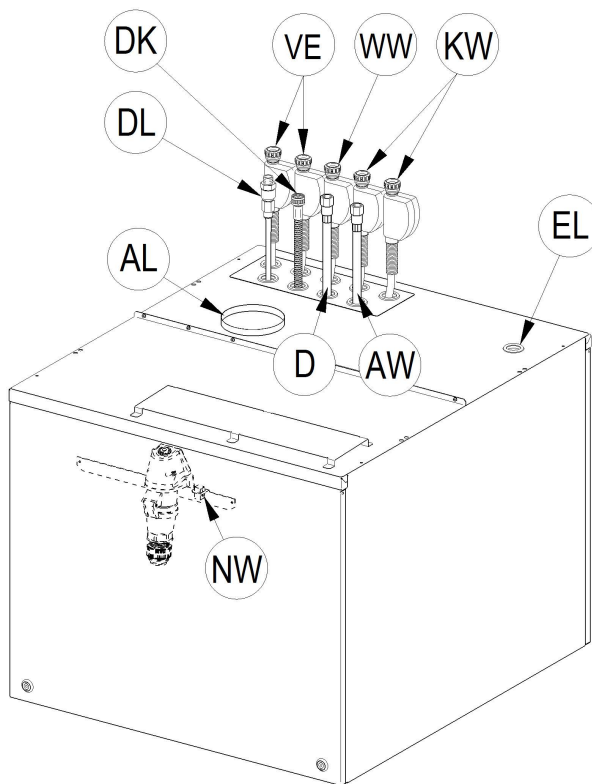
|    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| EL | Подключение электропитания  | PA | Выравнивание потенциалов                                |
| KW | Подключение холодной воды   | WW | Подключение горячей воды                                |
| DK | Подключение холодной воды, пароконденсатор                                  | D  | Подключение паропровода                                 |
| VE | Подключения к обессоленной воде<br>– бойлер<br>– пароконденсатор (опция DK) | DL | Подключение сжатого воздуха<br>– техническое назначение |
| AW | Слив  | NW | Подключение к сети                                      |

# Технические чертежи

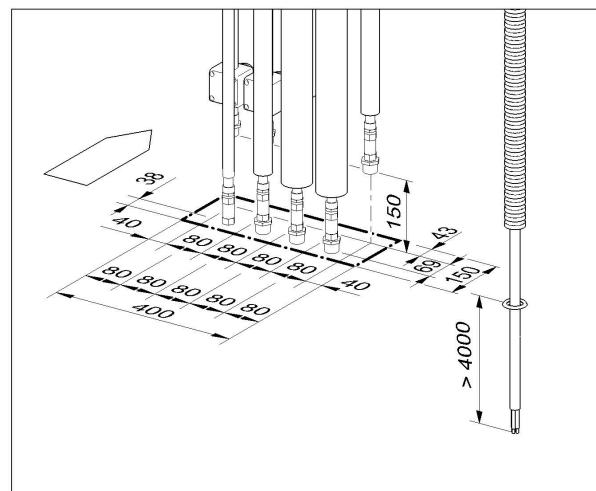
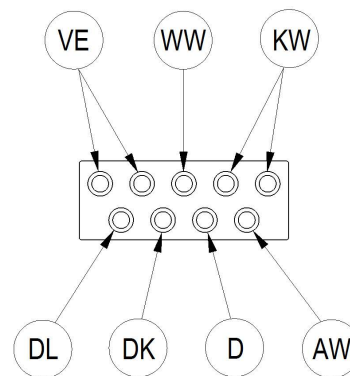
## Учитывайте высоту!

Провода в месте установки должны заканчиваться на высоте 2800 мм над верхним кантом готового пола.

