

«УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVE»

Chief Executive Officer

должность/position

John Veje Olesen

имя/name

подпись/signature

«20» апреля 2020 г. /

KEN HYGIENE SYSTEMS®

Bøgebjergvej 60 - DK-5672 Drøby

T: +45 62 63 10 91

www.ken.dk - ken@ken.dk

CVR: DK-10676096



М.П. / L.S.

Руководство по эксплуатации / Manual

**Оборудование санитарно-гигиеническое серии KEN, с
принадлежностями / Sanitary-hygienic series KEN, with accessories**

**Моечно-дезинфицирующие аппараты серии KEN в исполнениях / Washing
and disinfecting machines KEN series in versions:
KEN 521-OS, KEN 521-LAB**

Содержание

Общие положения.....	8
Область применения.....	8
Техника безопасности при очистке и дезинфекции	8
Безопасность персонала	8
Дезинфекция.....	9
Ожог кипятком (паром)	9
Воздействие химических веществ/едкой щелочи.....	9
Удар электрическим током	9
Ингаляционное поступление паров	9
Монтаж/подключение.....	9
Окружающая среда	10
Транспортировка/хранение	10
Снятие с эксплуатации и утилизация	10
Техническое описание	11
Технические характеристики.....	15
Сушильный модуль	15
Материалы.....	16
Размещение и монтаж.....	16
Установка.....	16
Подключение к водопроводу.....	17
Подключение к источнику пара	17
Подключение к электросети.....	18
Установка контейнеров с детергентом.....	18
Эксплуатация	18
Включение аппарата.....	18
Старт программы.....	19
Настройка принтера	22
Рекомендации по мойке посуды и оборудования	22
Эксплуатационные требования	23
Утверждение типового образца	23
Тестирование/утверждение процесса очистки.....	23
Контроль эффективности очистки	24
Контроль эффективности дезинфекции.....	24
Техническое обслуживание.....	25

Ежедневное техническое обслуживание.....	25
Профилактическое техническое обслуживание	26
Доступ к управлению с помощью ПК	26
Информация о ПО	27
Настройки оборудования	27
Запирающий механизм.....	27
Дозировка химикатов	28
Датчик промывочного давления	28
Уровнемер	29
Поиск и устранение неисправностей	30
Общие замечания по кодам неисправностей	30
Краткий перечень кодов неисправностей и возможные способы их устранения.....	31
Сведения о гарантийном обслуживании.....	34
Сведения о нормативной документации.....	34
Сведения о разработчике/производителе и уполномоченном представителе медицинского изделия.....	35

Оборудование санитарно-гигиеническое серии KEN, с принадлежностями

I. Моечно-дезинфицирующие машины:

- KEN 521-OS
- KEN 521-LAB

II. Принадлежности для моечно-дезинфицирующих машин:

1. Абсолютный фильтр, комплект.
2. Фильтр-сетка для дренажа.
3. Вентиляционный клапан.
4. Верхний уровень с моечной рукой.
5. Верхняя пластина.
6. Водяной пистолет СЕЛЕКТА для промывки и продувки инструмента.
7. Держатель для емкостей отсосов.
8. Держатель для мешков типа Медела.
9. Держатель инструментальной корзины.
10. Добавление для 2-х дверной машины.
11. Дозатор детергентов.
12. Дозатор для ополаскивания.
13. Дозатор для смазывающих веществ.
14. Дозатор для средств удаления накипи.
15. Дополнительные опоры.
16. Дополнительные стандартные программы.
17. Дополнительный дозирующий насос.
18. Насос для деминерализованной воды.
19. Дренажный насос.
20. Дополнительный модуль для корзин 50x60 см.
21. Дренажный клапан и водяной трап.
22. Заниженный верхний уровень с моечной рукой.
23. Конденсатор влаги.
24. Нижняя крышка.
25. Нагревательный элемент.
26. Облицовочные панели для установки проходной (через стену) машины.
27. Окно передаточное.
28. Паровой нагрев воды.
29. Подвод деминерализованной воды.
30. Поддерживающие ножки.
31. Полка универсальная.
32. Принтер.
33. Разветвитель и распределитель.
34. Сигнал отсутствия детергента.
35. Система мойки емкостей отсосов без крышки.
36. Сливной унитаз с полкой-решеткой.
37. Соединитель для хирургических отсосов.
38. Стеллаж для корзин.
39. Стол моечный с 2 раковинами.
40. Стол моечный с 3 раковинами.
41. Стол рабочий.
42. Стол упаковочный.

43. Стол контроля белья.
44. Сушильный модуль.
45. Транспортная тележка.
46. Транспортный контейнер.
47. Трап 50/50 мм.
48. Труба ф 100 мм.
49. Трубка поддерживающая, 12 см.
50. Ультразвуковая мойка.
51. Шкафчик нижний.
52. Ящик для хранения детергентов.

III. Аксессуары:

1. 1-разветвленная трубка.
2. 2-разветвленная трубка.
3. 3-разветвленная трубка.
4. Трубка для держателя DS/ISO.
5. Автоматический подъемник для тележки.
6. Верхний уровень для корзин с 42 держателями.
7. Верхний уровень для соединения.
8. Верхний уровень для соединения аксессуаров и полых изделий.
9. Средний уровень для корзины для микроинструмента.
10. Вставка базовая 3 уровневая без сеток и рук.
11. Вставка базовая для мойки на 3 уровнях.
12. Вставка для 3 мерных сосудов по 2 литра.
13. Вставка для 35 бутылочек и сосок.
14. Вставка для 4 мерных сосудов по 1 литру.
15. Вставка для 4 пар хирургической обуви.
16. Вставка для 4 уровневой тележки для анестезиологического оборудования.
17. Вставка для анестезиологического оборудования.
18. Вставка для детских бутылок, двухуровневая.
19. Вставка для мойки инструментов, трехуровневая.
20. Вставка для обработки лапароскопов.
21. Вставка для обработки на 4 уровнях.
22. Вставка для обработки на 5 уровнях.
23. Вставка для обработки трубчатого/полостного оборудования.
24. Вставка для пробирок.
25. Вставка для суден и мочеприемников.
26. Вставка для чаш.
27. Вставка для эндоскопов, комплект.
28. Вставка с зажимами.
29. Вставка с соплом для мойки, двухуровневая.
30. Вставка универсальная для эндоскопов, 8300153.
31. Вставка для мытья контейнеров.
32. Вставка для лабораторного стекла.
33. Вставка для обработки на 2 уровнях с выдвижными полками.
34. Вставка для обработки на 3 уровнях с выдвижными полками.
35. Вставка для обработки на 4 уровнях с выдвижными полками.
36. Вставка для обработки на 5 уровнях с выдвижными полками.
37. Вставка для операционной альтернативная 1 для 2311/2314, включая:

- вставка для мойки инструментов, трехуровневая;
 - инструментальная корзина (480x254x50мм) с откидными ручками - 6 шт.
38. Двойной патрубок для шлангов.
 39. Патрубок для тонких сопел.
 40. Держатель бутылок и флаконов.
 41. Держатель для 3 пипеток в наклонном положении.
 42. Держатель для детских трубок, DS/ISO.
 43. Держатель для мерного стекла.
 44. Держатель для оптического инструмента.
 45. Держатель для острых изделий.
 46. Держатель для пипеток для стандартной корзины.
 47. Держатель для трубок, DS.
 48. Держатель для трубок, DS/ISO.
 49. Держатель для флаконов и бутылок.
 50. Держатель для эндоскопов.
 51. Держатель конусный для жестких эндоскопов.
 52. Держатель с крышкой для чашек Петри.
 53. Держатель с соплом и коническим расширением.
 54. Держатель эндоскопов с длинным наконечником.
 55. Держатель/сопло для клапанов.
 56. Наклонный держатель для инструментов.
 57. Заглушка для распределителя.
 58. Загрузочный механизм KENCare 60.
 59. Механизм для загрузки и разгрузки, нерж. сталь.
 60. Транспортный механизм с ручным управлением.
 61. Инструментальная корзина (240x250x50 мм) с откидными ручками.
 62. Инструментальная корзина (250x170 мм) SPRI №3.
 63. Инструментальная корзина (340x250 мм) SPRI №2.
 64. Инструментальная корзина (450x340 мм) SPRI №1.
 65. Инструментальная корзина (480x254x50 мм) с откидными ручками.
 66. Инструментальная корзина (480x280x50 мм) с откидными ручками.
 67. Квадратная корзина 10x10x10 см.
 68. Корзина.
 69. Корзина для емкостей/почкообразных лотков.
 70. Корзина для мочеприемников.
 71. Корзина для пар обуви.
 72. Корзина для тазиков.
 73. Корзина для 8 пар обуви.
 74. Корзина для 8 тазиков.
 75. Корзина для анестезиологического оборудования.
 76. Корзина для мелких вещей 10x10x5 см.
 77. Корзина для пробирок.
 78. Корзина проволочная с разделителями, нерж. сталь.
 79. Корзина с крышкой для емкостей, 11x10x17 см.
 80. Корзина с крышкой для мерных чаш.
 81. Корзина с крышкой для шприцов и т.п., 8x8x3 см.
 82. Корзина с крышкой, мелкая сетка, 23,5x15x8 см.
 83. Корзина стандартная для мойки и полоскания.
 84. Корзина стандартная с соединением для верхнего уровня.

85. Прямоугольная корзина с крышкой 40х10х10 см.
86. Прямоугольная корзина с регулируемой крышкой для трубок.
87. Корзина, верхний уровень.
88. Крышка для корзин для мерных чашек.
89. Крышка для корзины.
90. Крышка для корзины 9200003 SPRI №1.
91. Крышка для корзины 9200070 SPRI №2.
92. Крышка для корзины 9200072.
93. Модифицированная крышка корзины для инструментов.
94. Поддон для корзин, нерж. сталь.
95. Кронштейн для шлангов.
96. Кронштейн с зажимами.
97. Коллектор.
98. Разветвитель для пипеток.
99. Разветвитель для хирургических отсосов и шприцов.
100. Универсальный разветвитель.
101. Универсальный разветвитель для отсосов и помп.
102. Распределитель для флаконов.
103. Распределитель для эндоскопов.
104. Распределитель наклонный.
105. Распределитель с зажимами.
106. Распределитель с тонкими соплами и зажимами.
107. Распределительная трубка для 10 сопел и гнезд.
108. Специальный распределитель для анестезиологического оборудования с 12 соединениями.
109. Нижняя сетка без распределителя.
110. Нижняя сетка для распределителя.
111. Сетка 1/2.
112. Сетка для 4 уровневой тележки.
113. Сетка для анестезиологической корзины.
114. Соединитель с замком.
115. Сопла для респираторных сумок.
116. Тонкие сопла.
117. Тонкие сопла для трубки консоли.
118. Специальные тонкие сопла для респираторной сумки.
119. Тележка для хранения корзин, нерж. сталь.
120. Вставка для обработки на 6 уровнях.
121. Вставка для обработки на 3 уровнях.
122. Вставка для обработки на 2 уровнях.
123. Транспортная тележка, автомат.
124. Вставка для мытья хирургической обуви.
125. Вставка для обработки на 6 уровнях с выдвижными полками.
126. Вставка для роботических инструментов.

Общие положения

Разработка и испытания оборудования, выпускаемого компанией KEN, осуществляется в тесном взаимодействии с госпиталями и лабораториями, что позволяет обеспечить ее оптимальное функционирование и эксплуатационную надежность, а также гарантировать исключительную безопасность для персонала и окружающей среды.

Для достижения указанных целей необходимо соблюдать указания изготовителя, касающиеся монтажа, ввода в эксплуатацию и использования санитарно-гигиенического оборудования серии KEN с принадлежностями. В этой связи мы просим Вас перед тем, как приступить к эксплуатации моечно-дезинфицирующих аппаратов серии KEN в исполнениях: KEN 521-OS, KEN 521-LAB (далее – аппарат/машина), внимательно ознакомиться с приведенными в данном руководстве указаниями.

Область применения

Назначение медицинских изделий: Для промывания и дезинфекции медицинских изделий, лабораторной посуды, оборудования для анестезии, хирургических инструментов и др.

Техника безопасности при очистке и дезинфекции



Данный модельный ряд аппаратов разрабатывался с учетом соответствующих директив ЕС. Перечень этих директив приведен в разделе «Сведения о нормативной документации».

Помимо соответствия директивам ЕС данный модельный ряд аппаратов отвечает также требованиям HSS/SPRI.



Любое рассмотрение вопросов, связанных с возможной опасностью для персонала или других лиц, будет сопровождаться в данном руководстве специальным знаком (восклицательным знаком в треугольнике, обращенном вершиной вверх), проставленном рядом с соответствующим параграфом.

Безопасность персонала

Для очистки в данном модельном ряде аппаратов используются электроэнергия, горячая вода и химические вещества. В дополнение к указанным выше директивам конструкция аппарата обеспечивает безопасность повседневной эксплуатации в случае, если аппарат находится в исправном состоянии. Не допускается использовать аппарат не по назначению.

Ниже приведен перечень ситуаций, в которых эксплуатация аппарата может представлять опасность, если он используется с нарушением требований инструкций.

Дезинфекция

Тепловая дезинфекция убивает патогенные бактерии (бактерии, которые вызывают заболевания). Изделия, прошедшие такую дезинфекцию, не представляют опасности в плане возникновения инфекции.



В данном случае предполагается, что аппарат проходит контрольный осмотр в соответствии с требованиями раздела «Эксплуатационные требования».

Ожог кипятком (паром)

В аппарате предусмотрена защита от ожога кипятком (паром) в случае неосторожного открытия дверцы.



В данном случае предполагается, что аппарат проходит контрольный осмотр и техническое обслуживание в соответствии с требованиями раздела «Техническое обслуживание».

Воздействие химических веществ/едкой щелочи



При замене контейнеров с химическими веществами необходимо всегда соблюдать меры предосторожности, препятствующие попаданию химикатов в глаза или на кожу, одевая в дополнение к перчаткам защитные очки. Необходимо также неукоснительно соблюдать указания поставщиков химических веществ.

Удар электрическим током

Все элементы аппарата, находящиеся под напряжением и представляющие опасность, размещены за предохранительными щитками, которые могут быть удалены только с помощью специальных инструментов.



Эти предохранительные щитки имеют право снимать только специально обученные представители технического персонала.

Ингаляционное поступление паров

В том случае, если для мойки/дезинфекции используются общепринятые химические вещества, эксплуатация аппарата в нормальных условиях не будет оказывать вредного влияния на здоровье людей.



Если используются химические вещества, в отношении которых изготовителем или органами здравоохранения установлена опасность вдыхания паров, аппарат должен быть оборудован системой прямой вытяжки.

Монтаж/подключение

Монтаж аппарата должны проводить квалифицированные рабочие.



Подключение аппарата к сетям электро- и водоснабжения, а также к канализации должно выполняться только лицами, имеющими на это соответствующее разрешение.

Окружающая среда

Конструкция аппарата обеспечивает максимально возможную степень защиты окружающей среды.

Одна из основных функций аппарата – дезинфекция – реализуется за счет теплового воздействия, а не применения химических веществ, которые могут оказать негативное влияние на окружающую среду.

Аппарат расходует небольшое количество воды, что позволяет свести к минимуму потребление электроэнергии и расход химических веществ, необходимых для мойки.

Транспортировка/хранение

Проведите незамедлительную проверку наличия повреждений аппарата при транспортировке. Если повреждения имели место, немедленно обратитесь к транспортной организации.

Самым простым способом транспортировки аппарата является его перемещение с помощью вилочного погрузчика поддонов.

Аппарат транспортировать в вертикальном положении.

Перед тем, как снять аппарат с поддона проделайте следующие операции:

1. Аккуратно положите аппарат на его заднюю часть (не удаляя упаковку);
2. Снимите поддон;
3. Поднимите аппарат в вертикальное положение (все еще не снимая с него картонную упаковку).

В случае транспортировки аппарата без поддона следует использовать транспортную тележку, установив на нее аппарат той стороной, на которой изображен символ транспортной тележки.

Общий вес устройства	Без упаковки	С упаковкой
Без сушильного модуля:	194 ± 5 кг	210 ± 5 кг
С сушильным модулем:	204 ± 5 кг	220 ± 5 кг

Снятие с эксплуатации и утилизация

При снятии аппарата с эксплуатации с него должны быть сняты блоки компьютерного управления, а также контейнеры для химических веществ с соответствующими шлангами, которые подлежат утилизации как химические отходы в соответствии с местными/национальными нормами переработки мусора.

Утилизация аппарата не требует проведения никаких дополнительных операций, за исключением указанных выше.

Большая часть материалов, из которых изготовлен аппарат, подлежит повторной переработке; аппарат не имеет в своем составе никаких материалов, представляющих опасность для человека или окружающей среды, которые бы нуждались в специальной переработке.

На территории РФ утилизация производится согласно СанПиН 2.1.7.2790-10, Класс А.

Техническое описание

Данный модельный ряд аппаратов разрабатывался как базовая конструкция, которая может быть дополнена в заводских условиях определенными элементами, способными обеспечить соответствие аппарата условиям применения и требованиям, предъявляемым к медицинскому оборудованию, предназначенному для размещения в специальных помещениях (например, палатах для больных, хирургических палатах, центральных стерилизационных отделениях, палатах интенсивной терапии/приемных отделениях, лабораториях и т.п.).

Такая функциональная гибкость позволяет выпускать аппараты следующих вариантов:

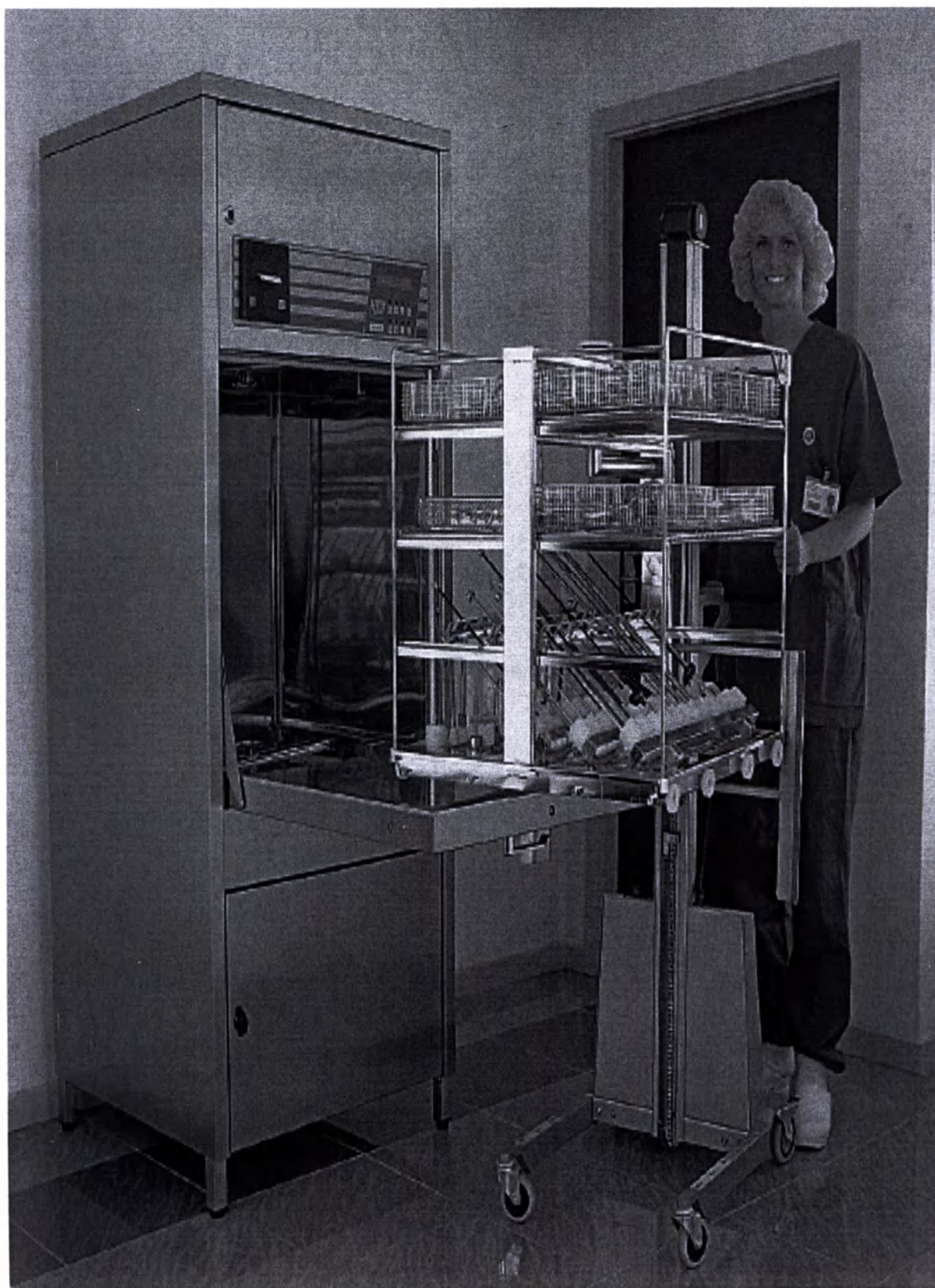
- с одной или двумя дверцами;
- с различным количеством моечных рукавов;
- с насосами различного размера;
- с различными сушильными модулями;
- с различными дозировочными насосами и т.д.

Кроме того, эти аппараты могут размещаться вместе с оборудованием, входящим в модельный ряд стандартного комплекта оборудования компании KEN, либо могут выпускаться специальные комплекты оборудования, предназначенные для указанного применения.

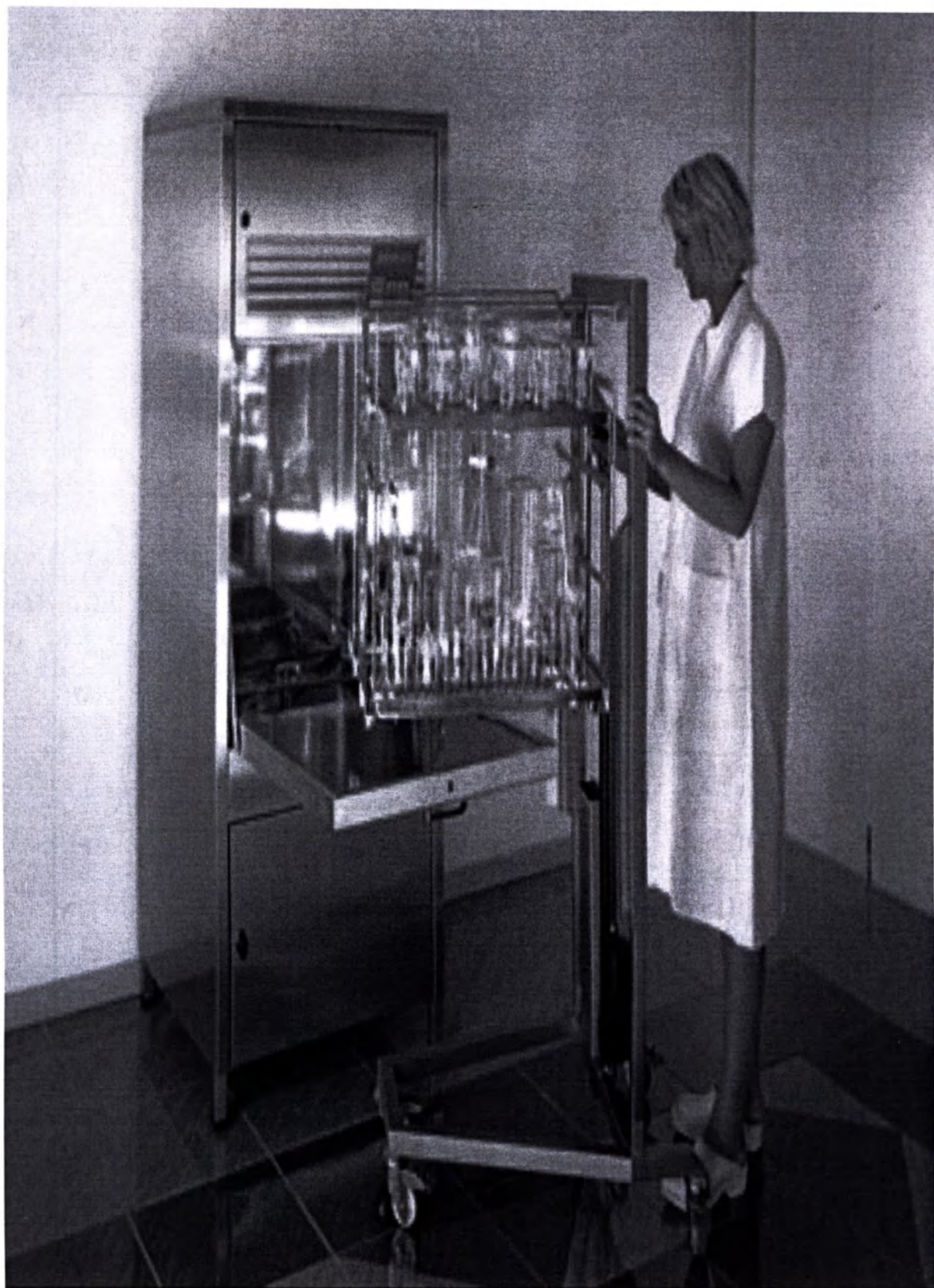
Управление аппаратом возможно с помощью компьютера: информация о программном цикле, а также ряд других параметров выводится на дисплей компьютера.

Конструкция аппарата отвечает требованиям оптимальной функциональности. Примером этому служит то, что коды неисправностей и сбоев в работе аппарата, информация о программном цикле или дозировке химических веществ отображается на дисплее.

Программная информация может выводиться на печать, если к аппарату подключен установлен принтер.

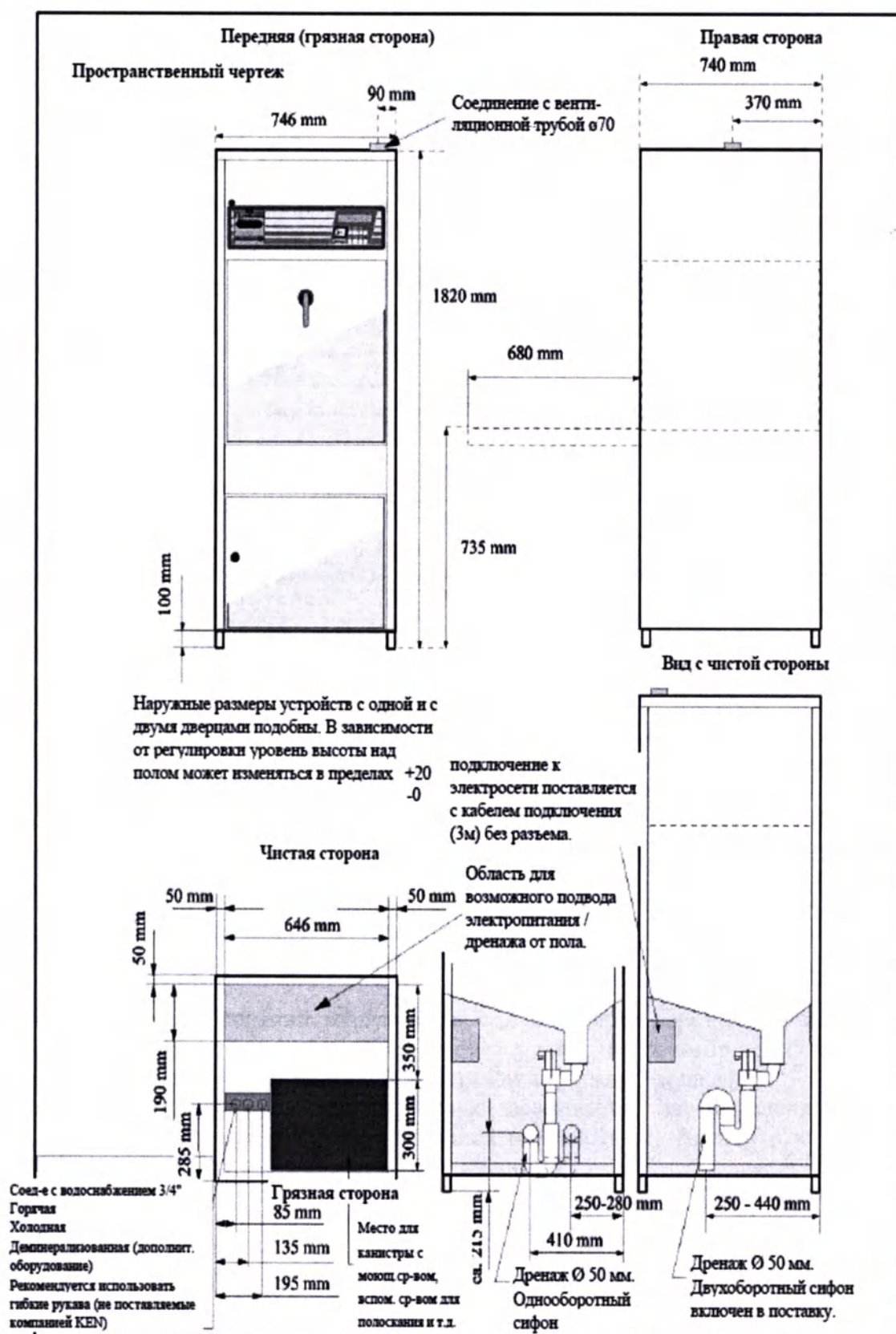


KEN 521-OS



KEN 521-LAB

Размерная схема:



Технические характеристики

Модель	521-OS	521-LAB
Стандартное напряжение	3 X 400, N, J 50 Гц	3 X 400, N, J 50 Гц
Расход воды за один цикл, л	18 л	18 л
Время 1 фазы промывки, мин	30-55 мин	30-55 мин
Количество программ промывки	-	-
Пользовательский интерфейс	Кнопки	Кнопки
Размеры (ВхШхГ), мм	1820 x 746 x 740 $\pm$ 1	1820 x 746 x 740 $\pm$ 1
Размеры камеры для промывания (ВхШхГ), мм	670 x 640 x 640 $\pm$ 1	670 x 640 x 640 $\pm$ 1
Производительность насоса	600 литров/мин	600 литров/мин
Тип двери	Ручная	Ручная
Марка стали	AISI 316	AISI 316

Сушильный модуль

Данные модели могут поставляться с сушильным модулем для сушки предметов после промывания и дезинфекции.

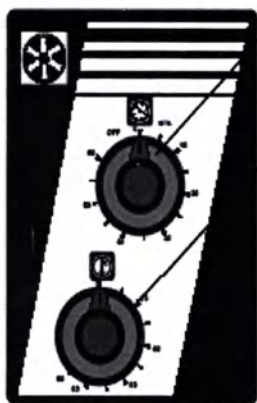
Технические данные сушильного модуля:

Нагрузка соединения	2.8 кВт (из 2.2 кВт для нагревательного элемента)
Расход воздуха	100 м ³ /час
Давление	100 мбар
Макс. Температура	150°C
Время	0-999 мин
Фильтрация	до 99.999% в зависимости от выбора фильтра
Уровень звукового давления	60 – 63дБ(А) звукового давления

Обратите внимание! Работа аппаратов, подключенных к сушильному модулю, обычно дает удовлетворительные результаты мойки только в том случае, когда используется деминерализованная вода.

В процессе сушки горячий воздух вдувается в аппарат через те же самые каналы, которые используются при мойке. Это приводит к тому, что узкогорлые, полые предметы (например, мочеприемники) сушатся быстрее, чем в сушильном шкафу.

Используемый в процессе сушки воздух засасывается из помещения, в котором находится аппарат, через высокоэффективный (абсолютный) фильтр с коэффициентом улавливания 99,999%.



Продолжительность сушки зависит от температуры на момент завершения процесса полоскания, характера обрабатываемых предметов и выбранной температуры сушки; продолжительность сушки может устанавливаться в пределах 0-60 мин. (обычно, она занимает 20-30 мин.).

Температура сушки может быть установлена в пределах 25-85°C.

Запустить процесс сушки можно либо автоматически, либо вручную.

Автоматический запуск:

После запуска программы мойки производится установка выбранной продолжительности и температуры сушки; аппарат автоматически запускает процесс сушки после завершения процесса мойки.

Ручной запуск:

Устанавливается необходимая продолжительность и температура сушки; аппарат включает сушку немедленно.

Ручной запуск можно применять в том случае, если после завершения работы аппарата возникла необходимость в дополнительной сушке находящихся в нем предметов.

Влажный воздух, использовавшийся для сушки, отводится через патрубок Ø70 мм, расположенный в верхней части аппарата, что обуславливает необходимость его сопряжения с атмосферой – либо напрямую, либо через вентиляционную систему.

Аппарат может поставляться в комплекте с соединительной трубой Ø102 мм, предназначенной для сопряжения с центральной вентиляционной системой (поставляется по специальному заказу).

Такое сопряжение возможно только в случае оснащения аппарата задвижкой с приводом (не входит в стандартный комплект поставки аппаратов KEN).

Материалы

Корпус аппарата изготовлен из нержавеющей стали марки AISI 316.

Панели управления аппаратов изготовлены из пластика марки (PC+ABS) Bayblend® T65 XF.

Материалы не представляют опасности для человека.

Упаковка разделяется на составные части: древесину, картон и пластик, после чего утилизируется в соответствии с национальными/местными нормативами утилизации отходов.

Размещение и монтаж

Установка

Поставьте аппарат вертикально, проверяя его положение с помощью спиртового уровня; при необходимости проведите регулировку высоты установки аппарата и компенсируйте

уклон пола – эти операции выполняются с помощью регулировочных опор, находящихся в нижней части аппарата.



Подсоединение к водопроводным, электрическим и канализационным сетям могут выполнять только специалисты, имеющие соответствующее разрешение.

Подключение к водопроводу

Аппарат подключается к обычному водопроводу, подающему холодную сырую воду, и к водопроводу, подающему горячую умягченную воду.

Для получения превосходных результатов при мытье различных предметов на этапе окончательного полоскания следует использовать деминерализованную воду. В противном случае на предметах могут остаться небольшие пятна от испарившихся капель, что особенно характерно для аппаратов, снабженных сушильным модулем.

Холодная вода:

Температура: 5-30°C, давление: 200-800 кПа, жесткость воды: 0-30° dH;

Горячая вода:

Температура: 30-70°C, давление: 200-800 кПа, жесткость воды: 0-10° dH;

Если аппарат имеет 3 водоприёмника, необходимо выполнить подсоединение к деминерализованной воде:

Температура: 10-70°C, давление: 200-800 кПа, проводимость: 0-200 мкСм, в зависимости от применения устройства.

Если деминерализованная вода не находится под давлением, возможна поставка насоса.

Для подсоединения к водопроводной сети необходимо использовать сертифицированные армированные шланги $\frac{3}{4}$ ", рассчитанные на высокое давление, которые устанавливаются в нижней части корпуса аппарата позади имеющихся там этикеток.

Аппарат уже оборудован необходимыми средствами, предотвращающими обратное всасывание.

На каждой трубе, подводящей воду к аппарату, необходимо установить перекрывающий вентиль.

Аппарат должен подключаться к стокам канализационной сети, имеющимся в полу помещения, либо должен быть использован водяной затвор Ø50.

Места для подключения расположены в нижней части корпуса аппарата.

Вода должна стекать из аппарата самотеком. Если это невозможно, аппарат должен быть оборудован дренажным насосом (поставляется дополнительно).

Для аппаратов, оборудованных дренажным насосом вместо дренажного клапана, дренажный шланг подсоединяется таким образом, чтобы его наивысшая точка находилась минимум на высоте 35 см и максимум на высоте 90 см над днищем аппарата.



Аппарат разрешается устанавливать только в помещениях, оборудованных стоком в полу.

Подключение к источнику пара

В том случае, когда для нагрева в аппарате используется внешний источник пара, его подача осуществляется по сертифицированным шлангам $\frac{1}{2}$ ", рассчитанным на высокое давление, которые используются в каналах подачи пара и отвода конденсата. Давление пара: 150-400 кПа.

Подключение к электросети

В стандартном исполнении аппарат рассчитан на подключение к 3-х фазной электросети – 3 х 400 В, 50 Гц.

Подключение осуществляется с помощью прилагаемого 5-ти жильного кабеля сечением 2,5 кв. мм (3 фазы, нейтральный провод и провод заземления).

Аппарат должен быть подключен к собственному блоку предохранителей.

Номинальные характеристики предохранителей ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСХОДЯ ИЗ ЗНАЧЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ, ПРИВЕДЕННЫХ НА ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКЕ АППАРАТА.

Заземление аппарата выполняется в соответствии с приведенными указаниями.

Даже в том случае, когда аппарат оснащен встроенным общим сетевым выключателем, на стене должен быть установлен второй рубильник, отключающий сетевое питание. Кабель питания должен быть выполнен из сертифицированных материалов.

Дополнительная защита (реле НИП) должна быть выполнена в соответствии с директивой по низковольтным цепям.

Установка контейнеров с детергентом

Контейнер с ополаскивающим средством должен устанавливаться в нижней части корпуса аппарата, а в него должно вводиться копьеобразное всасывающее устройство. На заводе установлена дозировка ополаскивающего средства, соответствующая 2 мл средства на 10 л воды.

Контейнер с детергентом следует также установить в нижней части корпуса аппарата и ввести в нее копьеобразное всасывающее устройство.

В заводских условиях дозировка детергента не устанавливается. Рекомендуются следующая дозировка детергента: приблизительно 2,5 мл на литр воды.

Эксплуатация

Включение аппарата

1. Проверьте, не загрязнен ли фильтр, расположенный в левой нижней части моечного отделения аппарата. При необходимости произведите его очистку.

2. Включите общий сетевой выключатель аппарата. Он находится в углублении под дверцей.

3. Нажмите кнопку (Пуск).

Поместите предметы в соответствующие корзины:

- поместите полностью открытые (разобранные) инструменты в соответствующие сетчатые корзины. Разложите их равномерно слоями. Количество слоев не должно превышать трех;

- поместите посуду в соответствующие корзины (мочные чашки, хирургические сосуды, цветочные вазы и т.д.).

Установите корзины на центральную решетку (может выдвигаться до упора) и на нижнюю решетку аппарата.

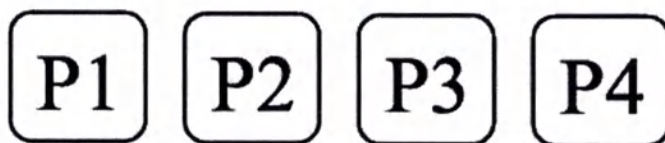
Если используется тележка для инструментов или оборудования для анестезии, необходимо удалить центральную решетку (для чего освободить расположенные по бокам пружинные замки).

Закройте дверцу аппарата (закрывайте дверцу плотно, при этом Вы должны услышать щелчок замка).

Запуск программы произойдет, как только Вы нажмете одну из кнопок, приведенных ниже. Замок дверцы сработает автоматически.

Старт программы

После загрузки устройства и закрытия дверцы, выбирается требуемая программа путем нажатия одной из программных клавиш.



Активируйте выбранную программу с помощью нажатия соответствующей клавиши программы. Выбранная программа может быть отменена только путем выбора другой программы. Для программ, не включающих дезинфекцию, выводится предупреждение, требующее дополнительного нажатия на клавишу программы.

Таблица обозначения клавиш для KEN 521-OS:

Остановка программы		После нажатия главного выключателя текущая программа будет прервана. После повторного нажатия главного выключателя, на экране появится сообщение "Повторный запуск через 30 сек.". Если клавиша для программы сушки не нажата, аппарат возобновит выполнение программы через 30 секунд.
Короткая программа		Для промывания и дезинфекции инструментов и оборудования, для которых не требуется предварительное промывание (предметы, на которых не содержится кровь).
Обычная программа		Для инструментов и оборудования, для которых требуется одинарное предварительное ополаскивание, промывание и дезинфекция (предметы, на которых содержится свежая кровь).
Длинная программа		Для инструментов и оборудования, для которых требуется двухразовое предварительное ополаскивание, промывание и дезинфекция (предметы, на которых содержится засохшая кровь).
Программа сушки		Для инструментов и оборудования, для которых требуется только сушка. Программа не включает в себя какого-либо промывания или дезинфекции, и требует подтверждения. (нажмите клавишу P4)

Сушка		Когда загорается светодиод над клавишей сушки, в выбранной программе автоматически запускается сушка. После нажатия клавиши светодиод над клавишей сушки гаснет, и выбранная программа завершается без сушки.
Моющее средство		Когда загорается светодиод над клавишей моющего средства, в выбранной программе автоматически дозируется моющее средство. После нажатия клавиши светодиод над клавишей моющего средства гаснет, и выбранная программа завершается без моющего средства
Вспомогательное средство для полоскания		Когда загорается светодиод над клавишей вспомогательного средства для полоскания, в выбранной программе автоматически дозируется вспомогательное средство для полоскания. После нажатия клавиши светодиод над клавишей вспомогательного средства для полоскания гаснет, и выбранная программа завершается без вспомогательного средства для полоскания.
Приборное масло (дополнительно)		Когда загорается светодиод над клавишей приборного масла, в выбранной программе автоматически дозируется приборное масло. После нажатия клавиши светодиод над клавишей приборного масла гаснет, и выбранная программа завершается без приборного масла.

Таблица обозначения клавиш для KEN 521-LAB:

Остановка программы		После нажатия главного выключателя текущая программа будет прервана. После повторного нажатия главного выключателя, на экране появится сообщение "Повторный запуск через 30 сек.". Если клавиша для программы сушки не нажата, аппарат возобновит выполнение программы через 30 секунд.
Короткая программа		Для предметов, для которых требуется дезинфекция (от программы сушки можно отказаться).
Обычная программа		Для предметов, для которых требуется дополнительное длительное промывание и дезинфекция (от программы сушки можно отказаться).

Длинная программа		Для предметов, для которых требуется дополнительное полоскание в деминерализованной воде. Включает дезинфекцию. (От программы сушки можно отказаться).
Специальная программа		Для предметов, для которых не требуется дезинфекция (от программы сушки можно отказаться). Программа требует дополнительное подтверждение.
Сушка		Когда загорается светодиод над клавишей сушки, в выбранной программе автоматически запускается сушка. После нажатия клавиши светодиод над клавишей сушки гаснет, и выбранная программа завершается без сушки.
Моющее средство		Когда загорается светодиод над клавишей моющего средства, в выбранной программе автоматически дозируется моющее средство. После нажатия клавиши светодиод над клавишей моющего средства гаснет, и выбранная программа завершается без моющего средства.
Нейтрализующая кислота		Когда загорается светодиод над клавишей нейтрализующей кислоты, в выбранной программе автоматически дозируется нейтрализующая кислота. После нажатия клавиши светодиод над клавишей нейтрализующей кислоты гаснет, и выбранная программа завершается без нейтрализующей кислоты.

Если к аппарату подключен принтер, возможны следующие варианты:

1) Автоматическая распечатка протокола программы.

Данные, необходимые для выполнения программы, сразу после выполнения программы автоматически выводятся на печать.

Данные будут автоматически выводиться на печать только в том случае, если эта опция будет выбрана в обслуживающей программе.

2) Автоматическая распечатка журнала ошибок.

Если в ходе процесса промывания происходит ошибка, информация об этом будет автоматически выведена на печать. Информация об ошибке будет автоматически выводиться на печать только в том случае, если эта опция будет выбрана в обслуживающей программе.

3) Распечатка протокола программы вручную.

Когда на экране устройства появляется сообщение "Select Programme" ("Выберите программу"), можно вывести на печать программный цикл нажатием клавиши "6". При

нажатии клавиши "8" другие 10 программных циклов будут выведены на печать. Нажмите клавишу "3" для остановки процесса печати и возврата к "Selection of Programmes" ("Выбор программ").

4) Распечатка журнала ошибок вручную.

Когда на экране устройства появляется сообщение "Select Programme" ("Выберите программу"), можно вывести на печать ошибку программного цикла нажатием клавиши "7". При нажатии клавиши "8" другие 10 ошибок будут выведены на печать. Нажмите клавишу "3" для остановки процесса печати и возврата к "Selection of Programmes" ("Выбор программ").

Настройка принтера

Принтер аппаратов серии KEN 521-OS/521-LAB заранее настраивается на заводе для реверсивной печати с тем, чтобы напечатанные данные располагались в правильном порядке.

Это выполняется следующим образом:

1. Выключите питание устройства с помощью главного выключателя.
2. Нажмите клавиши FEED (ПОДАЧА) и PRINT (ПЕЧАТЬ), одновременно включая аппарат. Это переведет принтер в сервисный режим.

3. Линия на напечатанной копии показывает, какая настройка может быть изменена. Клавиша FEED (ПОДАЧА) подтверждает настройку и переходит к следующей настройке. Клавиша PRINT (ПЕЧАТЬ) изменяет настройку.

Удерживайте клавишу FEED (ПОДАЧА) нажатой до тех пор, пока принтер не выведет на печать сообщение "PRINT = NORMAL" (ОБЫЧНАЯ ПЕЧАТЬ) или "PRINT = REVERSE" (РЕВЕРСИВНАЯ ПЕЧАТЬ). Если на печать будет выведено сообщение "PRINT = NORMAL" (ОБЫЧНАЯ ПЕЧАТЬ), нажмите клавишу PRINT (ПЕЧАТЬ) для изменения на "PRINT = REVERSE" (РЕВЕРСИВНАЯ ПЕЧАТЬ), а затем нажмите клавишу FEED (ПОДАЧА) для подтверждения. Если на печать будет выведено сообщение "PRINT = REVERSE" (РЕВЕРСИВНАЯ ПЕЧАТЬ), нажмите клавишу FEED (ПОДАЧА).

Многokrатно нажимайте клавишу FEED (ПОДАЧА) до тех пор, пока принтер не выйдет из сервисного режима и не выведет на печать копию, содержащую информацию обо всех настройках.

4. Выключите питание устройства и снова включите его. Удостоверьтесь, что выведенное на печать время старта устройства печатается реверсивно.

Рекомендации по мойке посуды и оборудования

Перед тем, как приступить к мойке чашек, медицинских банок и аналогичных предметов опорожните их, установив на наклонную раковину.

Споласкивать предметы перед мытьем обычно не требуется.