### Подключения, съёмная монтажная облицовка

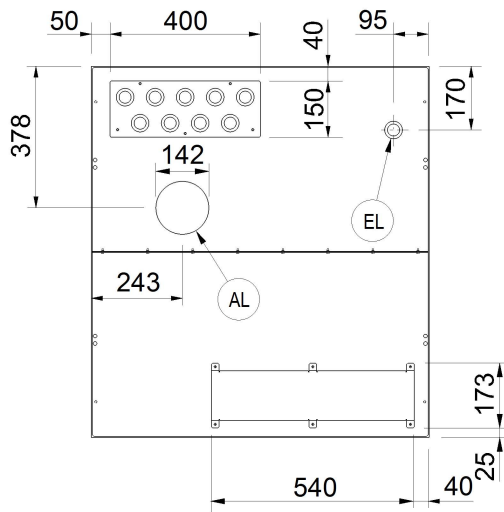


### Область установки – линии коммуникаций в месте установки

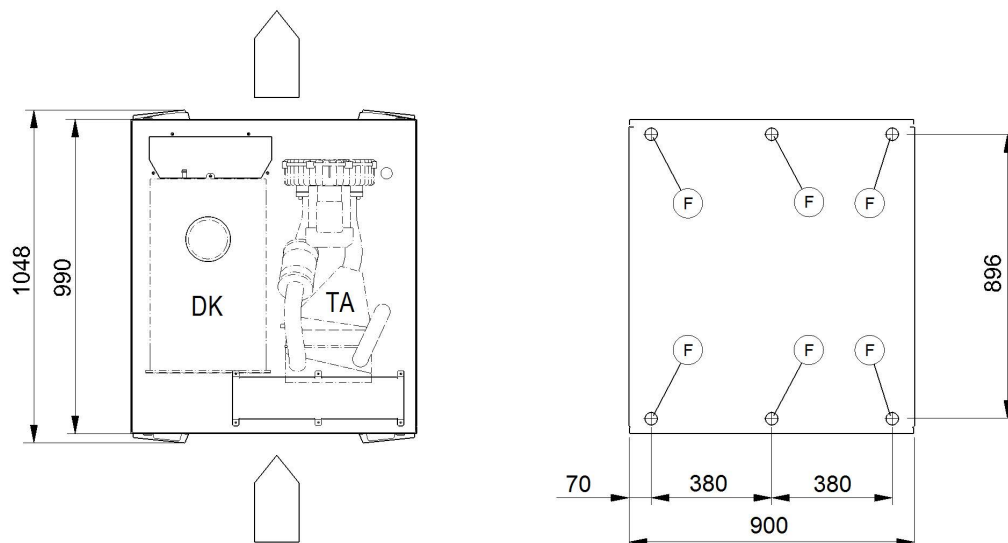


|    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| EL | Подключение электропитания  | PA | Выравнивание потенциалов                                    |
| KW | Подключение холодной воды   | WW | Подключение горячей воды                                    |
| DK | Подключение холодной воды, пароконденсатор                                  | D  | Подключение паропровода                                     |
| VE | Подключения к обессоленной воде<br>– бойлер<br>– пароконденсатор (опция DK) | DL | Подключения для сжатого воздуха<br>– техническое назначение |
| AW | Слив  | NW | Подключение к сети  |
| AL | Отвод воздуха   | W  | Слив в поддоне  |