Равномерно разложите несколькими слоями полностью открытые (разобранные) инструменты в сетчатые корзины. Количество слоев не должно превышать трех. Не следует размещать поверх инструментов поддоны, чашки и аналогичные емкости.

Разместите применяемое для анестезии оборудование в различных отделениях соответствующей тележки. Убедитесь в том, что различные предметы не слишком закрывают друг друга.

Разместите шланги на стеллаже для шлангов таким образом, чтобы в них не образовались карманы, в которых застаивается вода.

Сушка гофрированных шлангов, применяемых для анестезии, занимает в данном аппарате слишком много времени; лучше сушить эти шланги, развесив их вертикально в сушильном шкафу.

Для мытья растворимых пластиковых пакетов необходимо использовать специальную программу для пакетов, а перед тем, как закрыть дверцу, следует вручную произвести дозировку антивспенивающего средства.

Эксплуатационные требования

Требования, касающиеся функционирования устройства, фокусируются на очистке и дезинфекции оборудования для лежачих палат, хирургических палат, центральных отделений стерилизации, лабораторий и пр., такого как:

- моечные резервуары, хирургические резервуары, вазы для цветов и т.д.
- ножницы, сосуды, пинцеты и т.д.
- шланги, трубки, кислородные подушки, держатели языка, медицинские банки
- чашки, мензурки, бутылки, пипетки и т.д.

Моечно-дезинфицирующая машина должна быть рассчитана для работы в условиях окружающей среды с температурой от 5 °C до 40 °C и относительной влажностью до 80% для температур до 31 °C с линейным понижением относительной влажности до 50% - при температуре 40 °C.

Утверждение типового образца

В настоящее время не существует общих требований ЕС, касающихся тестирования и/или аттестации аппаратов для промывания/дезинфекции.

Эта линия устройств получила типовое разрешение в соответствии со спецификациями Управления больниц Швеции, HSS (ранее известного как SPRI). Эти спецификации были признаны в ряде других стран; они описывают процедуру тестирования, ориентированную на технологический процесс и функционирование.

Тестирование состоит из тестирования процесса очистки и тестирования процесса дезинфекции.

Тестирование/утверждение процесса очистки

В ходе тестирования очистки, оговоренный объем оборудования (главным образом, хирургические инструменты) опускается в телячью кровь и подвергается промыванию в устройстве после сушки в течение 2 часов. Для получения утверждения типового образца 95% инструментов/оборудования должны быть очищенными по окончании промывания.

Тестирование/утверждение процесса дезинфекции.

В ходе тестирования процесса дезинфекции, сначала задается температура в разных местах устройства, а затем несколько капиллярных трубок, содержащих бактерии, помещаются в резервуар для промывания и на предметы. Запускается программа промывания, и температурный цикл записывается термографом.

После выполнения программы определяется количество живых бактерий в капиллярных трубках из устройства и из нескольких типов капилляров, содержащихся при комнатной температуре (нулевой тест).

Соотношение между нулевым тестом и тестом обработки называется коэффициентом инактивации (КИ).

Для получения утверждения типового образца, этот коэффициент должен иметь следующие значения:

$KI \geq 5 \times 10^7$	- для предметов
$KI \geq 5 \times 10^5$	- для устройства (резервуар для промывания)

Контроль эффективности очистки

Описанное выше тестирование моющих возможностей аппарата не может применяться для целей постоянного контроля его работоспособности, поскольку методика его проведения весьма сложна и требует больших затрат времени. Даже в сокращенном варианте такое тестирование не может применяться эффективно, поскольку для его проведения требуется слишком много времени.

Рекомендуется разделить текущий контроль эффективности очистки на 3 элемента:

Контроль эффективности очистки, элемент 1:

Элемент 1 включает контроль работоспособности аппарата, автоматически выполняемый компьютером. Он предполагает контроль за: наполнением аппарата водой, сливом воды, давлением воды в процессе мойки, дозировкой детергента, нагревом.

Единственное, что требуется для того, чтобы сделать такой контроль эффективным, - это сообщать в технический отдел обо всех кодах неисправностей, появляющихся на дисплее аппарата, для их последующего устранения.

Контроль эффективности очистки, элемент 2:

Элемент 2 включает ежедневный осмотр моющей системы аппарата и, особенно, его моечных рукавов: следует проверить, свободно ли они вращаются, и не засорились ли их форсунки.

Необходимо также очищать всасывающий фильтр, расположенный в нижней части моечного бака.

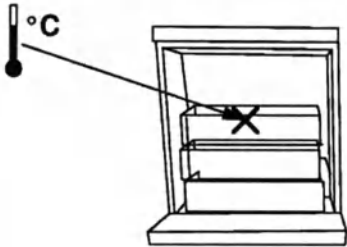
Контроль эффективности очистки, элемент 3:

Элемент 3 включает визуальный осмотр прошедших мойку предметов. Естественно, что такую операцию необходимо выполнять постоянно, однако в том случае, когда были полностью и качественно выполнены элементы 1 и 2 контроля эффективности очистки, и загрузка аппарата проводилась достаточно аккуратно, не должно возникать никаких проблем с очисткой различных предметов.

Контроль эффективности дезинфекции

Компьютер контролирует температуру дезинфекции с точностью до $\pm 1^\circ\text{C}$ (приблизительно). Если измерение температуры не было проведено, управляющий компьютер останавливает работу аппарата и выводит на дисплей код неисправности.

Проверка процесса дезинфекции выполняется просто, путем проверки максимальной температуры, а также времени, в течение которого значение температуры превышает 85°C . Релевантные значения вы можете найти в таблице, приведенной ниже. Точкой замера была нижняя корзина, рядом с грязной дверцей:

	Тип	Время при t более 85С	Макс. температура
	521	мин. 180 сек.	87°С

Техническое обслуживание

Ежедневное техническое обслуживание

Произведите очистку внешних поверхностей аппарата влажной тканью; при необходимости воспользуйтесь средством для полировки нержавеющей стали.



Никогда не используйте для этих целей водопроводный шланг, устройство для мытья под давлением или аналогичные приспособления.

Каждый день при первом промывании на дисплее будет появляться следующее сообщение "Machine Check - accept by flashing key" ("Проверка устройства – подтвердите нажатием мигающей клавиши"). Время Проверки устройства может быть настроено техническим персоналом.

Когда вы подтверждаете данное сообщение, на экране появится следующий вопрос: "Are the nozzles of the wash arms clean?" ("Сопла моющих манипуляторов чистые?"). В случае если засоренное сопло невозможно прочистить с внешней стороны, фиксирующая пружина и штырьки на концах моющих манипуляторов удаляются, и сопло прочищается с внутренней стороны моющего манипулятора.

Если данное сообщение было подтверждено, на дисплее появится следующий вопрос: "Do the wash arms rotate freely?" ("Моющие манипуляторы вращаются свободно?"). Проверка моющих манипуляторов должна быть подтверждена мигающей клавишей. После подтверждения данного сообщения, на экране автоматически появится следующее сообщение: "Clean filter in bottom of wash chamber" ("Прочистите фильтр внизу камеры для промывания"). После проверки фильтра нажмите мигающую клавишу.

После подтверждения данного сообщения, на экране автоматически появится следующее сообщение: "Check chemicals in the canisters" ("Проверьте химикаты в контейнерах"). Проверьте объем моющего средства, вспомогательного средства для полоскания и химикатов в других контейнерах, если таковые имеются.

После подтверждения данного сообщения, на экране автоматически появится следующее сообщение: "Check paper in printer" ("Проверьте наличие бумаги в принтере"). Принтер открывается, и проверяется, достаточно ли бумаги в принтере для печати в течение текущего дня.



Будьте осторожны, очищая фильтр и пространство под ним, поскольку там могут находиться острые предметы.

Дверной уплотнитель:

Ежедневно проверяйте состояние дверного уплотнителя. Убедитесь, что он не поврежден и не сместился со своего места. При обнаружении признаков старения, трещин, изменения цвета и т.п. произведите его замену.

Замену дверного уплотнителя должен производить представитель технической службы сервиса.

Профилактическое техническое обслуживание

Помимо описанного выше ежедневного технического обслуживания рекомендуется проводить регулярные осмотры аппарата с целью контроля его оптимальной работы в любой момент времени.



Все работы по профилактическому техническому обслуживанию, в ходе которых требуется демонтировать предохранительные щитки аппарата с применением специальных инструментов, должны проводиться только специально подготовленным, квалифицированным техническим персоналом.

В дополнение к вышеизложенному, следует производить проверку по следующим пунктам:

- Регулировка дверцы;
- Дозирование химических веществ;
- Наличие протечек;
- Электропроводка;
- Давление воды во время промывки;
- Устройства защиты от переполнения.

Если аппарат оснащен сушильным модулем, необходимо проверять, нет ли протечек в месте соединения модуля с моечной системой.

Периодичность проведения профилактического технического обслуживания зависит от интенсивности использования аппарата, качества воды и др. причин, однако при любых условиях такое техническое обслуживание должно проводиться не реже одного раза в год.

Доступ к управлению с помощью ПК

Для специально обученного персонала доступны несколько сервисных программ, доступ к которым осуществляется только с помощью специальных кодов в целях предотвращения нарушения нормальной работы устройства:

Уровень 1. "Technician Menu" ("Техническое меню"), позволяет выполнять обработку журнала ошибок, протокола программы, тестирование различных компонентов устройства, а также установку машины (1дверца/2 дверцы, количество клапанов и т.д.).

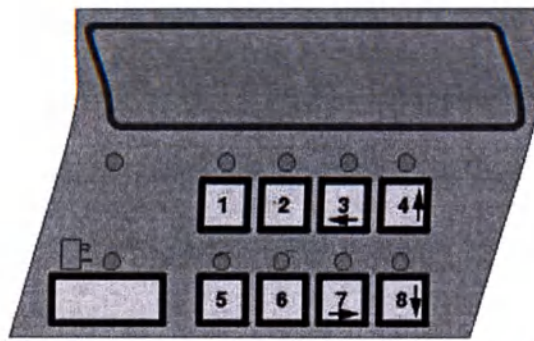
Уровень 2. "Program Menu" ("Программное меню"), позволяет конфигурировать и настраивать различные циклы промывания, включая настройку параметров моющего средства, температуры и т.д.

Уровень 3. "Reset" ("Перезагрузка"), используется исключительно техническими специалистами компании KEN.

Специальные коды обычно предоставляются в связи с курсом обслуживания компании KEN.

Для перехода в режим программирования одновременно нажмите клавиши 2, 3 и 4. После этого на экране устройства появится сообщение "ENTER CODE" ("ВВЕДИТЕ КОД").

Введите данный код для уровня (1, 2 или 3), на котором вы бы хотели работать.



В меню "Technician/Program Menus" ("Техническое меню/Программное меню") за клавишами закреплены следующие функции:

1. Возврат в предыдущее меню. Используется также для выхода из "Service Menu" ("Сервисного меню");
2. Ввод. Для выбора отображаемого меню;
3. Прокрутка вперед;
4. Прокрутка назад.

Меню "Technician/Program Menus" ("Техническое меню/Программное меню") должно использоваться исключительно специально обученным персоналом.

Информация о ПО

В моечно-дезинфицирующих машинах серии KEN 521-OS используется программное обеспечение версии 8.10.

В моечно-дезинфицирующих машинах серии KEN 521-LAB используется программное обеспечение версии 9.10.

Настройки оборудования

Запирающий механизм

Отключите аппарат от сети электропитания.

Прежде чем выполнять регулировку устройства блокировки, следует удостовериться, что машина правильно выровнена. Это можно легко проверить, открыв и закрыв дверцу один раз. Если дверца поворачивается против пластикового блока, машину необходимо выровнять.

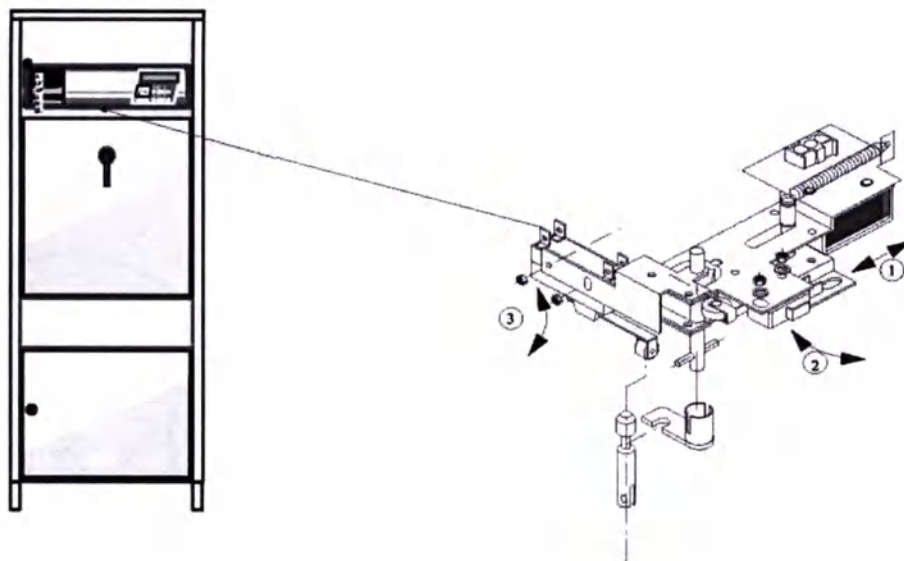
1. Запирающее устройство можно сместить по оси в овальных отверстиях целиком. После вывинчивания 4-х гаек запирающее устройство расположено таким образом, что стопорная собачка защелкивается в шпиндель при закрывании дверцы без заедания.

2. Микропереключатель поз. 2 должен продемонстрировать, что дверцы заблокированы. Пластиковый блок должен включить микропереключатель, когда запор расположен в заблокированном положении. Регулировка выполняется путем вывинчивания гаек, с помощью которых крепится переключатель, и которые вращают переключатель в овальном отверстии, так что при закрывании слышится щелчок, однако заедания не происходит.

3. Микропереключатель поз. 3 должен продемонстрировать, что дверца заблокирована. Шпиндель в дверце должен включить микропереключатель при закрытии дверцы. Регулировка выполняется путем вывинчивания гаек, с помощью которых крепится переключатель, и которые вращают переключатель в овальном отверстии так, что при закрывании слышится щелчок, однако заедания не происходит. Собачка должна иметь около 1 мм свободной посадки, когда ручка полностью повернута. Это необходимо для

того, чтобы гарантировать, что слабое движение ручки не включит переключатель снова. Выполнение регулировки имеет существенную важность, в случае ненадлежащего выполнения регулировки может возникнуть ошибка "Дверца открыта во время выполнения программы)".

После каждой регулировки винт должен закрепляться для обеспечения сохранения регулировки.



Дозировка химикатов

Загрязнения, водяные капли или полосы на предметах могут возникать вследствие ошибочной дозировки химикатов.

Дозировка химикатов должна выполняться исключительно техническими специалистами, прошедшими специальное обучение. Изменения вносятся в "Technician Mode" ("Техническом режиме").

Дозирующие насосы расположены сзади дверцы отделения для химикатов.

Дозируемое количество должно проверяться следующим образом:

1. Путем отсасывания из измерительной чаши с точной градуировкой, например, в течение 60 секунд.

2. Путем измерения жидкости в точной измерительной чаше непосредственно из экстракции рукавного насоса.

Мощность рукавного насоса типа Huber SP 04: около 100 мл/мин. Насос можно использовать для моющего средства, вспомогательного средства для полоскания и инструментального масла.

Датчик промывочного давления

Для различных типов предметов и барабанов требуется использование различного количества воды в устройстве для достижения надлежащего давления при промывании, нагнетаемого насосом для промывания.

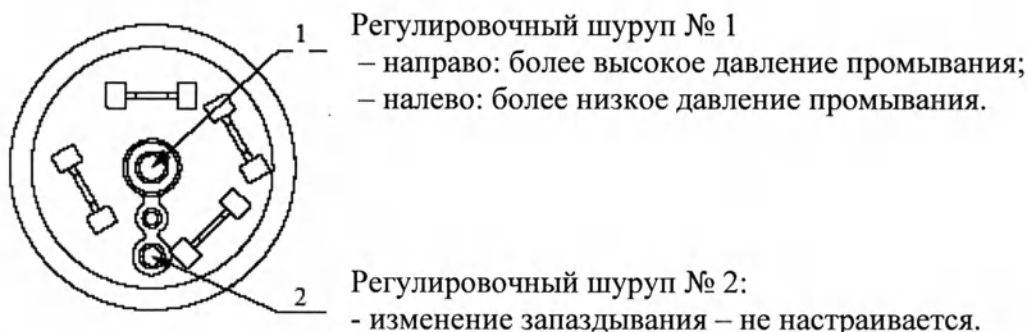
Для обеспечения эффективности промывания аппарат оснащен датчиком давления промывания, с помощью которого осуществляется контроль над поддержанием надлежащего давления промывания.

Датчик давления промывания должен настраиваться исключительно техническими специалистами, прошедшими специальное обучение.

Датчик давления промывания (Ni2) расположен за сервисной дверцей с правой стороны устройства.

Для осуществления контроля над датчиком давления промывания, а также его регулировки необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Снимите шланг датчика давления и с помощью тройника установите манометр (0-2 бар).
- 2) Запустите программу и отметьте давление, при котором манометр приводится в действие (Измеряйте напряжение между клеммами 11 и 13 V = 0).
- 3) Давление устройства, измеренное в 5-уровневом барабане, составляет около 0.60 бар, а в 4-уровневом барабане - 0.45 бар.
- 4) Ni2 должен включаться при 0.3 бар.



Уровнемер

Аппарат оснащен уровнемером, работающим на 3-х уровнях.

Ni1.1 защищает нагревательный элемент резервуара для промывания, а (Ni1.2) прекращает заполнение водой, в то время как (Ni1.3) защищает от переполнения водой.

В случае возможного образования пены в устройстве, достичь корректного давления при промывании будет невозможно, и, таким образом, наполнение водой будет продолжаться. В этом случае Ni1.3 запускает дренажный клапан, направляя избыток воды в дренаж.

Настройку уровнемера следует выполнять исключительно техническому персоналу, прошедшему специальное обучение.

Уровнемер (Ni1) расположен за сервисной дверцей на правой стороне устройства.

Для того чтобы выполнить проверку/настройку, выполните следующие шаги:

1. Перейдите в "Technician Menu/Test Machine" ("Техническое меню/ Тестирование устройства").

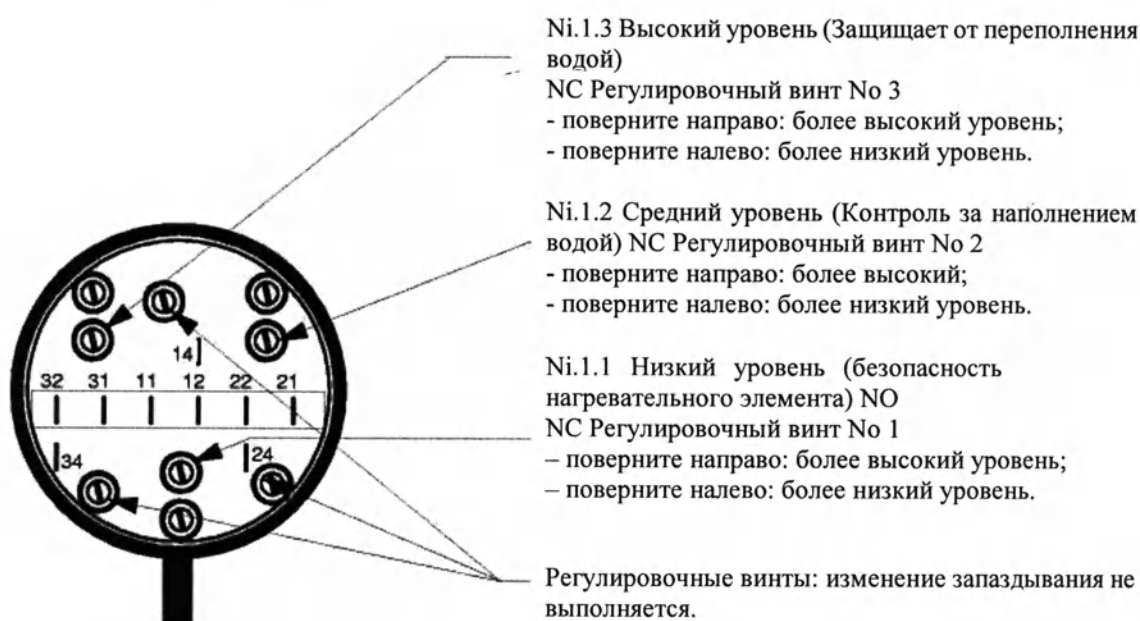
2. Откройте дверцу.

3. Перейдите в "Test Machine/Valve 1 + outlet valve" (Display: L: IM: O) ("Тестирование устройства/ Клапан 1 + выпускной клапан (Экран: L: IM: O)").

4. Нажмите кнопку 7 и начните наполнение водой до тех пор, пока Ni1.1 не запустится (Дисплей: L: 1M: 0). Остановка подачи воды осуществляется с помощью кнопки 4. Уровень воды должен составлять около 150 мм от нижней части моющего манипулятора, расположенного более низко.

5. Нажмите кнопку 7, начните наполнение водой и продолжайте этот процесс до тех пор, пока не запустится Ni1.2 (Дисплей: L: 1M: 1). Остановите подачу воды путем нажатия клавиши 4. Уровень воды должен составлять около 70 мм от нижней части моющего манипулятора, расположенного ниже.

6. Нажмите кнопку 7, начните процесс наполнения водой и продолжайте его до тех пор, пока Ni.1.3 не остановится. Дренажный клапан должен открыться, когда уровень воды составляет 25 мм от вершины моющего манипулятора, расположенного ниже.



Поиск и устранение неисправностей

Общие замечания по кодам неисправностей

Микропроцессорные средства управления компании KEN способны диагностировать ряд неисправностей, связанных с неверным монтажом и эксплуатацией аппарата или нарушениями в работе его компонентов, а также выявлять неисправности, которые уже привели, - или способны привести в ближайшем будущем, - к сбоям в работе аппарата.

В этих случаях на панели управления загорится красная лампочка.

Одновременно на дисплей будут выведены коды неисправностей.

Имеется определенное различие между серьезными неисправностями и неисправностями, носящими менее опасный характер.

При возникновении серьезной неисправности процесс мойки прерывается на том этапе программы, на котором неисправность была обнаружена; если же неисправность носит менее серьезный характер, соответствующий код не будет выведен на дисплей до тех пор, пока, по завершении программного цикла, дверца аппарата не будет открыта.

Коды неисправностей сформированы по следующему принципу:

Функция	Первая цифра
Уровень	2
Нагрев	3
Детергент/качество воды	5
Переключатели	6
Датчики	7
Электропроводка	8

Другие функции	9
----------------	---

Первая цифра указывает на ту функцию, которая оказалась нарушенной вследствие возникновения неисправности.

Вторая цифра указывает на то, насколько серьезна неисправность:

- цифры 0-4: не очень серьезная неисправность – может быть устранена пользователем или техником сервисной службы по мере возможности;
- цифры 5-9: серьезная неисправность – является существенной для нормального функционирования аппарата; должна быть устранена немедленно.

Краткий перечень кодов неисправностей и возможные способы их устранения

Код ошибки	Неисправность	Причина возникновения неисправности:	Способ устранения:
20	Давление воды во время забора воды для мойки/ополаскивания слишком низкое	1. Слишком низкое давление воды в системе. 2. Засорился противогрязевый фильтр в электромагнитном клапане. 3. Засорился фильтр в узле подготовки воды.	1. Проверить водопроводную систему; установить насос, повышающий давление воды. 2. Очистить фильтр. 3. Очистить фильтр.
21	Давление воды во время забора воды для предварительного ополаскивания слишком низкое	Аналогично коду 20	Аналогично коду 20
23	Слишком медленный слив воды	1. Засорился дренажный клапан. 2. Засорилась дренажная труба.	1. Очистить клапан. 2. Очистить трубу.
24	Давление воды во время забора деминерализованной воды слишком низкое	Аналогично коду 20	Аналогично коду 20
25	Вышел из строя источник подачи воды для мойки/ополаскивания / промывочное давление отсутствует	1. Закрыт запорный кран водопроводной системы. 2. Электромагнитный клапан вышел из строя. 3. См. 1-2-3 для кода 20. 4. Разорвана электрическая цепь, ведущая к электромагнитному клапану. 5. Промывочное давление ниже установленного из-за пенообразования в аппарате. 6. Вышли из строя или неотрегулированы средства защиты от избыточного давления.	1. Открыть кран. 2. Заменить электромагнитный клапан. 3. См. 1-2-3 для кода 20. 4. Восстановить цепь. 5. Проверить пенообразующую способность детергента. При необходимости проверить предварительную обработку воды. 6. Произвести необходимый ремонт или регулировку.
26	Вышел из строя источник подачи воды для предварительного ополаскивания	Аналогично коду 25	Аналогично коду 25

28	Дренажные трубы засорены	1. Засорилась дренажная труба. 2. Засорился дренажный клапан/насос. 3. Вышла из строя электрическая цепь, ведущая к дренажному клапану/насосу.	1. Прочистить трубу. 2. Прочистить клапан/насос. 3. Произвести необходимый ремонт.
29	Вышел из строя источник подачи деминерализованной воды / промывочное давление отсутствует	Аналогично коду 25	Аналогично коду 25
30	Неисправность возникла в процессе нагрева воды в моечном баке	1. Нагревательный элемент вышел из строя. 2. Слишком высокий уровень воды в моечном баке.	1. Заменить нагревательный элемент. 2. Проверить / отрегулировать промывочное давление/безопасный уровень.
35	Отсутствует нагрев/дезинфекция (Нагревательный элемент в моечном баке работает свыше 10 минут и при этом температура воды не поднимается до установленной величины – или упало давление промывки).	1. Нагревательный элемент VI 1 вышел из строя. 2. Неисправен контактор C1. 3. Разрыв электрической цепи, ведущей от выхода № 4 к C1. 4. Слишком низкий уровень воды в моечном баке (безопасный уровень нагревательного элемента). 5. Пенообразование в аппарате.	1. Заменить. 2. Заменить. 3. Произвести ремонт. 4. Проверить дренажный клапан на отсутствие протечек. 5. Использовать детергент с низким пенообразованием.
50	Отсутствует подача детергента (Система дозирования детергента работала в течение установленного времени, однако датчик детергента не зарегистрировал никаких изменений концентрации детергента).	1. Контейнер для детергента пуст. 2. Вышел из строя или засорился насос, подающий детергент. 3. Вышел из строя или загрязнен датчик детергента. 4. Повреждена электрическая цепь, ведущая к датчику детергента и/или насосу для подачи детергента. 5. Установлена слишком большая величина концентрации детергента.	1. Заменить. 2. Произвести ремонт / очистить. 3. Произвести ремонт / очистить. 4. Проверить / очистить. 5. Проверить / произвести регулировку.
65	Неисправность в механизме закрывания дверцы / сушильном модуле (Во время	1. Дверца закрыта неправильно. 2. Неправильно установлен или вышел из строя микропереключатель механизма закрывания дверцы.	1. Полностью закройте дверцу, чтобы привести в действие замок. 2. Произвести регулировку / ремонт.

	работы аппарата пропал сигнал на входе № 2).	3. Повреждена электрическая цепь между контактом на дверце и блоком управления аппаратом. 4. Во время мойки активируется датчик давления Ni5 сушильного модуля.	3. Проверить / произвести ремонт. 4. Проверить герметичность обратного клапана. 5. Проверить / произвести ремонт Ni5.
66	Неисправен замок дверцы	1. Неисправна катушка замка, дверца. 2. Катушка замка механически заблокирована. 3. Повреждена электрическая цепь между катушкой замка и блоком управления аппаратом.	1. Проверить / заменить. 2. Проверить регулировку. 3. Проверить / произвести ремонт.
68	Неисправен замок дверцы со стороны чистых предметов (аппарат с двумя дверцами)	Аналогично коду 66	Аналогично коду 66
76	Короткое замыкание или отсоединение термодатчика в моечном баке	1. Повреждена электрическая цепь между термодатчиком NTC1 и входом 1. 2. Термодатчик NTC1 вышел из строя.	1. Проверить / произвести ремонт. 2. Заменить.
88	Неверное чередование фаз (только для аппаратов, подключаемых к сети с частотой 50 Гц)	Неправильное подключение аппарата.	Поменять местами две фазы.
89	Отсутствие фазы на аппарате (только для аппаратов, подключаемых к сети с частотой 50 Гц). Отсутствует сигнал на входе № 8 или при проверке фазы на входе (проводник 32)	1. Перегорел плавкий сетевой предохранитель. 2. Неисправна электропроводка в месте подключения аппарата к электросети.	1. Заменить предохранитель. 2. Проверить / произвести ремонт.
--	Аппарат «не подает признаков жизни», коды неисправностей на дисплей не выводятся	1. Не включен главный выключатель, расположенный на стене рядом с аппаратом. 2. Не включен главный выключатель на самом аппарате. 3. Средства защиты аппарата автоматически отключили силовую цепь.	1. Включить выключатель. 2. Включить выключатель. 3. Попытайтесь запустить аппарат, включив выключатель только один раз. В случае неудачи необходимо выявить причину срабатывания автомата защиты.

Сведения о гарантийном обслуживании

Срок службы KEN 521-OS и KEN 521-LAB: 10 лет или 50000 циклов.

Гарантийные обязательства KEN распространяются на технику в течение 12 месяцев с момента выпуска или же в течение 18 месяцев после доставки KEN.

Для запчастей гарантия действует не более 3 месяцев.

Гарантия действует в следующих случаях:

- любой выявленный дефект или неисправность в течение гарантийного периода, вследствие некачественных материалов или качества изготовления;
- оборудование было произведено, изменено или восстановлено уполномоченным персоналом KEN;
- оборудование эксплуатировалось и хранилось при рекомендуемых условиях использования KEN.

Через 3 месяца после начала эксплуатации аппарата сотрудник технической службы должен провести необходимые работы по контрольному осмотру / настройке аппарата.

При обращении по поводу порядка эксплуатации аппарата, имеющихся в наличии комплектов оборудования, проведения технического обслуживания или заказа запасных частей указывайте, пожалуйста, следующие сведения о Вашем аппарате:

Тип аппарата: _____

Номер аппарата: _____

Сведения о нормативной документации

Аппараты для мойки/дезинфекции серии KEN, типа: KEN 521-OS, KEN 521-LAB:

а) изготовлены в соответствии со следующими директивами (с последующими исправлениями):

1. Директива ЕС 89/392/ЕЕС о едином законодательном подходе стран-участниц в отношении промышленных машин (Директива о промышленных машинах).

2. Директива ЕС 89/336/ЕЕС (Директива об электромагнитной совместимости).

3. Директива ЕС 73/23/ЕЕС (Директива о низковольтных цепях).

4. Директива ЕС 93/42/ЕЕС (Директива о медицинских приборах).

б) произведены с соблюдением следующих национальных стандартов и технических условий:

Наименование	Объект рассмотрения	Страна
VA	Водопроводные соединения и канализация	Дания
HSS/SPRI	Эффективность мойки и дезинфекции	Швеция
IEC 335-2-58	Электробезопасность	Международный

Сведения о разработчике/производителе и уполномоченном представителе медицинского изделия

Сведения о разработчике:

KEN HYGIENE SYSTEMS A/S (КЕН ГИГИЕН СИСТЕМС А/С), Дания.
Bøgebjergvej 60, 5672 Broby, Denmark.

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

ООО «ТРУМПФ Мед», 129366, г. Москва, ул. Ярославская, д. 13А, стр. 2.
Тел.: +7 (495) 782-19-61

КЕН
ГИГИЕН СИСТЕМС

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

должность

Йон Вейе Олесен

имя

[подпись] _____

подпись

«20» апреля 2020 г.

[штамп]:

КЕН ГИГИЕН СИСТЕМС®

Бёгебьергвей 60 - DK-5672 Бробю

Т.: + 45 62 63 10 91

www.ken.dk – ken@ken.dk

номер в Центральном реестре предприятий (CVR): DK-10676096

М.П.

[штамп:]

Конфедерация датской промышленности

настоящим подтверждает, что вышеупомянутая компания
является членом нашей организации и известна нам как компания,
заслуживающая доверия.

[штамп:]

КОНФЕДЕРАЦИЯ ДАТСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

(DI)

ОТДЕЛ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ

21 АПРЕЛЯ 2020

[подпись]

МЕРЕТЕ МАЛЕК

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого июля две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Бушенкова Ивана Витальевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020-14-3611

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб.

ПОДПИСЬ

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Дударева А.В.

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Дударева А.В.

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 36 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого июля две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую верность копии с представленного документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020-14-3612

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 380 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 1900 руб.

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 36 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

«УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVE»

Chief Executive Officer

должность/position

John Veje Olesen

имя/name

подпись/signature

«20» апреля 2020 г. / _____

М.П. / L.S.



KEN HYGIENE SYSTEMS®
Bøgebjergvej 60 - DK-5672 Broby
T: +45 62 63 10 91
www.ken.dk - ken@ken.dk
CVR: DK-10676096

Руководство по эксплуатации / Manual

Оборудование санитарно-гигиеническое серии KEN, с
принадлежностями / Sanitary-hygienic series KEN, with accessories

Моечно-дезинфицирующие аппараты серии KEN в исполнениях / Washing
and disinfecting machines KEN series in versions:
KEN 736-OS, KEN 738-OS

Содержание

Общие положения.....	8
Область применения.....	8
Техника безопасности при очистке и дезинфекции.....	8
Безопасность персонала	8
Дезинфекция.....	9
Ожог кипятком (паром)	9
Воздействие химических веществ/едкой щелочи.....	9
Удар электрическим током	9
Ингаляционное поступление паров	9
Монтаж/подключение.....	9
Окружающая среда	10
Транспортировка/хранение.....	10
Снятие с эксплуатации и утилизация	10
Техническое описание	10
Технические характеристики	16
Материалы.....	16
Размещение и монтаж.....	16
Установка.....	16
Эксплуатация	18
Включение аппарата.....	18
Старт программы	18
Программа без дезинфекции	19
Процесс	19
Завершение	19
Перезагрузка/пауза.....	20
Открытие двери после неудачной промывки.....	20
Ежедневная проверка	21
Главное меню	21
Рекомендации по мойке посуды и оборудования.....	22
Эксплуатационные требования.....	22
Утверждение типового образца	23
Тестирование/утверждение процесса очистки.....	23
Контроль эффективности очистки	23
Контроль эффективности дезинфекции	24
Техническое обслуживание	24
Ежедневное техническое обслуживание	24

Профилактическое техническое обслуживание	25
Информация о ПО	25
Настройки оборудования	25
Запирающий механизм	25
Дозировка моющего средства	26
Датчик промывочного давления	27
Уровнемер	28
Поиск и устранение неисправностей	29
Общие замечания по кодам неисправностей	29
Краткий перечень кодов неисправностей и возможные способы их устранения	30
Сведения о гарантийном обслуживании	32
Сведения о нормативной документации	33
Сведения о разработчике/производителе и уполномоченном представителе медицинского изделия	34

I. Моечно-дезинфицирующие машины:

- KEN 736-OS
- KEN 738-OS

II. Принадлежности для моечно-дезинфицирующих машин:

1. Абсолютный фильтр, комплект.
2. Фильтр-сетка для дренажа.
3. Вентиляционный клапан.
4. Верхний уровень с моечной рукой.
5. Верхняя пластина.
6. Водяной пистолет СЕЛЕКТА для промывки и продувки инструмента.
7. Держатель для емкостей отсосов.
8. Держатель для мешков типа Медела.
9. Держатель инструментальной корзины.
10. Добавление для 2-х дверной машины.
11. Дозатор детергентов.
12. Дозатор для ополаскивания.
13. Дозатор для смазывающих веществ.
14. Дозатор для средств удаления накипи.
15. Дополнительные опоры.
16. Дополнительные стандартные программы.
17. Дополнительный дозирующий насос.
18. Насос для деминерализованной воды.
19. Дренажный насос.
20. Дополнительный модуль для корзин 50х60 см.
21. Дренажный клапан и водяной трап.
22. Заниженный верхний уровень с моечной рукой.
23. Конденсатор влаги.
24. Нижняя крышка.
25. Нагревательный элемент.
26. Облицовочные панели для установки проходной (через стену) машины.
27. Окно передаточное.
28. Паровой нагрев воды.
29. Подвод деминерализованной воды.
30. Поддерживающие ножки.
31. Полка универсальная.
32. Принтер.
33. Разветвитель и распределитель.
34. Сигнал отсутствия детергента.
35. Система мойки емкостей отсосов без крышки.
36. Сливной унитаз с полкой-решеткой.
37. Соединитель для хирургических отсосов.
38. Стеллаж для корзин.
39. Стол моечный с 2 раковинами.
40. Стол моечный с 3 раковинами.
41. Стол рабочий.
42. Стол упаковочный.
43. Стол контроля белья.

44. Сушильный модуль.
45. Транспортная тележка.
46. Транспортный контейнер.
47. Трап 50/50 мм.
48. Труба ф 100 мм.
49. Трубка поддерживающая, 12 см.
50. Ультразвуковая мойка.
51. Шкафчик нижний.
52. Ящик для хранения детергентов.

III. Аксессуары:

1. 1-разветвленная трубка.
2. 2-разветвленная трубка.
3. 3-разветвленная трубка.
4. Трубка для держателя DS/ISO.
5. Автоматический подъемник для тележки.
6. Верхний уровень для корзин с 42 держателями.
7. Верхний уровень для соединения.
8. Верхний уровень для соединения аксессуаров и полых изделий.
9. Средний уровень для корзины для микроинструмента.
10. Вставка базовая 3 уровневая без сеток и рук.
11. Вставка базовая для мойки на 3 уровнях.
12. Вставка для 3 мерных сосудов по 2 литра.
13. Вставка для 35 бутылочек и сосок.
14. Вставка для 4 мерных сосудов по 1 литру.
15. Вставка для 4 пар хирургической обуви.
16. Вставка для 4 уровневой тележки для анестезиологического оборудования.
17. Вставка для анестезиологического оборудования.
18. Вставка для детских бутылок, двухуровневая.
19. Вставка для мойки инструментов, трехуровневая.
20. Вставка для обработки лапароскопов.
21. Вставка для обработки на 4 уровнях.
22. Вставка для обработки на 5 уровнях.
23. Вставка для обработки трубчатого/полостного оборудования.
24. Вставка для пробирок.
25. Вставка для суден и мочеприемников.
26. Вставка для чаш.
27. Вставка для эндоскопов, комплект.
28. Вставка с зажимами.
29. Вставка с соплом для мойки, двухуровневая.
30. Вставка универсальная для эндоскопов, 8300153.
31. Вставка для мытья контейнеров.
32. Вставка для лабораторного стекла.
33. Вставка для обработки на 2 уровнях с выдвижными полками.
34. Вставка для обработки на 3 уровнях с выдвижными полками.
35. Вставка для обработки на 4 уровнях с выдвижными полками.
36. Вставка для обработки на 5 уровнях с выдвижными полками.
37. Вставка для операционной альтернативная 1 для 2311/2314, включая:
 - вставка для мойки инструментов, трехуровневая;
 - инструментальная корзина (480x254x50мм) с откидными ручками - 6 шт.
38. Двойной патрубок для шлангов.

39. Патрубок для тонких сопел.
40. Держатель бутылок и флаконов.
41. Держатель для 3 пипеток в наклонном положении.
42. Держатель для детских трубок, DS/ISO.
43. Держатель для мерного стекла.
44. Держатель для оптического инструмента.
45. Держатель для острых изделий.
46. Держатель для пипеток для стандартной корзины.
47. Держатель для трубок, DS.
48. Держатель для трубок, DS/ISO.
49. Держатель для флаконов и бутылок.
50. Держатель для эндоскопов.
51. Держатель конусный для жестких эндоскопов.
52. Держатель с крышкой для чашек Петри.
53. Держатель с соплом и коническим расширением.
54. Держатель эндоскопов с длинным наконечником.
55. Держатель/сопло для клапанов.
56. Наклонный держатель для инструментов.
57. Заглушка для распределителя.
58. Загрузочный механизм KENCare 60.
59. Механизм для загрузки и разгрузки, нерж. сталь.
60. Транспортный механизм с ручным управлением.
61. Инструментальная корзина (240x250x50 мм) с откидными ручками.
62. Инструментальная корзина (250x170 мм) SPRI №3.
63. Инструментальная корзина (340x250 мм) SPRI №2.
64. Инструментальная корзина (450x340 мм) SPRI №1.
65. Инструментальная корзина (480x254x50 мм) с откидными ручками.
66. Инструментальная корзина (480x280x50 мм) с откидными ручками.
67. Квадратная корзина 10x10x10 см.
68. Корзина.
69. Корзина для емкостей/почкообразных лотков.
70. Корзина для мочеприемников.
71. Корзина для пар обуви.
72. Корзина для тазиков.
73. Корзина для 8 пар обуви.
74. Корзина для 8 тазиков.
75. Корзина для анестезиологического оборудования.
76. Корзина для мелких вещей 10x10x5 см.
77. Корзина для пробирок.
78. Корзина проволочная с разделителями, нерж. сталь.
79. Корзина с крышкой для емкостей, 11x10x17 см.
80. Корзина с крышкой для мерных чаш.
81. Корзина с крышкой для шприцов и т.п., 8x8x3 см.
82. Корзина с крышкой, мелкая сетка, 23,5x15x8 см.
83. Корзина стандартная для мойки и полоскания.
84. Корзина стандартная с соединением для верхнего уровня.
85. Прямоугольная корзина с крышкой 40x10x10 см.
86. Прямоугольная корзина с регулируемой крышкой для трубок.
87. Корзина, верхний уровень.
88. Крышка для корзин для мерных чашек.
89. Крышка для корзины.

90. Крышка для корзины 9200003 SPRI №1.
91. Крышка для корзины 9200070 SPRI №2.
92. Крышка для корзины 9200072.
93. Модифицированная крышка корзины для инструментов.
94. Поддон для корзин, нерж. сталь.
95. Кронштейн для шлангов.
96. Кронштейн с зажимами.
97. Коллектор.
98. Разветвитель для пипеток.
99. Разветвитель для хирургических отсосов и шприцов.
100. Универсальный разветвитель.
101. Универсальный разветвитель для отсосов и помп.
102. Распределитель для флаконов.
103. Распределитель для эндоскопов.
104. Распределитель наклонный.
105. Распределитель с зажимами.
106. Распределитель с тонкими соплами и зажимами.
107. Распределительная трубка для 10 сопел и гнезд.
108. Специальный распределитель для анестезиологического оборудования с 12 соединениями.
109. Нижняя сетка без распределителя.
110. Нижняя сетка для распределителя.
111. Сетка 1/2.
112. Сетка для 4 уровневой тележки.
113. Сетка для анестезиологической корзины.
114. Соединитель с замком.
115. Сопла для респираторных сумок.
116. Тонкие сопла.
117. Тонкие сопла для трубки консоли.
118. Специальные тонкие сопла для респираторной сумки.
119. Тележка для хранения корзин, нерж. сталь.
120. Вставка для обработки на 6 уровнях.
121. Вставка для обработки на 3 уровнях.
122. Вставка для обработки на 2 уровнях.
123. Транспортная тележка, автомат.
124. Вставка для мытья хирургической обуви.
125. Вставка для обработки на 6 уровнях с выдвижными полками.
126. Вставка для роботических инструментов.

Общие положения

Разработка и испытания оборудования, выпускаемого компанией KEN, осуществляется в тесном взаимодействии с госпиталями и лабораториями, что позволяет обеспечить ее оптимальное функционирование и эксплуатационную надежность, а также гарантировать исключительную безопасность для персонала и окружающей среды.

Для достижения указанных целей необходимо соблюдать указания изготовителя, касающиеся монтажа, ввода в эксплуатацию и использования санитарно-гигиенического оборудования серии KEN с принадлежностями. В этой связи мы просим Вас перед тем, как приступить к эксплуатации моечно-дезинфицирующих аппаратов серии KEN в исполнениях: KEN 736-OS, KEN 738-OS (далее – аппарат/машина), внимательно ознакомиться с приведенными в данном руководстве указаниями.

Область применения

Назначение медицинских изделий: Для промывания и дезинфекции медицинских изделий, лабораторной посуды, оборудования для анестезии, хирургических инструментов и др.

Техника безопасности при очистке и дезинфекции



Данный модельный ряд аппаратов разрабатывался с учетом соответствующих директив ЕС. Перечень этих директив приведен в разделе «Сведения о нормативной документации».

Помимо соответствия директивам ЕС данный модельный ряд аппаратов отвечает также требованиям HSS/SPRI.



Любое рассмотрение вопросов, связанных с возможной опасностью для персонала или других лиц, будет сопровождаться в данном руководстве специальным знаком (восклицательным знаком в треугольнике, обращенном вершиной вверх), проставленном рядом с соответствующим параграфом.

Безопасность персонала

Для очистки в данном модельном ряде аппаратов используются электроэнергия, горячая вода и химические вещества. В дополнение к указанным выше директивам конструкция аппарата обеспечивает безопасность повседневной эксплуатации в случае, если аппарат находится в исправном состоянии. Не допускается использовать аппарат не по назначению.

Ниже приведен перечень ситуаций, в которых эксплуатация аппарата может представлять опасность, если он используется с нарушением требований инструкций.

Дезинфекция

Тепловая дезинфекция убивает патогенные бактерии (бактерии, которые вызывают заболевания). Изделия, прошедшие такую дезинфекцию, не представляют опасности в плане возникновения инфекции.



В данном случае предполагается, что аппарат проходит контрольный осмотр в соответствии с требованиями раздела «Эксплуатационные требования».

Ожог кипятком (паром)

В аппарате предусмотрена защита от ожога кипятком (паром) в случае неосторожного открытия дверцы.



В данном случае предполагается, что аппарат проходит контрольный осмотр и техническое обслуживание в соответствии с требованиями раздела «Техническое обслуживание».

Воздействие химических веществ/едкой щелочи



При замене контейнеров с химическими веществами необходимо всегда соблюдать меры предосторожности, препятствующие попаданию химикатов в глаза или на кожу, одевая в дополнение к перчаткам защитные очки. Необходимо также неукоснительно соблюдать указания поставщиков химических веществ.