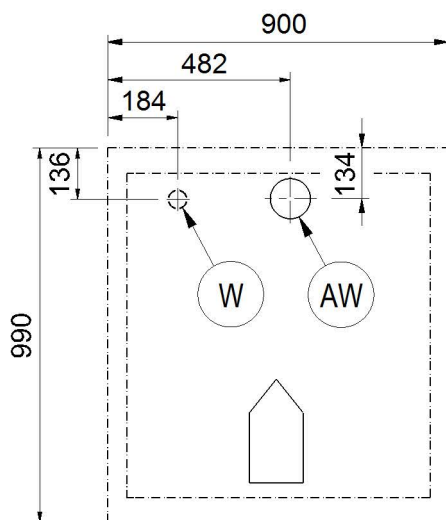
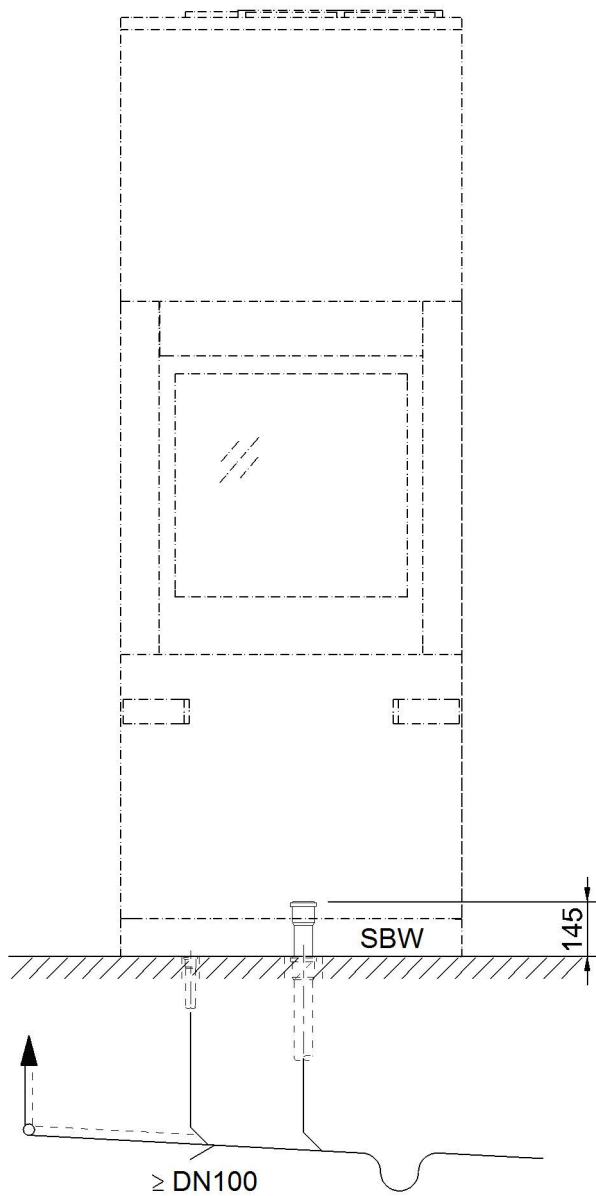
## Крышка съёмной монтажной облицовки, вид сверху



## Съёмная монтажная облицовка и цоколь, вид сверху



## Сливной трап



## Подключение электропитания

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Напряжение (при поставке)   | 3N AC 400V/50Hz       |
| Общая потребляемая мощность   | 21 кВт                |
| Предохранитель  | 3 x 32-35 А           |
| Минимальное сечение сетевого кабеля   | 5 x 6 мм <sup>2</sup> |
| Мин. длина сетевого кабеля (H05(07)RN-F) от верхнего края съёмной облицовки<br><b>при монтаже через потолок</b>   | 4 м                   |
| Выравнивание потенциалов и защитный провод: штифт с наружной резьбой, подкладными шайбами и гайкой, боковая сторона машины, размер<br>– подключение выравнивания потенциалов в месте установки, макс. расстояние до машины<br>4 м | M8                    |

### Указание:

для приборов с комбинированным нагревом «**Электрический/паровой**» также возможен вариант с общей потребляемой мощностью **9 кВт** и предохранителями **3 x 16 А**.

# Технические характеристики

## Холодная вода

|  |          |
|--|----------|
| Мин. температура   | 5 °C     |
| Макс. температура  | 20 °C    |
| Жёсткость воды, макс. допустимая   | 4 °dH    |
| Минимальное гидравлическое давление  | 200 кПа  |
| Максимальное давление  | 1000 кПа |
| Объёмный поток   | 15 л/мин |
| Соединительная резьба внешнего подключения согласно DIN 44991 (с плоским уплотнением, под прокладку) | 3/4"     |

## Горячая вода

|  |          |
|--|----------|
| Мин. температура   | 5 °C     |
| Макс. температура  | 65 °C    |
| Жёсткость воды, макс. допустимая   | 4 °dH    |
| Минимальное гидравлическое давление  | 200 кПа  |
| Максимальное давление  | 1000 кПа |
| Объёмный поток   | 15 л/мин |
| Соединительная резьба внешнего подключения согласно DIN 44991 (с плоским уплотнением, под прокладку) | 3/4"     |

## Полностью обессоленная вода (согласно EN 285/ISO 17665)

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Мин. температура   | 5 °C                        |
| Макс. температура  | 65 °C                       |
| Общая жёсткость полностью обессоленной воды  | <3 °dH<br>< 0,5 ммоль СаО/л |
| Макс. проводимость (например, для хирургических инструментов)  | 15 мкс/см                   |
| Остаток после выпаривания  | <500 мг/л                   |
| Показатель pH  | 5-8                         |
| Содержание хлорида   | <100 мг/л                   |
| Рекомендуемое гидравлическое давление  | 300 кПа                     |
| Минимальное гидравлическое давление с увеличением времени регулирования и продолжительности процесса | 200 кПа                     |
| Максимальное давление  | 1000 кПа                    |
| Объёмный поток   | 15 л/мин                    |
| Соединительная резьба внешнего подключения согласно DIN 44991 (с плоским уплотнением, под прокладку) | 3/4"                        |



## Контур отработанной воды, сливной клапан (AV)

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Макс. температура                 | 94 °С |
| Слив воды                         | DN 50 |
| Слив в поддоне, внешний диаметр   | 50 мм |
| Слив в поддоне, макс. температура | 70 °С |

## Контур отработанной воды, сливной насос (AP)

|   |                  |
|---|------------------|
| Макс. температура сливаемой воды                                      | 94 °С            |
| Подключение для сливного насоса 2 х                                   | DN 50            |
| Макс. высота подачи сливного насоса от нижней кромки прибора          | 3 м              |
| Макс. кратковременный сброс   | 160 л/мин        |
| Сливной шланг сливного насоса, 2 х (внутр. диаметр х толщина х длина) | 22 х 3 х 3000 мм |
| Штуцер для шланга в месте установки 2 х                               | 22 х 30 мм       |

### Подключение к сливному шлангу пароконденсатора (опция), только при условии подключения пароконденсатора к трубопроводу холодной воды.

|  |                  |
|--|------------------|
| Диаметр  | DN 50            |
| Макс. высота подачи                              | 3 м              |
| Макс. кратковременный сброс                      | 150 л/мин        |
| Сливной шланг (внутр. диаметр х толщина х длина) | 14 х 3 х 2500 мм |
| Штуцер для шланга в месте установки              | 14 х 30 мм       |

### Подключение к сливному шлангу для конденсата (DK)

|  |                 |
|--|-----------------|
| Диаметр  | DN 50           |
| Макс. высота подачи                              | 3 м             |
| Макс. кратковременный сброс                      | 160 л/мин       |
| Сливной шланг (внутр. диаметр х толщина х длина) | 6 х 2 х 2500 мм |
| Штуцер для шланга в месте установки              | 6 х 20 мм       |
| Сточный коллектор, минимальный диаметр           | DN 100          |

## Сточный коллектор

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Минимальный диаметр на 3–5 приборов | DN 100 |
| Минимальный диаметр на 5–8 приборов | DN 150 |

# Технические характеристики

## Сжатый воздух

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| Техническое применение (мин.–макс.) | 600-800 кПа |
|-------------------------------------|-------------|

## Греющий пар

|   |                     |
|---|---------------------|
| Вариант с сушильным устройством с электрическим нагревом (TA/E) |                     |
| Давление пара (избыточное давление)                             | 250–1000 кПа        |
| Температура кипения   | 139–184 °С          |
| Расчётная производительность                                    | 50 кг/ч             |
| Резьба внешнего подключения (коническая) в месте установки      | Внешняя резьба 1/2" |

В месте установки непосредственно перед подключением паропровода автомата установите грязеуловитель и дренаж. Обеспечьте подачу сухого пара с качеством согласно TRD 611. Давление пара напрямую влияет на время выполнения программ. Учитывайте это при расчёте параметров и монтаже устройства подачи пара.