Удар электрическим током

Все элементы аппарата, находящиеся под напряжением и представляющие опасность, размещены за предохранительными щитками, которые могут быть удалены только с помощью специальных инструментов.



Эти предохранительные щитки имеют право снимать только специально обученные представители технического персонала.

Ингаляционное поступление паров

В том случае, если для мойки/дезинфекции используются общепринятые химические вещества, эксплуатация аппарата в нормальных условиях не будет оказывать вредного влияния на здоровье людей.



Если используются химические вещества, в отношении которых изготовителем или органами здравоохранения установлена опасность вдыхания паров, аппарат должен быть оборудован системой прямой вытяжки.

Монтаж/подключение

Монтаж аппарата должны проводить квалифицированные рабочие.



Подключение аппарата к сетям электро- и водоснабжения, а также к канализации должно выполняться только лицами, имеющими на это соответствующее разрешение.

Окружающая среда

Конструкция аппарата обеспечивает максимально возможную степень защиты окружающей среды.

Одна из основных функций аппарата – дезинфекция – реализуется за счет теплового воздействия, а не применения химических веществ, которые могут оказать негативное влияние на окружающую среду.

Аппарат расходует небольшое количество воды, что позволяет свести к минимуму потребление электроэнергии и расход химических веществ, необходимых для мойки.

Транспортировка/хранение

Проведите незамедлительную проверку наличия повреждений аппарата при транспортировке. Если повреждения имели место, немедленно обратитесь к транспортной организации.

Самым простым способом транспортировки аппарата является его перемещение с помощью вилочного погрузчика поддонов.

Аппарат транспортировать в вертикальном положении.

Перед тем, как снять аппарат с поддона проделайте следующие операции:

1. Аккуратно положите аппарат на его заднюю часть (не удаляя упаковку);
2. Снимите поддон;
3. Поднимите аппарат в вертикальное положение (все еще не снимая с него картонную упаковку).

В случае транспортировки аппарата без поддона следует использовать транспортную тележку, установив на нее аппарат той стороной, на которой изображен символ транспортной тележки.

Общий вес устройства	Без упаковки	С упаковкой
KEN 736-OS:	110 ± 5 кг	121 ± 5 кг
KEN 738-OS:	141 ± 5 кг	156 ± 5 кг

Снятие с эксплуатации и утилизация

При снятии аппарата с эксплуатации с него должны быть сняты блоки компьютерного управления, а также контейнеры для химических веществ с соответствующими шлангами, которые подлежат утилизации как химические отходы в соответствии с местными/национальными нормами переработки мусора.

Утилизация аппарата не требует проведения никаких дополнительных операций, за исключением указанных выше.

Большая часть материалов, из которых изготовлен аппарат, подлежит повторной переработке; аппарат не имеет в своем составе никаких материалов, представляющих опасность для человека или окружающей среды, которые бы нуждались в специальной переработке.

На территории РФ утилизация производится согласно СанПиН 2.1.7.2790-10, Класс А.

Техническое описание

Данный модельный ряд аппаратов разрабатывался как базовая конструкция, которая может быть дополнена в заводских условиях определенными элементами, способными обеспечить соответствие аппарата условиям применения и требованиям, предъявляемым к медицинскому оборудованию, предназначенному для размещения в специальных помещениях (например, палатах для больных, хирургических палатах, центральных стерилизационных отделениях, палатах интенсивной терапии/приемных отделениях, лабораториях и т.п.).

Такая функциональная гибкость позволяет выпускать аппараты следующих вариантов:

- с одной или двумя дверцами;
- с различным количеством моечных рукавов;

- с насосами различного размера;
- с различными сушильными модулями;
- с различными дозировочными насосами и т.д.

Кроме того, эти аппараты могут размещаться вместе с оборудованием, входящим в модельный ряд стандартного комплекта оборудования компании KEN, либо могут выпускаться специальные комплекты оборудования, предназначенные для указанного применения.

Управление аппаратом возможно с помощью компьютера: информация о программном цикле, а также ряд других параметров выводится на дисплей компьютера.

Конструкция аппарата отвечает требованиям оптимальной функциональности. Примером этому служит то, что коды неисправностей и сбоев в работе аппарата, информация о программном цикле или дозировке химических веществ отображается на дисплее.

Программная информация может выводиться на печать, если к аппарату подключен установлен принтер.

помещениях (например, палатах для больных, хирургических палатах, центральных стерилизационных отделениях, палатах интенсивной терапии/приемных отделениях, лабораториях и т.п.).

Такая функциональная гибкость позволяет выпускать аппараты следующих вариантов:

- с одной или двумя дверцами;
- с различным количеством моечных рукавов;
- с насосами различного размера;
- с различными сушильными модулями;
- с различными дозировочными насосами и т.д.

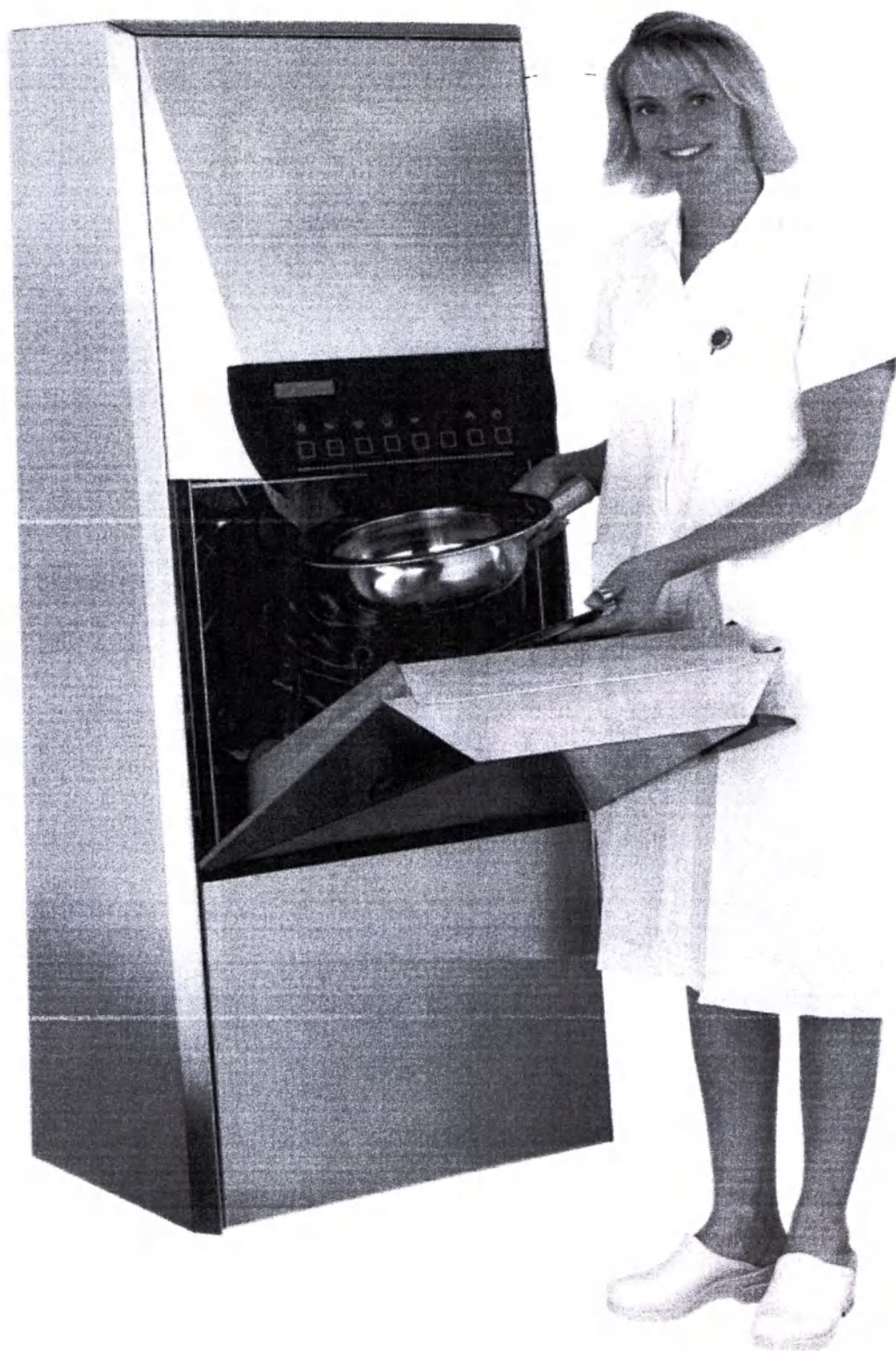
Кроме того, эти аппараты могут размещаться вместе с оборудованием, входящим в модельный ряд стандартного комплекта оборудования компании KEN, либо могут выпускаться специальные комплекты оборудования, предназначенные для указанного применения.

Управление аппаратом возможно с помощью компьютера: информация о программном цикле, а также ряд других параметров выводится на дисплей компьютера.

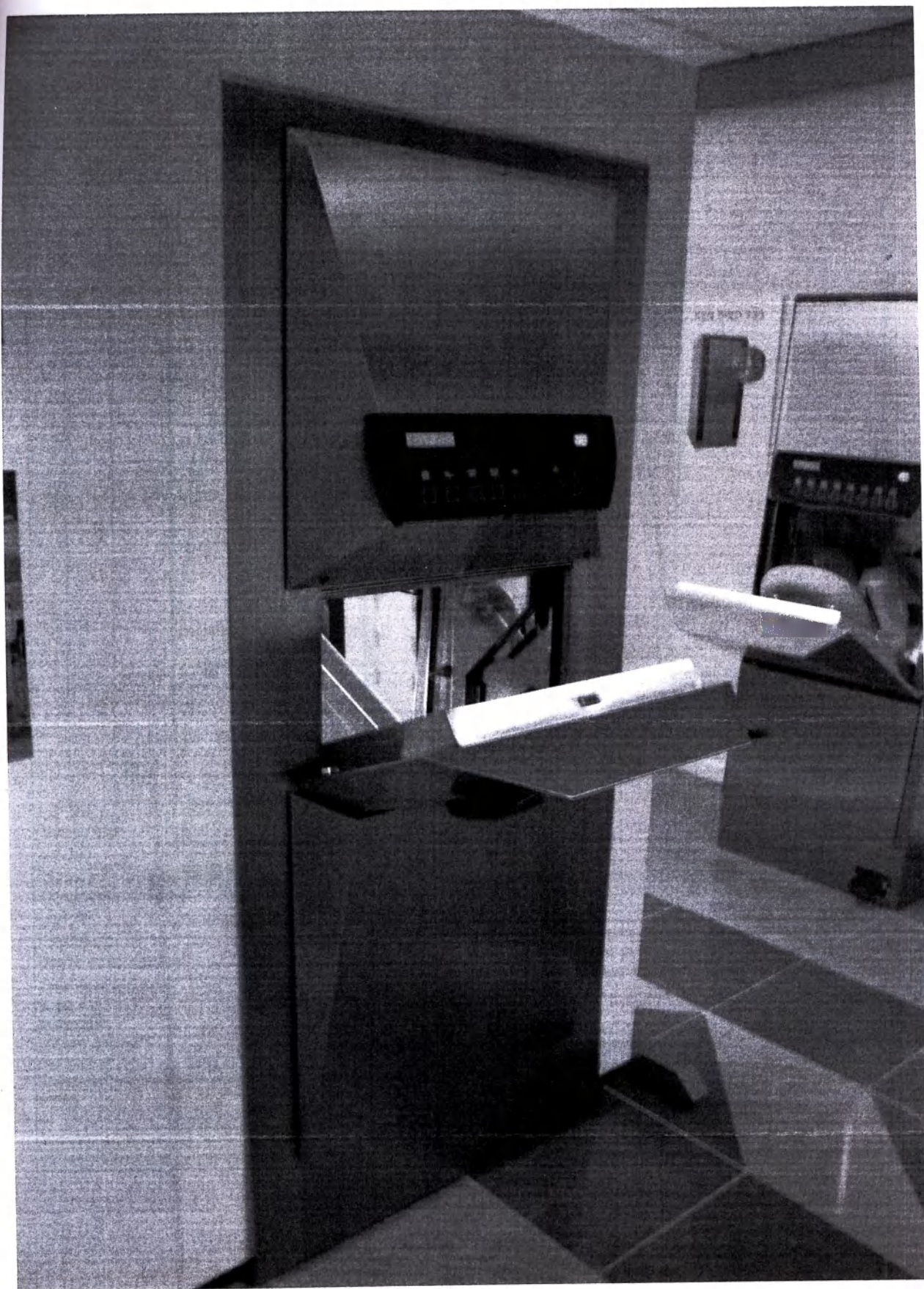
Конструкция аппарата отвечает требованиям оптимальной функциональности. Примером этому служит то, что коды неисправностей и сбоев в работе аппарата, информация о программном цикле или дозировке химических веществ отображается на дисплее.

Программная информация может выводиться на печать, если к аппарату подключен установлен принтер.

Внешний вид аппаратов серии KEN 736-OS и KEN 738-OS:

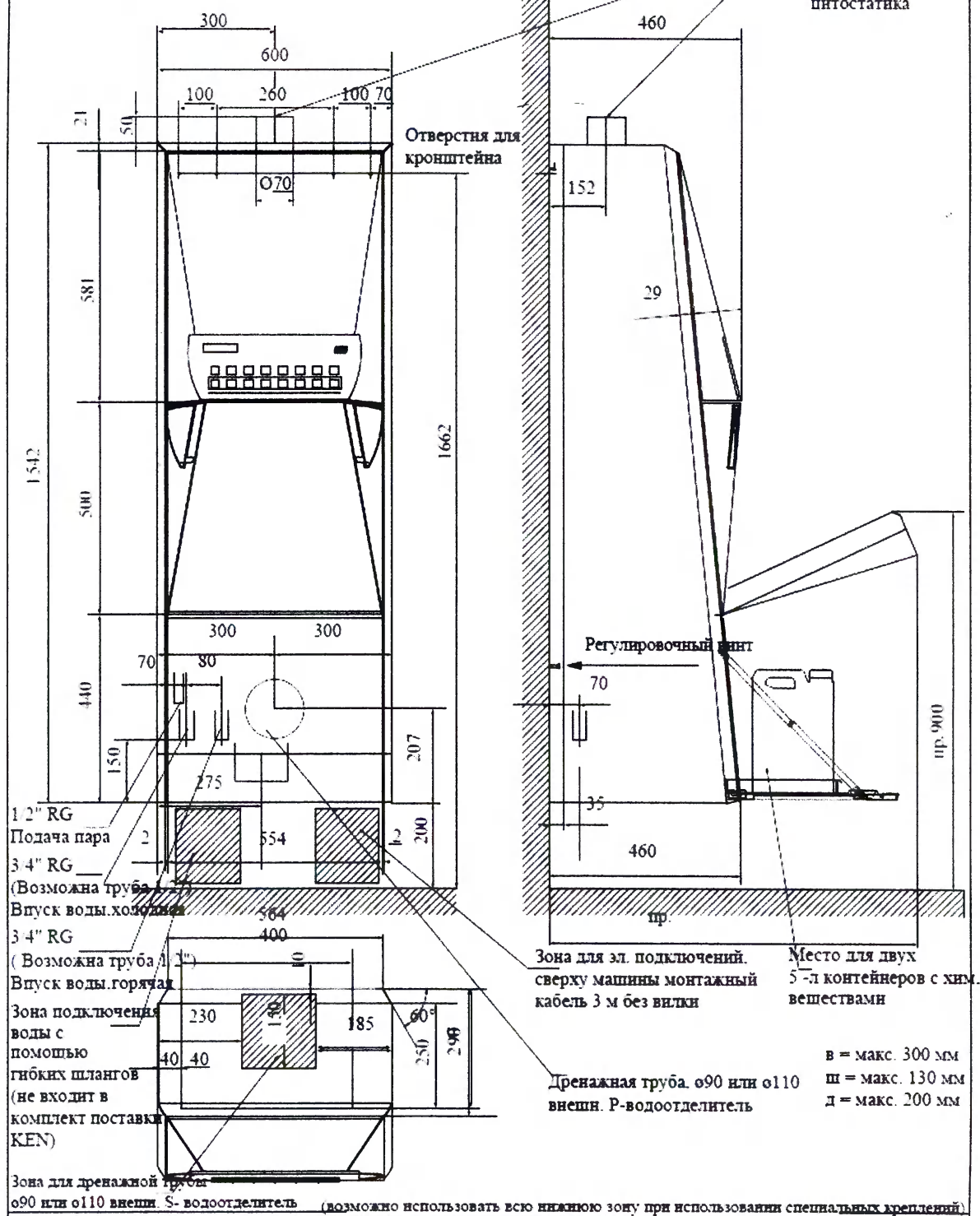


KEN 736-OS

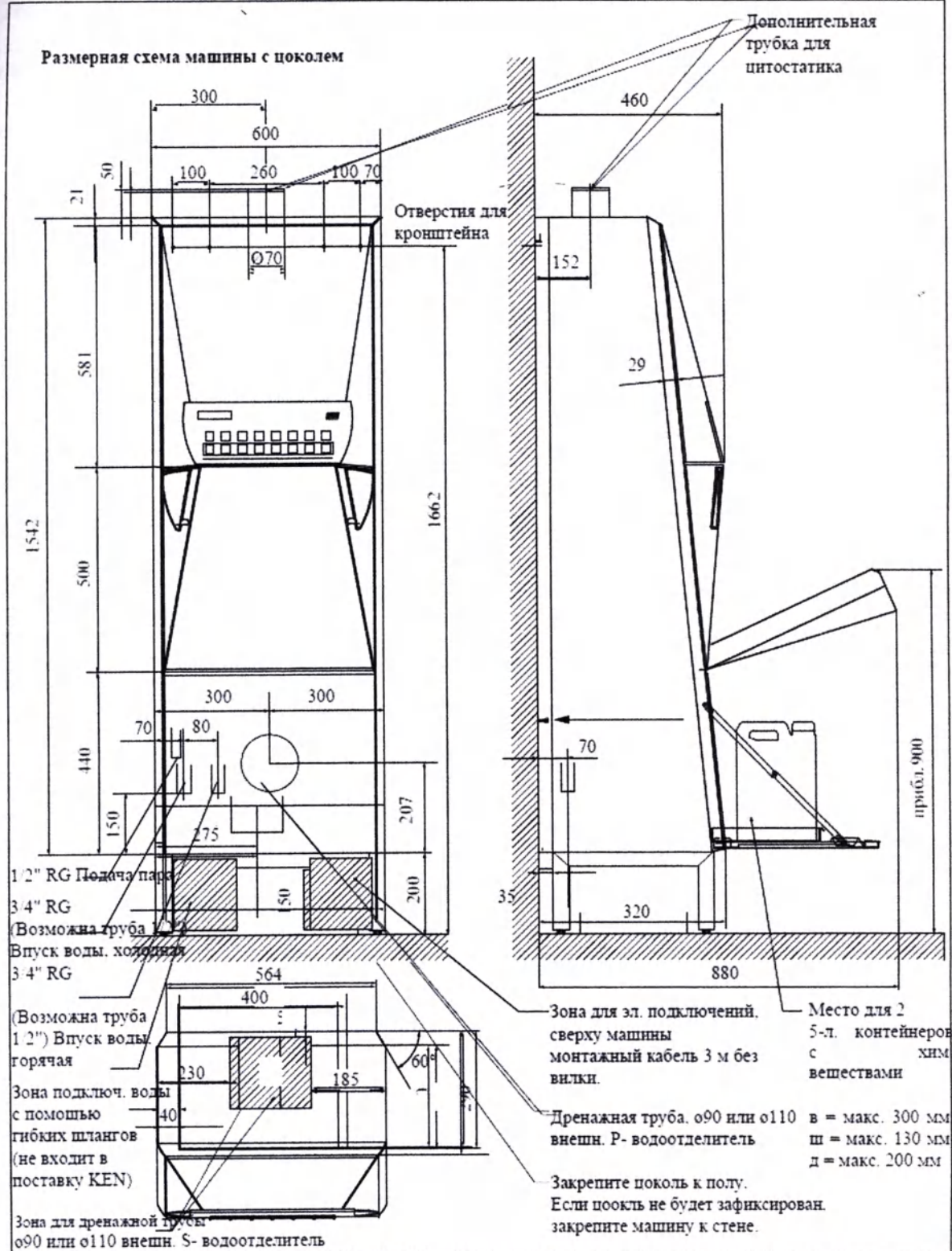


KEN 738-OS

Размерная схема



Размерная схема машины с покоем



Технические характеристики

Модель	736-OS	738-OS
Стандартное напряжение	3 X 200/230/240 – 380-400 415В 50/60 Гц	3 X 200/230/240 – 380-400 415В 50/60 Гц
Расход воды за один цикл, л	1 фаза промывки – 8 л 2 фазы промывки – 16 л 3 фазы промывки – 24 л 5 фаз промывки – 40 л 7 фаз промывки – 56 л	1 фаза промывки – 8 л 2 фазы промывки – 16 л 3 фазы промывки – 24 л 5 фаз промывки – 40 л 7 фаз промывки – 56 л
Время 1 фазы промывки, мин	6 ± 1 мин	6 ± 1 мин
Количество программ промывки	7	7
Пользовательский интерфейс	Кнопки	Кнопки
Размеры (ВхШхГ), мм	1542 x 600 x 460 ± 1	1825 x 600 x 560 ± 1
Размеры камеры для промывания (ВхШхГ), мм	500 x 485 x 370	500 x 485 x 370
Уровень звукового давления, дБ	50 ± 1	50 ± 1
Тип двери	Ручная/Автоматическая	Ручная/Автоматическая
Марка стали	AISI 316	AISI 316

Материалы

Корпус аппарата изготовлен из нержавеющей стали марки AISI 316.

Панели управления аппаратов изготовлены из пластика марки (PC+ABS) Bayblend® T65 XF.

Материалы не представляют опасности для человека.

Упаковка разделяется на составные части: древесину, картон и пластик, после чего утилизируется в соответствии с национальными/местными нормативами утилизации отходов.

Размещение и монтаж

Установка

Снимите транспортировочные кронштейны, чтобы распаковать машину на поддоне.

Расположите кронштейны (зафиксированные с задней части машины) на стене, где будет зафиксирована машина.

Установленная высота укажет подходящие рабочие условия и позволит проводить уборку под машиной (200 мм под машиной).

Если машина будет крепиться к стене или к спускному отверстию в полу, расположите кронштейн таким образом, чтобы спуск находился внутри отмеченной зоны. Также проверьте, чтобы соединения для водоснабжения или электроэнергии находились внутри отмеченной зоны. Наилучшим решением является поместить соединения на стене.

Если машина расположена ниже указанного уровня (200 мм под машиной), будет невозможно подогнать кронштейн для ножной педали. Важно, чтобы машина крепилась на уровне (небольшую регулировку можно выполнить с помощью регулировочных

винтов, установленных на подвесном кронштейне). Стена за машиной должна быть ровной, небольшую регулировку можно выполнить с помощью регулировочных винтов снизу рамы.

Закрепите кронштейн с помощью четырех винтов. Затем если машина еще находится на поддоне, поднимите машину на кронштейн с помощью автопогрузчика либо вручную.

Снимите внешний кожух и положите его на пол (сзади снизу). Сначала откройте лоток с моющим средством, при поднятии снизу наклонится верхняя часть. Чтобы снять боковой кожух сначала необходимо снять винт в самой нижней внутренней части. Верхний кожух снимается путем удаления четырех винтов сверху, после чего его можно потянуть и снять. Поскольку боковой кожух скрепляется с операционной панелью, важно либо закрепить панель (например, плотно обмотав ее к верхней части), либо полностью ее снять. Чтобы снять панель, ослабьте винты с фиксаторами сверху и снимите кабель шины и шину (2 вилки). Сейчас боковые кожухи можно снять, подняв их вверх и потянув вперед. При необходимости замены частей выполните эту же процедуру в обратном порядке. При сборке бокового кожуха убедитесь, что кожух попадает в направляющий кронштейн за дверь.

После крепления проверьте, чтобы дверь открывалась и закрывалась правильно. Дверь должна располагаться по центру и легко закрываться. В противном случае рама будет перекошена. Исправьте с помощью регулировочного винта сзади рамы на стороне, которая должна отодвигаться от стены.

Машину можно установить на цоколе.

Поскольку машина имеет большой центр тяжести, следует прикрепить цоколь к полу либо прикрепить машину к стене.

Поставьте цоколь, на котором будет расположена машина, и выровняйте его. Отрегулируйте регулировочные винты таким образом, чтобы места крепления располагались под машиной, по надобности используйте имеющиеся промежуточные пластины. Закрепите цоколь болтами к полу. Кожух снимается таким же образом, как и для машины, устанавливаемой на стене, поднимите машину на цоколь и привинтите ее плотно к цоколю снизу с помощью винтов. Установите ножную педаль (для автоматических машин).

Установите крышки вокруг цоколя. Установите кожухи.

Дренаж: все водоотделители имеют внешний диаметр Ø 90 мм и соединяются к дренажной системе с помощью стандартной нагнетательной арматуры Ø 90 или Ø110 мм.

Установка машины допускается только в помещениях со спускным отверстием в полу.

Вода: расположите все трубопроводы в зонах, отмеченных на шаблоне. Подключите машину к смягченной воде с максимальной жесткостью 5°Ж, давлением 200-800 кПа.

Машина оснащена 2 электромагнитными клапанами. Клапан 1 соединяет горячую или холодную воду, макс. температурой 70°C.

Клапан 2 соединяет холодную воду, макс. температурой 30°C.

Необходимо подключить оба клапана. Если подключена вода одного качества, используйте клапан 2. Заблокируйте клапан 1 с помощью муфты ¾" и измените настройки программы, чтобы использовался только клапан 2.

Подключение следует выполнять с помощью утвержденных гибких напорных шлангов (мин. ½") в местах, где показано отметками. Все подключения являются ¾" RG.

Не забудьте установить фильтр в электромагнитных клапанах каждого водоприемника.

В машине встроена аварийная защита от противотока воды. На подачу воды следует установить отсечной клапан.

Подключение электроэнергии: расположите электрические соединения в отмеченных зонах либо сверху машины. На раме имеются распорные блоки для винтового соединения PG16 сверху. Машина поставляется для 3-фазного соединения: 3N~400В 50Гц.

Подключение выполняется 2,5 квадрантом, 5-контактным кабелем (3 фазы, N и заземление) к главному переключателю в лотке для моющего средства (поставляется и подключается 3 м кабеля).

Машина подключается к отдельной группе предохранителей.

Машина заземляется согласно нормативам.

Даже если машина оснащена встроенным главным переключателем, главный переключатель необходимо также присоединить к настенному соединению. Либо соединение можно выполнить с помощью разъемного соединения. Дополнительные меры следует предпринимать согласно с Директивой о низком напряжении.

Подключение электроэнергии должно осуществляться только уполномоченным персоналом.

Эксплуатация

Включение аппарата

1. Включите главный выключатель машины на панели в шкафу для моющих средств. Используется для запуска машины и для длительных периодов остановки.

2. Откройте дверь (вручную или через ножную педаль) и поместите предметы в машину.

3. Выберите необходимую программу.

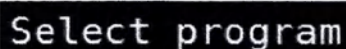
Примечание: может быть выбрано максимум 5 активных программ.

4. Для запуска программы повторите активирование выбранной программы.

Для механических машин перед запуском программы следует закрыть дверь. Для автоматических машин дверь автоматически закрывается, а потом запускается программа.

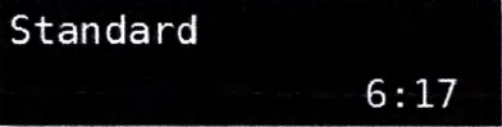
Старт программы

После включения питания машины появится страница выбора программы:



Select program

После выбора на дисплее будет отображаться название программы и расчетное время:

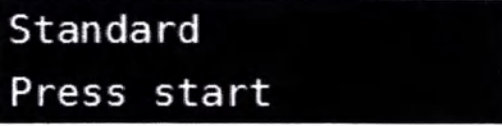


Standard

6:17

Программа запускается нажатием и удерживанием кнопки программы в течение 2 секунд или с коротким нажатием.

Кроме того, можно запустить программу по умолчанию ножным переключателем, нажав и удерживая его в течение 2-х секунд.



Standard
Press start

Программа без дезинфекции

Если в выбранной программе нет дезинфекции, появится предупреждение, и будет необходимо подтверждение путем повторного нажатия. Дисплей переключится на следующую страницу в течение 10 секунд.

 **WARNING!**
NO DISINFECTION

Standard
Press start

Для возврата на главную страницу нажмите «С».

Процесс

Когда цикл запущен, и дверь закрыта или втянута в прокладку, появится надпись «Starting».

Starting

Во время процесса вы можете переключаться между различными страницами с помощью клавиш вверх/вниз.

6:09

Standard
Prewash 12.7 °C

Standard
Batch 1738

При нажатии и удержании клавиши «С» в течение 2 секунд машина останавливается и переходит в режим перезапуска.

Завершение

Когда цикл завершается, это будет показано на дисплее.

Completed
Please open door

Дверь может быть открыта либо с помощью кнопки, либо с помощью педального переключателя.

Если программа работала без дезинфекции, появится указанное ниже сообщение, и дверь не будет открываться автоматически.

Completed
NO DISINFECTION

Сигнал тревоги

При возникновении сигнала тревоги появится соответствующая страница.

⚠ 75 Temp. wash ↑
chamber out of range ↓

Если активны несколько сигналов тревоги, будут отображаться стрелки на правой стороне страницы. При нажатии клавиш «Вверх» и «Вниз» можно прокручивать эти сообщения.

⚠ 28 No draining ↑
 ↓

Аварийные сигналы сбрасываются нажатием клавиши «С».

Перезагрузка/пауза

После аварийной остановки, или отключения питания, или нажатия клавиши «С» нажмите любую клавишу для запуска программы или нажмите клавишу «С» для отмены.

Interrupted during
Disinfection

Standard

Hit any key to start
C to abort

Открытие двери после неудачной промывки

Если промывка не была завершена успешно, дверь откроется только с помощью кода: «12468».

Enter code to open
door 00000

Ежедневная проверка

Если активна ежедневная проверка службы, эта страница отображается на каждые 24 часов.

Machine check
hit any key

Is nozzles in wash
head free from dirt?

Is nozzles in wash
spear free from dirt?

Does wash head rotate
freely?

Check drain for
blocking

Check chemical
levels in the cans

Используйте любую кнопку для перехода к следующей странице.

Главное меню

При нажатии и удержании клавиши «С» в течение 2 секунд, когда аппарат находится в режиме выбора программы, появится главное меню.

Нажмите «Вверх» и «Вниз», чтобы выбрать меню и вправо, чтобы войти в меню.

Main menu
Set clock

Main menu
Prime chemistry

Main menu
Network info

Main menu

Language

Main menu

Statistics info

Main menu

About

Main menu

Log out

Рекомендации по мойке посуды и оборудования

Перед тем, как приступить к мойке чашек, медицинских банок и аналогичных предметов опорожните их, установив на наклонную раковину.

Споласкивать предметы перед мытьем обычно не требуется.

Равномерно разложите несколькими слоями полностью открытые (разобранные) инструменты в сетчатые корзины. Количество слоев не должно превышать трех. Не следует размещать поверх инструментов поддоны, чашки и аналогичные емкости.

Разместите применяемое для анестезии оборудование в различных отделениях соответствующей тележки. Убедитесь в том, что различные предметы не слишком закрывают друг друга.

Разместите шланги на стеллаже для шлангов таким образом, чтобы в них не образовались карманы, в которых застаивается вода.

Сушка гофрированных шлангов, применяемых для анестезии, занимает в данном аппарате слишком много времени; лучше сушить эти шланги, развесив их вертикально в сушильном шкафу.

Для мытья растворимых пластиковых пакетов необходимо использовать специальную программу для пакетов, а перед тем, как закрыть дверцу, следует вручную произвести дозировку антивспенивающего средства.

Эксплуатационные требования

Требования, касающиеся функционирования устройства, фокусируются на очистке и дезинфекции оборудования для лежачих палат, хирургических палат, центральных отделений стерилизации, лабораторий и пр., такого как:

- моечные резервуары, хирургические резервуары, вазы для цветов и т.д.
- ножницы, сосуды, пинцеты и т.д.
- шланги, трубки, кислородные подушки, держатели языка, медицинские банки
- чашки, мензурки, бутылки, пипетки и т.д.

Моечно-дезинфицирующая машина должна быть рассчитана для работы в условиях окружающей среды с температурой от 5 °С до 40 °С и относительной влажностью до 80% для температур до 31 °С с линейным понижением относительной влажности до 50% - при температуре 40 °С.

Утверждение типового образца

В настоящее время не существует общих требований ЕС, касающихся тестирования и/или аттестации аппаратов для промывания/дезинфекции.

Эта линия устройств получила типовое разрешение в соответствии со спецификациями Управления больниц Швеции, HSS (ранее известного как SPRI). Эти спецификации были признаны в ряде других стран; они описывают процедуру тестирования, ориентированную на технологический процесс и функционирование.

Тестирование состоит из тестирования процесса очистки и тестирования процесса дезинфекции.

Тестирование/утверждение процесса очистки

В ходе тестирования очистки, оговоренный объем оборудования (главным образом, хирургические инструменты) опускается в телячью кровь и подвергается промыванию в устройстве после сушки в течение 2 часов. Для получения утверждения типового образца 95% инструментов/оборудования должны быть очищенными по окончании промывания.

Тестирование/утверждение процесса дезинфекции.

В ходе тестирования процесса дезинфекции, сначала задается температура в разных местах устройства, а затем несколько капиллярных трубок, содержащих бактерии, помещаются в резервуар для промывания и на предметы. Запускается программа промывания, и температурный цикл записывается термографом.

После выполнения программы определяется количество живых бактерий в капиллярных трубках из устройства и из нескольких типов капилляров, содержащихся при комнатной температуре (нулевой тест).

Соотношение между нулевым тестом и тестом обработки называется коэффициентом инактивации (КИ).

Для получения утверждения типового образца, этот коэффициент должен иметь следующие значения:

$КИ \geq 5 \times 10^7$	- для предметов
$КИ \geq 5 \times 10^5$	- для устройства (резервуар для промывания)

Контроль эффективности очистки

Описанное выше тестирование моющих возможностей аппарата не может применяться для целей постоянного контроля его работоспособности, поскольку методика его проведения весьма сложна и требует больших затрат времени. Даже в сокращенном варианте такое тестирование не может применяться эффективно, поскольку для его проведения требуется слишком много времени.

Рекомендуется разделить текущий контроль эффективности очистки на 2 элемента:

Контроль эффективности очистки, элемент 1:

Элемент 1 включает ежедневный осмотр моющей системы аппарата и, особенно, его моечных рукавов: следует проверить, свободно ли они вращаются, и не засорились ли их форсунки.

Необходимо также очищать всасывающий фильтр, расположенный в нижней части моечного бака.

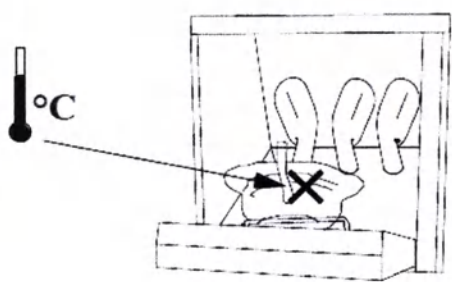
Контроль эффективности очистки, элемент 2:

Элемент 2 включает визуальный осмотр прошедших мойку предметов. Такую операцию необходимо выполнять постоянно, однако в том случае, когда были полностью и качественно выполнены элементы 1 и 2 контроля эффективности очистки, и загрузка аппарата проводилась достаточно аккуратно, не должно возникать никаких проблем с очисткой различных предметов.

Контроль эффективности дезинфекции

Компьютер контролирует температуру дезинфекции с точностью до $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (приблизительно). Если измерение температуры не было проведено, управляющий компьютер останавливает работу аппарата и выводит на дисплей код неисправности.

Проверка процесса дезинфекции выполняется просто, путем проверки максимальной температуры, а также времени, в течение которого значение температуры превышает 85°C . Релевантные значения вы можете найти в таблице, приведенной ниже. Точкой замера был нижняя корзина, рядом с грязной дверцей:

	Время при $t\ 90^{\circ}\text{C}$	Макс. температура
	60 сек.	90°C

Техническое обслуживание

Ежедневное техническое обслуживание

Произведите очистку внешних поверхностей аппарата влажной тканью; при необходимости воспользуйтесь средством для полировки нержавеющей стали.



Никогда не используйте для этих целей водопроводный шланг, устройство для мытья под давлением или аналогичные приспособления.

В дополнение к ежедневному обслуживанию с целью повышения функционирования машины рекомендуется проводить постоянные осмотры машины.

При долгих перерывах в работе (более 3 дней) следует слить воду из водного бака машины для мойки суден.

Стояк, расположенный сверху водного бака, следует повернуть против часовой стрелки и потянуть вниз. Оставшееся количество воды из водного бака и насоса сольется в водный бак.

Если — после простоя — программа запускается без предметов, бак будет продезинфицирован, когда машина будет снова работать.

Если вода сливается с машины сразу же после дезинфекции, то существует опасность получения ожогов.

Профилактическое техническое обслуживание, которое требует снятия облицовочных пластин с помощью инструментов, может осуществляться только специально обученным техническим персоналом.

Профилактическое техническое обслуживание

Помимо описанного выше ежедневного технического обслуживания рекомендуется проводить регулярные осмотры аппарата с целью контроля его оптимальной работы в любой момент времени.



Все работы по профилактическому техническому обслуживанию, в ходе которых требуется демонтировать предохранительные щитки аппарата с применением специальных инструментов, должны проводиться только специально подготовленным, квалифицированным техническим персоналом.

В дополнение к вышеизложенному, следует производить проверку по следующим пунктам:

- Регулировка дверцы;
- Дозирование химических веществ;
- Наличие протечек;
- Электропроводка;
- Давление воды во время промывки;
- Устройства защиты от переполнения.

Периодичность проведения профилактического технического обслуживания зависит от интенсивности использования аппарата, качества воды и др. причин, однако при любых условиях такое техническое обслуживание должно проводиться не реже одного раза в год.

Информация о ПО

Используется программное обеспечение версии 1.03.3.

Настройки оборудования

Запирающий механизм

Дверь открывается и закрывается линейным двигателем и блокируется во время работы программы. При остановке программы/сбое при дезинфекции дверь не откроется, пока новая программа не будет безошибочно завершена либо вызван технический специалист.

Двигатель двери активируется ножной педалью, которая включает микровыключатель (b4).

При техническом осмотре проверяется, чтобы педаль могла свободно двигаться, и что микровыключатель (b4) активирован.

Направление (открытие/закрытие) дверного двигателя определяется компьютерным управлением.

Дверной механизм поставляется с функцией помехозащищенности, которая изменяет направление двигателя двери, если появляется помеха в двери при закрытии.

Это контролируется компьютерным управлением.

Защита от помех регулируется через потенциометр на задней стороне принтера.

В ходе технического осмотра проверяется фиксация всех переключателей и надежность их функционирования.

Обратите внимание, что в дверном двигателе имеется встроенный плавкий предохранитель, который в случае перегрева прерывает подачу электрического напряжения. Предохранитель автоматически включается после остывания двигателя.

Дверной двигатель поставляется со встроенными микровыключателями, которые останавливают дверь в открытом или закрытом положении.

Следует отрегулировать язычковый контакт 2b, чтобы дверной двигатель закрывался без люфта – должна быть слегка тугая. В противном случае давление мойки откроет дверь во время процесса мойки.

Дверь открывается и закрывается линейным двигателем и блокируется во время работы программы. При остановке программы/сбое дезинфекции дверь не откроется, пока новая программа не будет безошибочно завершена либо вызван технический специалист.

Дверной механизм состоит из стопорной собачки, спускающейся из электромагнита, который при помощи пружины блокирует дверь. Дверь всегда будет закрыта, когда машина выключена.

Когда машина разблокирована, электромагнит поднимает стопорную собачку так, чтобы дверь открылась.

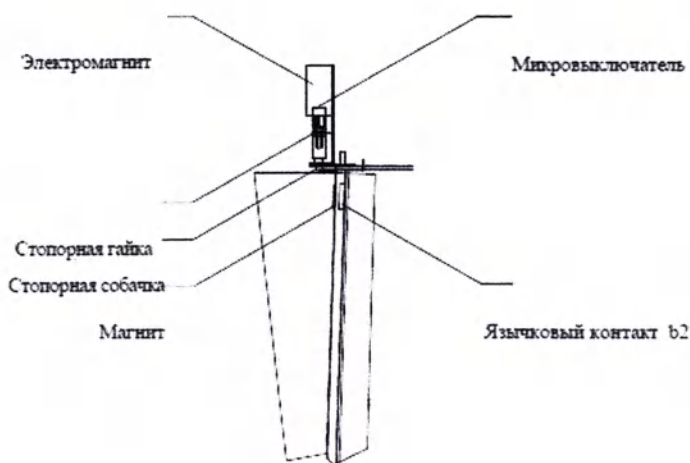
Во время осмотра проверяется, чтобы все части блокировочного механизма двигались свободно.

На двери есть магнит, который активирует язычковый контакт, указывающий, что дверь закрыта (b2).

На блокирующем механизме имеется микровыключатель, который определяет, что дверь заблокирована (b5).

Функция этих двух переключателей непрерывно отслеживается микропроцессором, и любые ошибки запускают сообщения об ошибке. Однако, во время осмотра проверяется правильность фиксирования переключателей и надежность их функционирования.

На стопорной собачке имеется стопорная гайка, с помощью которой регулируется высота стопорной собачки. Собачка регулируется, когда отсутствует ток в магните, чтобы предотвратить закрывание двери.



Дозировка моющего средства

Выберите насос для химических веществ – можно выбрать «без насоса для химических веществ», «химическое вещество 1» и «химическое вещество 2» (тип химического вещества устанавливается в меню «настройки машины»). Химическим веществом 1 обычно является моющее средство. Химическим веществом 2 обычно является жидкость для промывки. Затем выберите время дозирования.

Использование моющих средств для большинства программ обеспечивает оптимальный результат мойки и технического обслуживания машины. Причиной является то, что в воде часто содержатся следы гидравлической извести, которые постепенно будут прилипать частично к предметам, частично к внутренней стороне моечного бака и комби-бака машины.

Для оптимального использования моющего средства в различных ситуациях машина сконструирована так, чтобы дозировать моющее средство во встроенный комби-бак, либо прямо во всасывающий патрубок моечного насоса.

Если в воде содержится ограниченное количество извести, моющее средство будет дозироваться в комби-бак, поскольку в воде будет содержаться основное количество моющего средства.

В этом случае рекомендуется использовать моющее средство с эффектом связки извести.

Если машина подключена к жесткой воде, моющее средство с эффектом связки извести должно всегда дозироваться в комби-бак.

Если машина подключена к полностью опресненной воде либо умягченной воде, моющее средство будет оптимально использоваться за счет дозирования его прямо во всасывающий патрубок насоса. В этом случае количество моющего средства будет соответствовать количеству воды, которая используется для рассматриваемого цикла мойки.

Слишком большое количество моющего средства, в частности в связи с умягченной водой, может создать пену во время дезинфекции, что может привести к выпариванию досуха.

Если машина сконструирована с программой для мойки тазиков, эффективно дозировать моющее средство прямо во всасывающий патрубок насоса.

Помимо всего прочего, количество моющего средства зависит от качества воды и типа моющего средства. Насос для моющего средства дозирует 100 мл/минуту. На машине предварительно установлена доза на 15 секунд для мочеиспускателей. Для предварительной мойки суден установлена предварительная дозировка моющего средства на 15 секунд, хотя для последующих циклов мойки доза предварительно установлена на 10 секунд.

Датчик промывочного давления

Для различных типов предметов и барабанов требуется использование различного количества воды в устройстве для достижения надлежащего давления при промывании, нагнетаемого насосом для промывания.

Для обеспечения эффективности промывания аппарат оснащен датчиком давления промывания, с помощью которого осуществляется контроль над поддержанием надлежащего давления промывания.

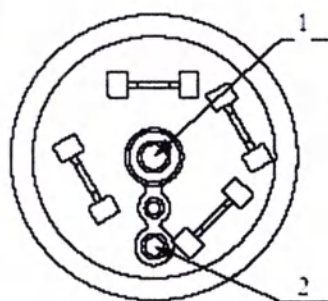
Датчик давления промывания должен настраиваться исключительно техническими специалистами, прошедшими специальное обучение.

Датчик давления промывания (Ni2) расположен за сервисной дверцей с правой стороны устройства.

Для осуществления контроля над датчиком давления промывания, а также его регулировки необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Снимите шланг датчика давления и с помощью тройника установите манометр (0-2 бар).
- 2) Запустите программу и отметьте давление, при котором манометр приводится в действие (Измеряйте напряжение между клеммами 11 и 13 V = 0).
- 3) Давление устройства, измеренное в 5-уровневом барабане, составляет около 0.60 бар, а в 4-уровневом барабане - 0.45 бар.

4) Ni2 должен включаться при 0.3 бар.



Регулировочный шуруп № 1

— направо: более высокое давление

промывания;

— налево: более низкое давление промывания.

Регулировочный шуруп № 2:

- изменение запаздывания — не настраивается.

Уровнемер

Аппарат оснащен уровнемером, работающим на 3-х уровнях.

Ni1.1 защищает нагревательный элемент резервуара для промывания, а (Ni1.2) прекращает заполнение водой, в то время как (Ni1.3) защищает от переполнения водой.

В случае возможного образования пены в устройстве, достичь корректного давления при промывании будет невозможно, и, таким образом, наполнение водой будет продолжаться. В этом случае Ni1.3 запускает дренажный клапан, направляя избыток воды в дренаж.

Настройку уровнемера следует выполнять исключительно техническому персоналу, прошедшему специальное обучение.

Уровнемер (Ni1) расположен за сервисной дверцей на правой стороне устройства.