## Пароконденсатор (опция)

|  |            |
|--|------------|
| Штуцеры шланга пароконденсатора (внеш. диаметр x длина)                      | 14 x 25 мм |
| Внутренний диаметр шланга подключения для пароконденсатора в месте установки | 14 мм      |
| Длина шланга подключения от штуцера  | 1500 мм    |

## Характеристики машины

|   |                     |
|---|---------------------|
| Высота, включая цоколь/поддон   | 1836 мм             |
| Высота, включая цоколь/поддон и съёмную облицовку                         | 2495 мм             |
| Ширина  | 900 мм              |
| Глубина   | 990 мм              |
| Вес нетто, включая цоколь/поддон, съёмную облицовку и пр.                 | 450 кг              |
| Нагрузка на пол при эксплуатации  | 8 кН/м <sup>2</sup> |
| Мин. ширина проёма для проноса прибора, включая транспортировочный поддон | 1090 мм             |
| Мин. высота проёма для проноса прибора, включая транспортировочный поддон | 1930 мм             |

## Отвод воздуха

Размер соединительного штуцера – DN 125 мм

### I. Подключение к внешней вытяжной системе с вентилятором, без пароконденсатора

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Объёмный поток вытяжной системы в месте установки, в программе «Промывание»    | 100 м <sup>3</sup> /ч |
| Объёмный поток вытяжной системы в месте установки, в программе «Сушка»         | 350 м <sup>3</sup> /ч |
| Температура, среднее/максимальное кратковременное значение                     | 70/95 °C              |
| Относительная влажность воздуха, среднее/максимальное кратковременное значение | 80/100 %              |

### II. Подключение к внешней вытяжной системе с вентилятором, с пароконденсатором

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Объёмный поток вытяжной системы в месте установки, в программе «Промывание»    | 100 м <sup>3</sup> /ч |
| Объёмный поток вытяжной системы в месте установки, в программе «Сушка»         | 350 м <sup>3</sup> /ч |
| Температура, среднее/максимальное кратковременное значение                     | 28/32 °C              |
| Относительная влажность воздуха, среднее/максимальное кратковременное значение | <70/100 %             |

## Теплоотдача в помещение установки

|  |           |
|--|-----------|
| во время промывания  | 0,6 кВт ч |
| при выгрузке обрабатываемого материала, макс. (самая длинная программа с полным загрузочным устройством) | 1,4 кВт ч |

## Условия окружающей среды

|   |              |
|---|--------------|
| Допустимая температура в помещении                                  | 5-40 °C      |
| Относительная влажность воздуха, макс. до 31 °C                     | 80 %         |
| Относительная влажность воздуха, линейно спадающая до 40 °C         | 50 %         |
| Условия транспортировки, допустимый диапазон температур             | -20-60 °C    |
| Условия транспортировки, допустимая относительная влажность воздуха | 10-85 %      |
| Условия транспортировки, допустимое давление                        | 500-1060 гПа |
| Макс. высота установки над уровнем моря                             | 1500 м       |

# Miele

Производитель:

Миле & Ци. КГ, Карл-Миле-Штрассе, 29, 33332 Гютерсло, Германия  
Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Straße 29, 33332 Gütersloh, Deutschland

Изготовлено на заводе:

Миле & Ци. КГ, Миле-Штрассе, 2, 33611 Билефельд, Германия  
Miele & Cie. KG, Miele-Straße 2, 33611 Bielefeld, Deutschland

Импортеры:

Уполномоченный представитель  
производителя на территории РФ:

ООО Миле СНГ

Российская Федерация и страны СНГ

125284 Москва,

Ленинградский пр-т, д. 31а, стр. 1,

этаж 8, помещение I, комната 1

Телефон: (495) 745 8990

8 800 200 2900

Телефакс: (495) 745 8984

Internet: [www.miele.ru](http://www.miele.ru)

E-mail: [info@miele.ru](mailto:info@miele.ru)

ТОО Миле

Казахстан

050059, г. Алматы

Проспект Аль-Фараби, 13

Тел. (727) 311 11 41

8-800-080-53-33

Факс (727) 311 10 42