Для того чтобы выполнить проверку/настройку, выполните следующие шаги:

1. Перейдите в "Technician Menu/Test Machine" ("Техническое меню/ Тестирование устройства")

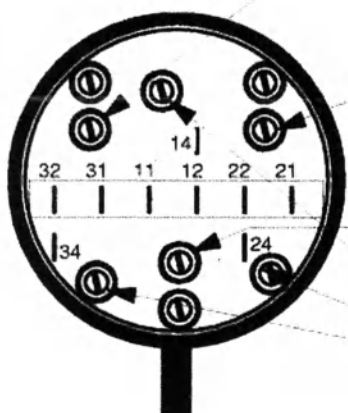
2. Откройте дверцу.

3. Перейдите в "Test Machine/Valve 1 + outlet valve" (Display: L: IM: O) ("Тестирование устройства/ Клапан 1 + выпускной клапан (Экран: L: IM: O)")

4. Нажмите кнопку 7 и начните наполнение водой до тех пор, пока Ni1.1 не запустится (Дисплей: L: 1M: 0). Остановка подачи воды осуществляется с помощью кнопки 4. Уровень воды должен составлять около 150 мм от нижней части моющего манипулятора, расположенного более низко.

5. Нажмите кнопку 7, начните наполнение водой и продолжайте этот процесс до тех пор, пока не запустится Ni1.2 (Дисплей: L: 1M: 1). Остановите подачу воды путем нажатия клавиши 4. Уровень воды должен составлять около 70 мм от нижней части моющего манипулятора, расположенного ниже.

6. Нажмите кнопку 7, начните процесс наполнения водой и продолжайте его до тех пор, пока Ni1.3 не остановится. Дренажный клапан должен открыться, когда уровень воды составляет 25 мм от вершины моющего манипулятора, расположенного ниже.



Ni.1.3 Высокий уровень (Защищает от переполнения водой)

NC Регулировочный винт No 3

- поверните направо: более высокий уровень;
- поверните налево: более низкий уровень.

Ni.1.2 Средний уровень (Контроль за наполнением водой) NC Регулировочный винт No 2

- поверните направо: более высокий;
- поверните налево: более низкий уровень.

Ni.1.1 Низкий уровень (безопасность нагревательного элемента) NO

NC Регулировочный винт No 1

- поверните направо: более высокий уровень;
- поверните налево: более низкий уровень.

Регулировочные винты: изменение запаздывания не выполняется.

Поиск и устранение неисправностей

Общие замечания по кодам неисправностей

Микропроцессорные средства управления компании KEN способны диагностировать ряд неисправностей, связанных с неверным монтажом и эксплуатацией аппарата или нарушениями в работе его компонентов, а также выявлять неисправности, которые уже привели, - или способны привести в ближайшем будущем, - к сбоям в работе аппарата.

В этих случаях на панели управления загорится красная лампочка.

Одновременно на дисплей будут выведены коды неисправностей.

Имеется определенное различие между серьезными неисправностями и неисправностями, носящими менее опасный характер.

При возникновении серьезной неисправности процесс мойки прерывается на том этапе программы, на котором неисправность была обнаружена; если же неисправность носит менее серьезный характер, соответствующий код не будет выведен на дисплей до тех пор, пока, по завершении программного цикла, дверца аппарата не будет открыта.

Коды неисправностей сформированы по следующему принципу:

Функция	Первая цифра
Уровень	2
Нагрев	3
Детергент/качество воды	5
Переключатели	6
Датчики	7
Электропроводка	8
Другие функции	9

Первая цифра указывает на ту функцию, которая оказалась нарушенной вследствие возникновения неисправности.

Вторая цифра указывает на то, насколько серьезна неисправность:

- цифры 0-4: не очень серьезная неисправность – может быть устранена пользователем или техником сервисной службы по мере возможности;
- цифры 5-9: серьезная неисправность – является существенной для нормального функционирования аппарата; должна быть устранена немедленно.

Краткий перечень кодов неисправностей и возможные способы их устранения

Код ошибки	Неисправность	Причина возникновения неисправности:	Способ устранения:
20	Давление воды во время забора воды для мойки/ополаскивания слишком низкое	1. Слишком низкое давление воды в системе. 2. Засорился противогрязевый фильтр в электромагнитном клапане. 3. Засорился фильтр в узле подготовки воды.	1. Проверить водопроводную систему; установить насос, повышающий давление воды. 2. Очистить фильтр. 3. Очистить фильтр.
21	Давление воды во время забора воды для предварительного ополаскивания слишком низкое	Аналогично коду 20	Аналогично коду 20
23	Слишком медленный слив воды	1. Засорился дренажный клапан. 2. Засорилась дренажная труба.	1. Очистить клапан. 2. Очистить трубу.
24	Давление воды во время забора деминерализованной воды слишком низкое	Аналогично коду 20	Аналогично коду 20
25	Вышел из строя источник подачи воды для мойки/ополаскивания / промывочное давление отсутствует	1. Закрыт запорный кран водопроводной системы. 2. Электромагнитный клапан вышел из строя. 3. См. 1-2-3 для кода 20. 4. Разорвана электрическая цепь, ведущая к электромагнитному клапану. 5. Промывочное давление ниже установленного из-за пенообразования в аппарате. 6. Вышли из строя или неотрегулированы средства защиты от избыточного давления.	1. Открыть кран. 2. Заменить электромагнитный клапан. 3. См. 1-2-3 для кода 20. 4. Восстановить цепь. 5. Проверить пенообразующую способность детергента. При необходимости проверить предварительную обработку воды. 6. Произвести необходимый ремонт или регулировку.
26	Вышел из строя источник подачи воды для предварительного ополаскивания	Аналогично коду 25	Аналогично коду 25
28	Дренажные трубы засорены	1. Засорилась дренажная труба. 2. Засорился дренажный клапан/насос.	1. Прочистить трубу. 2. Прочистить клапан/насос. 3. Произвести необходимый

		3. Вышла из строя электрическая цепь, ведущая к дренажному клапану/насосу.	ремонт.
29	Вышел из строя источник подачи деминерализованной воды / промывочное давление отсутствует	Аналогично коду 25	Аналогично коду 25
30	Неисправность возникла в процессе нагрева воды в моечном баке	1. Нагревательный элемент вышел из строя. 2. Слишком высокий уровень воды в моечном баке.	1. Заменить нагревательный элемент. 2. Проверить / отрегулировать промывочное давление/безопасный уровень.
35	Отсутствует нагрев/дезинфекция (Нагревательный элемент в моечном баке работает свыше 10 минут и при этом температура воды не поднимается до установленной величины – или упало давление промывки).	1. Нагревательный элемент VI 1 вышел из строя. 2. Неисправен контактор C1. 3. Разрыв электрической цепи, ведущей от выхода № 4 к C1. 4. Слишком низкий уровень воды в моечном баке (безопасный уровень нагревательного элемента). 5. Пенообразование в аппарате.	1. Заменить. 2. Заменить. 3. Произвести ремонт. 4. Проверить дренажный клапан на отсутствие протечек. 5. Использовать детергент с низким пенообразованием.
50	Отсутствует подача детергента (Система дозирования детергента работала в течение установленного времени, однако датчик детергента не зарегистрировал никаких изменений концентрации детергента).	1. Контейнер для детергента пуст. 2. Вышел из строя или засорился насос, подающий детергент. 3. Вышел из строя или загрязнен датчик детергента. 4. Повреждена электрическая цепь, ведущая к датчику детергента и/или насосу для подачи детергента. 5. Установлена слишком большая величина концентрации детергента.	1. Заменить. 2. Произвести ремонт / очистить. 3. Произвести ремонт / очистить. 4. Проверить / очистить. 5. Проверить / произвести регулировку.
65	Неисправность в механизме закрывания дверцы / сушильном модуле (Во время работы аппарата пропал сигнал на входе № 2).	1. Дверца закрыта неправильно. 2. Неправильно установлен или вышел из строя микропереключатель механизма закрывания дверцы. 3. Повреждена электрическая цепь между контактом на дверце и блоком управления аппаратом. 4. Во время мойки активируется	1. Полностью закройте дверцу, чтобы привести в действие замок. 2. Произвести регулировку / ремонт. 3. Проверить / произвести ремонт. 4. Проверить герметичность обратного клапана.

		датчик давления Ni5 сушильного модуля.	5. Проверить / произвести ремонт Ni5.
66	Неисправен замок дверцы	1. Неисправна катушка замка, дверца. 2. Катушка замка механически заблокирована. 3. Повреждена электрическая цепь между катушкой замка и блоком управления аппаратом.	1. Проверить / заменить. 2. Проверить регулировку. 3. Проверить / произвести ремонт.
68	Неисправен замок дверцы со стороны чистых предметов (аппарат с двумя дверцами)	Аналогично коду 66	Аналогично коду 66
76	Короткое замыкание или отсоединение термодатчика в моечном баке	1. Повреждена электрическая цепь между термодатчиком NTC1 и входом 1. 2. Термодатчик NTC1 вышел из строя.	1. Проверить / произвести ремонт. 2. Заменить.
88	Неверное чередование фаз (только для аппаратов, подключаемых к сети с частотой 50 Гц)	Неправильное подключение аппарата.	Поменять местами две фазы.
89	Отсутствие фазы на аппарате (только для аппаратов, подключаемых к сети с частотой 50 Гц). Отсутствует сигнал на входе № 8 или при проверке фазы на входе (проводник 32)	1. Перегорел плавкий сетевой предохранитель. 2. Неисправна электропроводка в месте подключения аппарата к электросети.	1. Заменить предохранитель. 2. Проверить / произвести ремонт.
--	Аппарат «не подает признаков жизни», коды неисправностей на дисплей не выводятся	1. Не включен главный выключатель, расположенный на стене рядом с аппаратом. 2. Не включен главный выключатель на самом аппарате. 3. Средства защиты аппарата автоматически отключили силовую цепь.	1. Включить выключатель. 2. Включить выключатель. 3. Попытайтесь запустить аппарат, включив выключатель только один раз. В случае неудачи необходимо выявить причину срабатывания автомата защиты.

Сведения о гарантийном обслуживании

Срок службы KEN 736-OS и KEN 738-OS: 12 лет или 100000 циклов.

Гарантийные обязательства KEN распространяются на технику в течение 12 месяцев с момента выпуска или же в течение 18 месяцев после доставки KEN.

Для запчастей гарантия действует не более 3 месяцев.

Гарантия действует в следующих случаях:

- любой выявленный дефект или неисправность в течение гарантийного периода, вследствие некачественных материалов или качества изготовления;
- оборудование было произведено, изменено или восстановлено уполномоченным персоналом KEN;
- оборудование эксплуатировалось и хранилось при рекомендуемых условиях использования KEN.

Через 3 месяца после начала эксплуатации аппарата сотрудник технической службы должен провести необходимые работы по контрольному осмотру / настройке аппарата.

При обращении по поводу порядка эксплуатации аппарата, имеющихся в наличии комплектов оборудования, проведения технического обслуживания или заказа запасных частей указывайте, пожалуйста, следующие сведения о Вашем аппарате:

Тип аппарата: _____

Номер аппарата: _____

Сведения о нормативной документации

Аппараты для мойки/дезинфекции серии KEN, типа: KEN 736-OS, KEN 738-OS:

а) изготовлены в соответствии со следующими директивами (с последующими исправлениями):

1. Директива ЕС 89/392/ЕЕС о едином законодательном подходе стран-участниц в отношении промышленных машин (Директива о промышленных машинах).

2. Директива ЕС 89/336/ЕЕС (Директива об электромагнитной совместимости).

3. Директива ЕС 73/23/ЕЕС (Директива о низковольтных цепях).

4. Директива ЕС 93/42/ЕЕС (Директива о медицинских приборах).

б) произведены с соблюдением следующих национальных стандартов и технических условий:

Наименование	Объект рассмотрения	Страна
VA	Водопроводные соединения и канализация	Дания
HSS/SPRI	Эффективность мойки и дезинфекции	Швеция
IEC 335-2-58	Электробезопасность	Международный

Сведения о разработчике/производителе и уполномоченном представителе медицинского изделия

Сведения о разработчике:

KEN HYGIENE SYSTEMS A/S (КЕН ГИГИЕН СИСТЕМС А/С), Дания.

Bøgebjergvej 60, 5672 Broby, Denmark.

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

ООО «ТРУМПФ Мед», 129366, г. Москва, ул. Ярославская, д. 13А, стр.2.

Тел.: +7 (495) 782-19-61

КЕН

ГИГИЕН СИСТЕМС

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

должность

Йон Вейе Олесен

имя

[подпись]

подпись

«20» апреля 2020 г.

[штамп]:

КЕН ГИГИЕН СИСТЕМС®

Бёгебьергвей 60 - DK-5672 Бробю

Т.: + 45 62 63 10 91

www.ken.dk – ken@ken.dk

номер в Центральном реестре предприятий (CVR): DK-10676096

М.П.

[штамп:]

Конфедерация датской промышленности

настоящим подтверждает, что вышеупомянутая компания
является членом нашей организации и известна нам как компания,
заслуживающая доверия.

[штамп:]

КОНФЕДЕРАЦИЯ ДАТСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(DI)

ОТДЕЛ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ

21 АПРЕЛЯ 2020

[подпись]

МЕРЕТЕ МАЛЕК

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого июля две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Бушенкова Ивана Витальевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020-14-3613

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб.

ПОДПИСЬ

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Дударева А.В.

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Дударева А.В.

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 35 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого июля две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020-14-3614

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 370 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 1850 руб.

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 35 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

«УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVE»

Chief Executive Officer

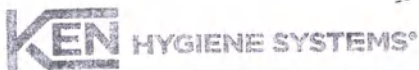
должность/position

John Veje Olesen

имя/name

подпись/signature

«20» апреля 2020 г. /



Bøgebjergvej 60 - DK-5672 Broby

T: +45 62 63 10 91

www.ken.dk - ken@ken.dk

CVR: DK-10676096



М.П. / L.S.

Руководство по эксплуатации / Manual

Оборудование санитарно-гигиеническое серии KEN, с
принадлежностями / Sanitary-hygienic series KEN, with accessories

Моечно-дезинфицирующие аппараты серии KEN в исполнениях / Washing
and disinfecting machines KEN series in versions:
KEN BWD 731, KEN BWD 733

Содержание

Общие положения.....	8
Область применения.....	8
Техника безопасности при очистке и дезинфекции.....	8
Безопасность персонала	8
Дезинфекция	9
Ожог кипятком (паром)	9
Воздействие химических веществ/едкой щелочи.....	9
Удар электрическим током	9
Ингаляционное поступление паров	9
Монтаж/подключение.....	9
Окружающая среда	10
Транспортировка/хранение.....	10
Снятие с эксплуатации и утилизация	10
Техническое описание	10
Технические характеристики	18
Материалы.....	18
Размещение и монтаж	18
Установка.....	18
Подключение к водопроводу.....	19
Подключение к источнику пара.....	20
Подключение к электросети.....	20
Установка контейнеров с детергентом	20
Эксплуатация	21
Включение аппарата.....	21
Старт программы.....	21
Рекомендации по мойке посуды и оборудования.....	23
Эксплуатационные требования.....	23
Утверждение типового образца	23
Тестирование/утверждение процесса очистки.....	23
Контроль эффективности очистки	24
Контроль эффективности дезинфекции	25
Техническое обслуживание	25
Ежедневное техническое обслуживание	25
Профилактическое техническое обслуживание	25
Доступ к управлению с помощью ПК	26
Информация о ПО	27

Настройки оборудования	27
Запирающий механизм.....	27
Поиск и устранение неисправностей	28
Общие замечания по кодам неисправностей	28
Краткий перечень кодов неисправностей и возможные способы их устранения	29
Сведения о гарантийном обслуживании	31
Сведения о нормативной документации	31
Сведения о разработчике/производителе и уполномоченном представителе медицинского изделия	32

Оборудование санитарно-гигиеническое серии KEN, с принадлежностями

I. Моечно-дезинфицирующие машины:

- KEN BWD 731
- KEN BWD 733

II. Принадлежности для моечно-дезинфицирующих машин:

1. Абсолютный фильтр, комплект.
2. Фильтр-сетка для дренажа.
3. Вентиляционный клапан.
4. Верхний уровень с моечной рукой.
5. Верхняя пластина.
6. Водяной пистолет СЕЛЕКТА для промывки и продувки инструмента.
7. Держатель для емкостей отсосов.
8. Держатель для мешков типа Медела.
9. Держатель инструментальной корзины.
10. Добавление для 2-х дверной машины.
11. Дозатор детергентов.
12. Дозатор для ополаскивания.
13. Дозатор для смазывающих веществ.
14. Дозатор для средств удаления накипи.
15. Дополнительные опоры.
16. Дополнительные стандартные программы.
17. Дополнительный дозирующий насос.
18. Насос для деминерализованной воды.
19. Дренажный насос.
20. Дополнительный модуль для корзин 50х60 см.
21. Дренажный клапан и водяной трап.
22. Заниженный верхний уровень с моечной рукой.
23. Конденсатор влаги.
24. Нижняя крышка.
25. Нагревательный элемент.
26. Облицовочные панели для установки проходной (через стену) машины.
27. Окно передаточное.
28. Паровой нагрев воды.
29. Подвод деминерализованной воды.
30. Поддерживающие ножки.
31. Полка универсальная.
32. Принтер.
33. Разветвитель и распределитель.
34. Сигнал отсутствия детергента.
35. Система мойки емкостей отсосов без крышки.
36. Сливной унитаз с полкой-решеткой.
37. Соединитель для хирургических отсосов.
38. Стеллаж для корзин.
39. Стол моечный с 2 раковинами.
40. Стол моечный с 3 раковинами.
41. Стол рабочий.
42. Стол упаковочный.
43. Стол контроля белья.
44. Сушильный модуль.

45. Транспортная тележка.
46. Транспортный контейнер.
47. Трап 50/50 мм.
48. Труба ф 100 мм.
49. Трубка поддерживающая, 12 см.
50. Ультразвуковая мойка.
51. Шкафчик нижний.
52. Ящик для хранения детергентов.

III. Аксессуары:

1. 1-разветвленная трубка.
2. 2-разветвленная трубка.
3. 3-разветвленная трубка.
4. Трубка для держателя DS/ISO.
5. Автоматический подъемник для тележки.
6. Верхний уровень для корзин с 42 держателями.
7. Верхний уровень для соединения.
8. Верхний уровень для соединения аксессуаров и полых изделий.
9. Средний уровень для корзины для микроинструмента.
10. Вставка базовая 3 уровневая без сеток и рук.
11. Вставка базовая для мойки на 3 уровнях.
12. Вставка для 3 мерных сосудов по 2 литра.
13. Вставка для 35 бутылочек и сосок.
14. Вставка для 4 мерных сосудов по 1 литру.
15. Вставка для 4 пар хирургической обуви.
16. Вставка для 4 уровневой тележки для анестезиологического оборудования.
17. Вставка для анестезиологического оборудования.
18. Вставка для детских бутылок, двухуровневая.
19. Вставка для мойки инструментов, трехуровневая.
20. Вставка для обработки лапароскопов.
21. Вставка для обработки на 4 уровнях.
22. Вставка для обработки на 5 уровнях.
23. Вставка для обработки трубчатого/полостного оборудования.
24. Вставка для пробирок.
25. Вставка для суден и мочеприемников.
26. Вставка для чаш.
27. Вставка для эндоскопов, комплект.
28. Вставка с зажимами.
29. Вставка с соплом для мойки, двухуровневая.
30. Вставка универсальная для эндоскопов, 8300153.
31. Вставка для мытья контейнеров.
32. Вставка для лабораторного стекла.
33. Вставка для обработки на 2 уровнях с выдвижными полками.
34. Вставка для обработки на 3 уровнях с выдвижными полками.
35. Вставка для обработки на 4 уровнях с выдвижными полками.
36. Вставка для обработки на 5 уровнях с выдвижными полками.
37. Вставка для операционной альтернативная 1 для 2311/2314, включая:
 - вставка для мойки инструментов, трехуровневая;
 - инструментальная корзина (480x254x50мм) с откидными ручками - 6 шт.
38. Двойной патрубок для шлангов.
39. Патрубок для тонких сопел.

40. Держатель бутылок и флаконов.
41. Держатель для 3 пипеток в наклонном положении.
42. Держатель для детских трубок, DS/ISO.
43. Держатель для мерного стекла.
44. Держатель для оптического инструмента.
45. Держатель для острых изделий.
46. Держатель для пипеток для стандартной корзины.
47. Держатель для трубок, DS.
48. Держатель для трубок, DS/ISO.
49. Держатель для флаконов и бутылок.
50. Держатель для эндоскопов.
51. Держатель конусный для жестких эндоскопов.
52. Держатель с крышкой для чашек Петри.
53. Держатель с соплом и коническим расширением.
54. Держатель эндоскопов с длинным наконечником.
55. Держатель/сопло для клапанов.
56. Наклонный держатель для инструментов.
57. Заглушка для распределителя.
58. Загрузочный механизм KENCare 60.
59. Механизм для загрузки и разгрузки, нерж. сталь.
60. Транспортный механизм с ручным управлением.
61. Инструментальная корзина (240x250x50 мм) с откидными ручками.
62. Инструментальная корзина (250x170 мм) SPRI №3.
63. Инструментальная корзина (340x250 мм) SPRI №2.
64. Инструментальная корзина (450x340 мм) SPRI №1.
65. Инструментальная корзина (480x254x50 мм) с откидными ручками.
66. Инструментальная корзина (480x280x50 мм) с откидными ручками.
67. Квадратная корзина 10x10x10 см.
68. Корзина.
69. Корзина для емкостей/почкообразных лотков.
70. Корзина для мочеприемников.
71. Корзина для пар обуви.
72. Корзина для тазиков.
73. Корзина для 8 пар обуви.
74. Корзина для 8 тазиков.
75. Корзина для анестезиологического оборудования.
76. Корзина для мелких вещей 10x10x5 см.
77. Корзина для пробирок.
78. Корзина проволочная с разделителями, нерж. сталь.
79. Корзина с крышкой для емкостей, 11x10x17 см.
80. Корзина с крышкой для мерных чаш.
81. Корзина с крышкой для шприцов и т.п., 8x8x3 см.
82. Корзина с крышкой, мелкая сетка, 23,5x15x8 см.
83. Корзина стандартная для мойки и полоскания.
84. Корзина стандартная с соединением для верхнего уровня.
85. Прямоугольная корзина с крышкой 40x10x10 см.
86. Прямоугольная корзина с регулируемой крышкой для трубок.
87. Корзина, верхний уровень.
88. Крышка для корзин для мерных чашек.
89. Крышка для корзины.
90. Крышка для корзины 9200003 SPRI №1.

91. Крышка для корзины 9200070 SPRI №2.
92. Крышка для корзины 9200072.
93. Модифицированная крышка корзины для инструментов.
94. Поддон для корзин, нерж. сталь.
95. Кронштейн для шлангов.
96. Кронштейн с зажимами.
97. Коллектор.
98. Разветвитель для пипеток.
99. Разветвитель для хирургических отсосов и шприцов.
100. Универсальный разветвитель.
101. Универсальный разветвитель для отсосов и помп.
102. Распределитель для флаконов.
103. Распределитель для эндоскопов.
104. Распределитель наклонный.
105. Распределитель с зажимами.
106. Распределитель с тонкими соплами и зажимами.
107. Распределительная трубка для 10 сопел и гнезд.
108. Специальный распределитель для анестезиологического оборудования с 12 соединениями.
109. Нижняя сетка без распределителя.
110. Нижняя сетка для распределителя.
111. Сетка 1/2.
112. Сетка для 4 уровневой тележки.
113. Сетка для анестезиологической корзины.
114. Соединитель с замком.
115. Сопла для респираторных сумок.
116. Тонкие сопла.
117. Тонкие сопла для трубки консоли.
118. Специальные тонкие сопла для респираторной сумки.
119. Тележка для хранения корзин, нерж. сталь.
120. Вставка для обработки на 6 уровнях.
121. Вставка для обработки на 3 уровнях.
122. Вставка для обработки на 2 уровнях.
123. Транспортная тележка, автомат.
124. Вставка для мытья хирургической обуви.
125. Вставка для обработки на 6 уровнях с выдвижными полками.
126. Вставка для роботических инструментов.

Общие положения

Разработка и испытания оборудования, выпускаемого компанией KEN, осуществляется в тесном взаимодействии с госпиталями и лабораториями, что позволяет обеспечить ее оптимальное функционирование и эксплуатационную надежность, а также гарантировать исключительную безопасность для персонала и окружающей среды.

Для достижения указанных целей необходимо соблюдать указания изготовителя, касающиеся монтажа, ввода в эксплуатацию и использования санитарно-гигиенического оборудования серии KEN с принадлежностями. В этой связи мы просим Вас перед тем, как приступить к эксплуатации моечно-дезинфицирующих аппаратов серии KEN в исполнениях: KEN BWD 731, KEN BWD 733 (далее – аппарат/машина), внимательно ознакомиться с приведенными в данном руководстве указаниями.

Область применения

Назначение медицинских изделий: Для промывания и дезинфекции медицинских изделий, лабораторной посуды, оборудования для анестезии, хирургических инструментов и др.

Техника безопасности при очистке и дезинфекции



Данный модельный ряд аппаратов разрабатывался с учетом соответствующих директив ЕС. Перечень этих директив приведен в разделе «Сведения о нормативной документации».

Помимо соответствия директивам ЕС данный модельный ряд аппаратов отвечает также требованиям HSS/SPRI.



Любое рассмотрение вопросов, связанных с возможной опасностью для персонала или других лиц, будет сопровождаться в данном руководстве специальным знаком (восклицательным знаком в треугольнике, обращенном вершиной вверх), проставленном рядом с соответствующим параграфом.

Безопасность персонала

Для очистки в данном модельном ряде аппаратов используются электроэнергия, горячая вода и химические вещества. В дополнение к указанным выше директивам конструкция аппарата обеспечивает безопасность повседневной эксплуатации в случае, если аппарат находится в исправном состоянии. Не допускается использовать аппарат не по назначению.

Ниже приведен перечень ситуаций, в которых эксплуатация аппарата может представлять опасность, если он используется с нарушением требований инструкций.

Дезинфекция

Тепловая дезинфекция убивает патогенные бактерии (бактерии, которые вызывают заболевания). Изделия, прошедшие такую дезинфекцию, не представляют опасности в плане возникновения инфекции.



В данном случае предполагается, что аппарат проходит контрольный осмотр в соответствии с требованиями раздела «Эксплуатационные требования».

Ожог кипятком (паром)

В аппарате предусмотрена защита от ожога кипятком (паром) в случае неосторожного открытия дверцы.



В данном случае предполагается, что аппарат проходит контрольный осмотр и техническое обслуживание в соответствии с требованиями раздела «Техническое обслуживание».

Воздействие химических веществ/едкой щелочи



При замене контейнеров с химическими веществами необходимо всегда соблюдать меры предосторожности, препятствующие попаданию химикатов в глаза или на кожу, одевая в дополнение к перчаткам защитные очки. Необходимо также неукоснительно соблюдать указания поставщиков химических веществ.

Удар электрическим током

Все элементы аппарата, находящиеся под напряжением и представляющие опасность, размещены за предохранительными щитками, которые могут быть удалены только с помощью специальных инструментов.



Эти предохранительные щитки имеют право снимать только специально обученные представители технического персонала.

Ингаляционное поступление паров

В том случае, если для мойки/дезинфекции используются общепринятые химические вещества, эксплуатация аппарата в нормальных условиях не будет оказывать вредного влияния на здоровье людей.



Если используются химические вещества, в отношении которых изготовителем или органами здравоохранения установлена опасность вдыхания паров, аппарат должен быть оборудован системой прямой вытяжки.

Монтаж/подключение

Монтаж аппарата должны проводить квалифицированные рабочие.



Подключение аппарата к сетям электро- и водоснабжения, а также к канализации должно выполняться только лицами, имеющими на это соответствующее разрешение.

Окружающая среда

Конструкция аппарата обеспечивает максимально возможную степень защиты окружающей среды.

Одна из основных функций аппарата – дезинфекция – реализуется за счет теплового воздействия, а не применения химических веществ, которые могут оказать негативное влияние на окружающую среду.

Аппарат расходует небольшое количество воды, что позволяет свести к минимуму потребление электроэнергии и расход химических веществ, необходимых для мойки.

Транспортировка/хранение

Проведите незамедлительную проверку наличия повреждений аппарата при транспортировке. Если повреждения имели место, немедленно обратитесь к транспортной организации.

Самым простым способом транспортировки аппарата является его перемещение с помощью вилочного погрузчика поддонов.

Аппарат транспортировать в вертикальном положении.

Перед тем, как снять аппарат с поддона проделайте следующие операции:

1. Аккуратно положите аппарат на его заднюю часть (не удаляя упаковку);
2. Снимите поддон;
3. Поднимите аппарат в вертикальное положение (все еще не снимая с него картонную упаковку).

В случае транспортировки аппарата без поддона следует использовать транспортную тележку, установив на нее аппарат той стороной, на которой изображен символ транспортной тележки.

KEN BWD 731:

Общий вес устройства	Без упаковки	С упаковкой
Без подиума:	64 ± 5 кг	82 ± 5 кг
С подиумом:	69 ± 5 кг	87 ± 5 кг

KEN BWD 733:

Общий вес изделия	Без упаковки	С упаковкой
Напольная конфигурация	89 ± 5 кг	107 ± 5 кг

Снятие с эксплуатации и утилизация

При снятии аппарата с эксплуатации с него должны быть сняты блоки компьютерного управления, а также контейнеры для химических веществ с соответствующими шлангами, которые подлежат утилизации как химические отходы в соответствии с местными/национальными нормами переработки мусора.

Утилизация аппарата не требует проведения никаких дополнительных операций, за исключением указанных выше.

Большая часть материалов, из которых изготовлен аппарат, подлежит повторной переработке; аппарат не имеет в своем составе никаких материалов, представляющих опасность для человека или окружающей среды, которые бы нуждались в специальной переработке.

На территории РФ утилизация производится согласно СанПиН 2.1.7.2790-10, Класс А.

Техническое описание

Данный модельный ряд аппаратов разрабатывался как базовая конструкция, которая может быть дополнена в заводских условиях определенными элементами, способными

обеспечить соответствие аппарата условиям применения и требованиям, предъявляемым к медицинскому оборудованию, предназначенному для размещения в специальных помещениях (например, палатах для больных, хирургических палатах, центральных стерилизационных отделениях, палатах интенсивной терапии/приемных отделениях, лабораториях и т.п.).

Такая функциональная гибкость позволяет выпускать аппараты следующих вариантов:

- с одной или двумя дверцами;
- с различным количеством моечных рукавов;
- с насосами различного размера;
- с различными сушильными модулями;
- с различными дозировочными насосами и т.д.

Кроме того, эти аппараты могут размещаться вместе с оборудованием, входящим в модельный ряд стандартного комплекта оборудования компании KEN, либо могут выпускаться специальные комплекты оборудования, предназначенные для указанного применения.

Управление аппаратом возможно с помощью компьютера: информация о программном цикле, а также ряд других параметров выводится на дисплей компьютера.

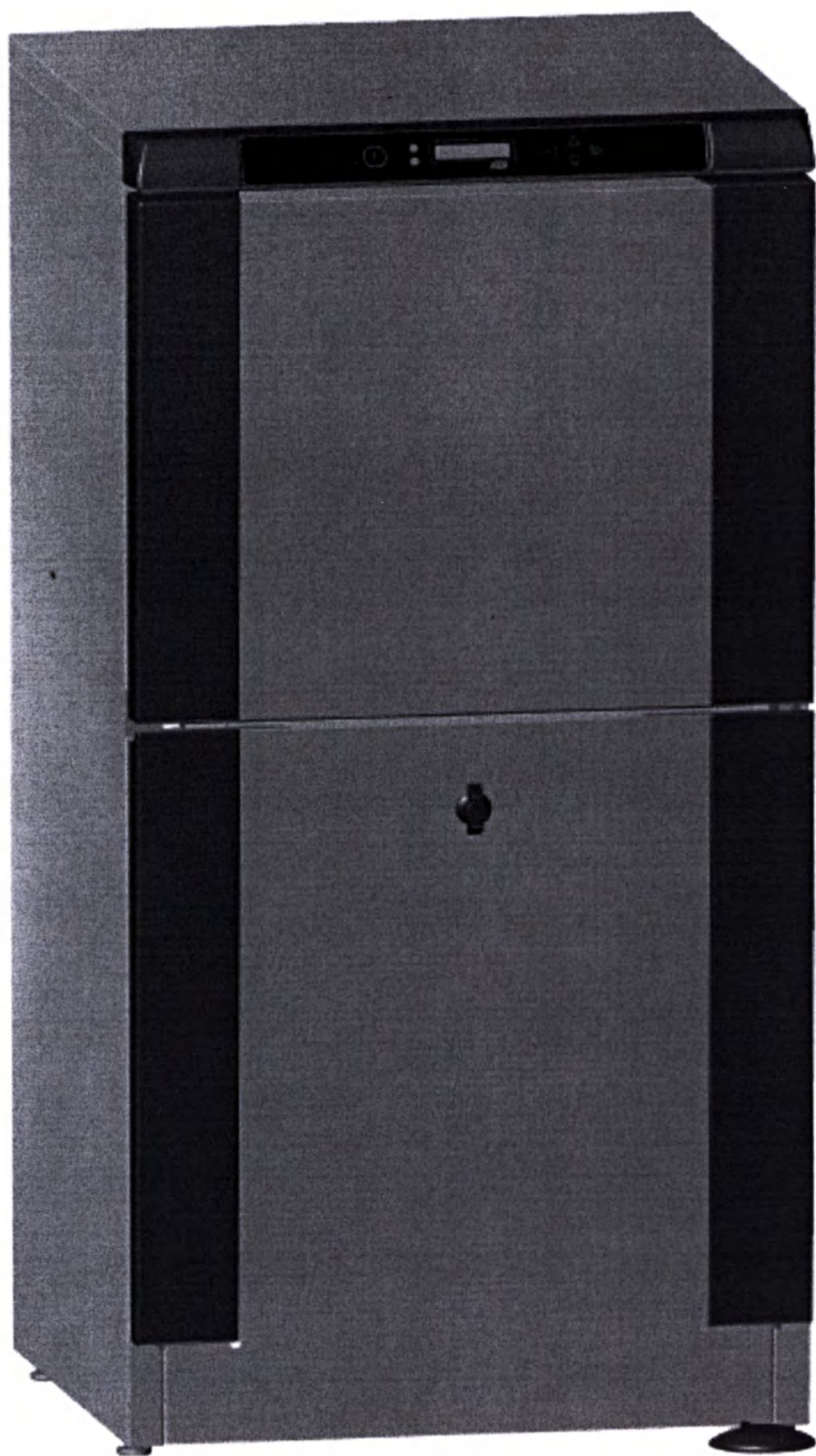
Конструкция аппарата отвечает требованиям оптимальной функциональности. Примером этому служит то, что коды неисправностей и сбоев в работе аппарата, информация о программном цикле или дозировке химических веществ отображается на дисплее.

Программная информация может выводиться на печать, если к аппарату подключен установлен принтер.

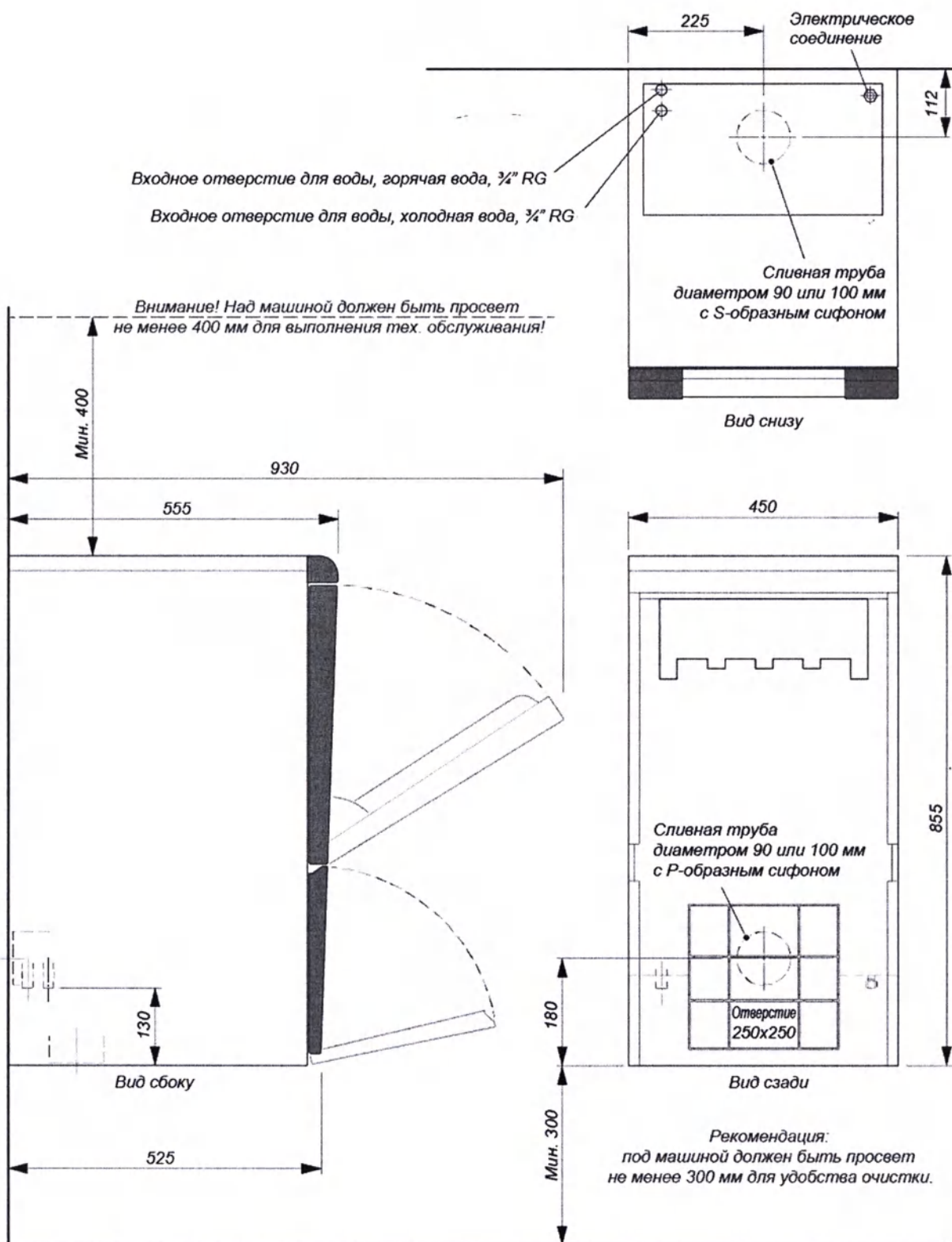
Внешний вид аппаратов KEN BWD 731:



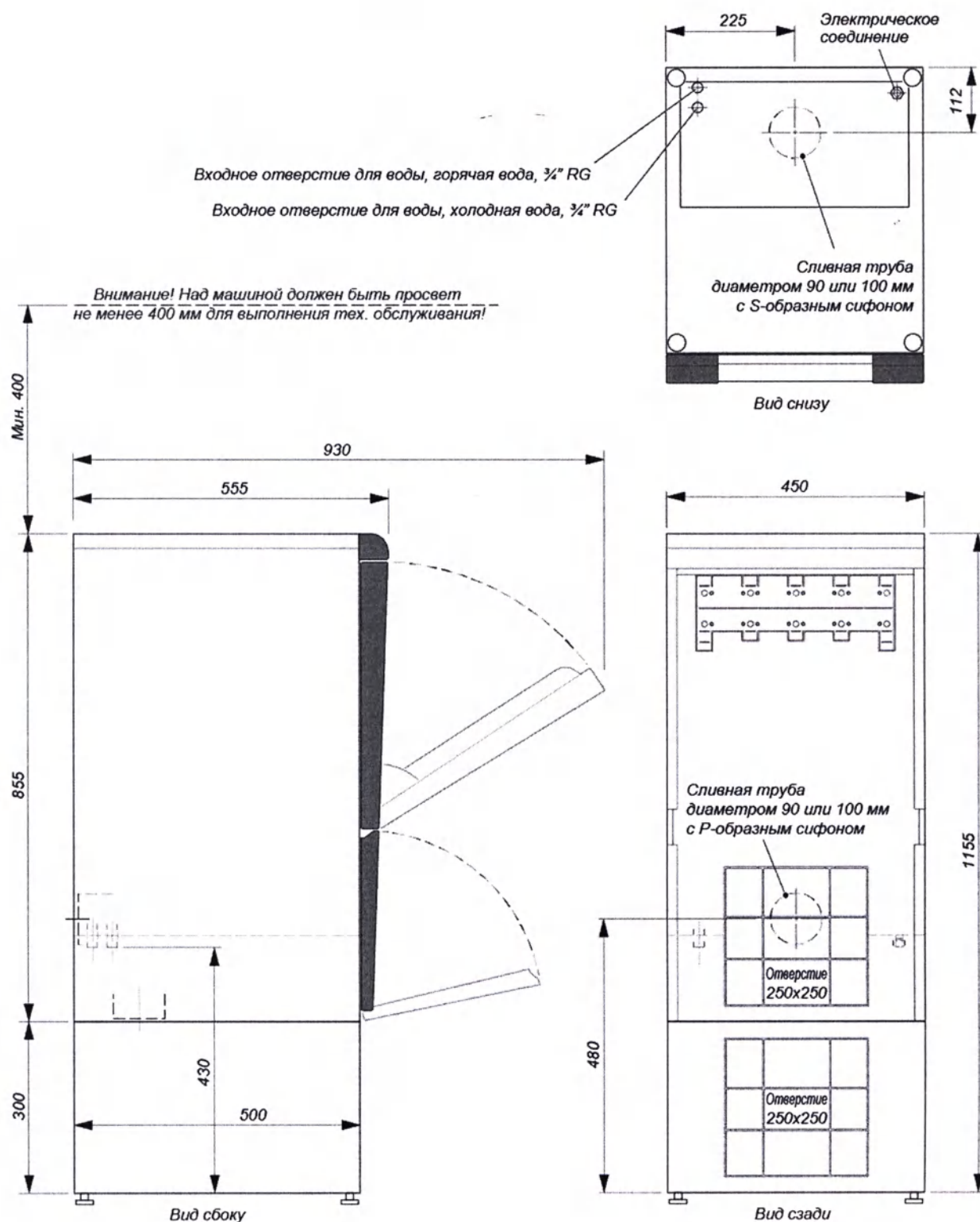
Внешний вид аппаратов KEN BWD 733:



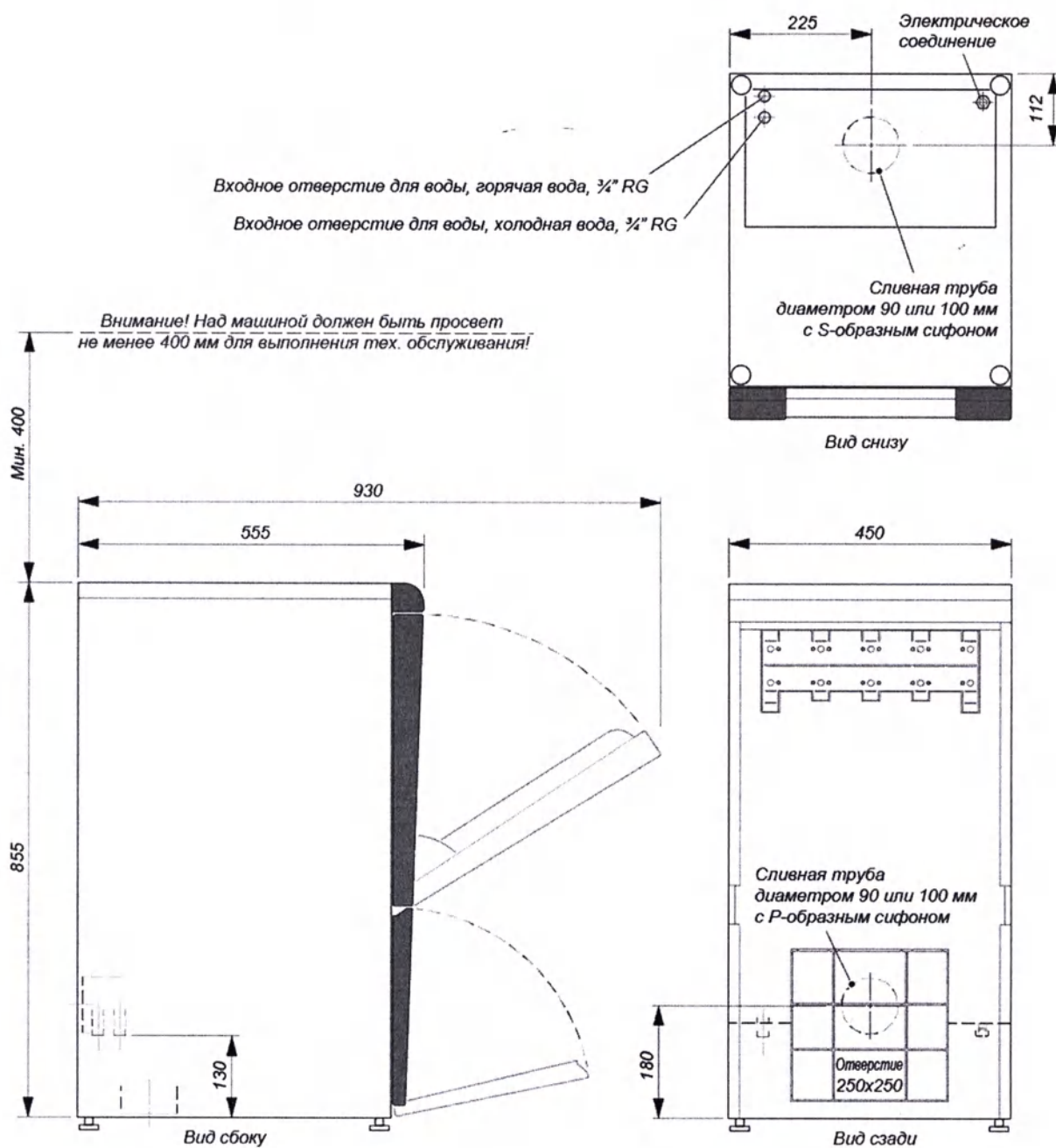
Размерная схема KEN BWD 731, настенная конфигурация:



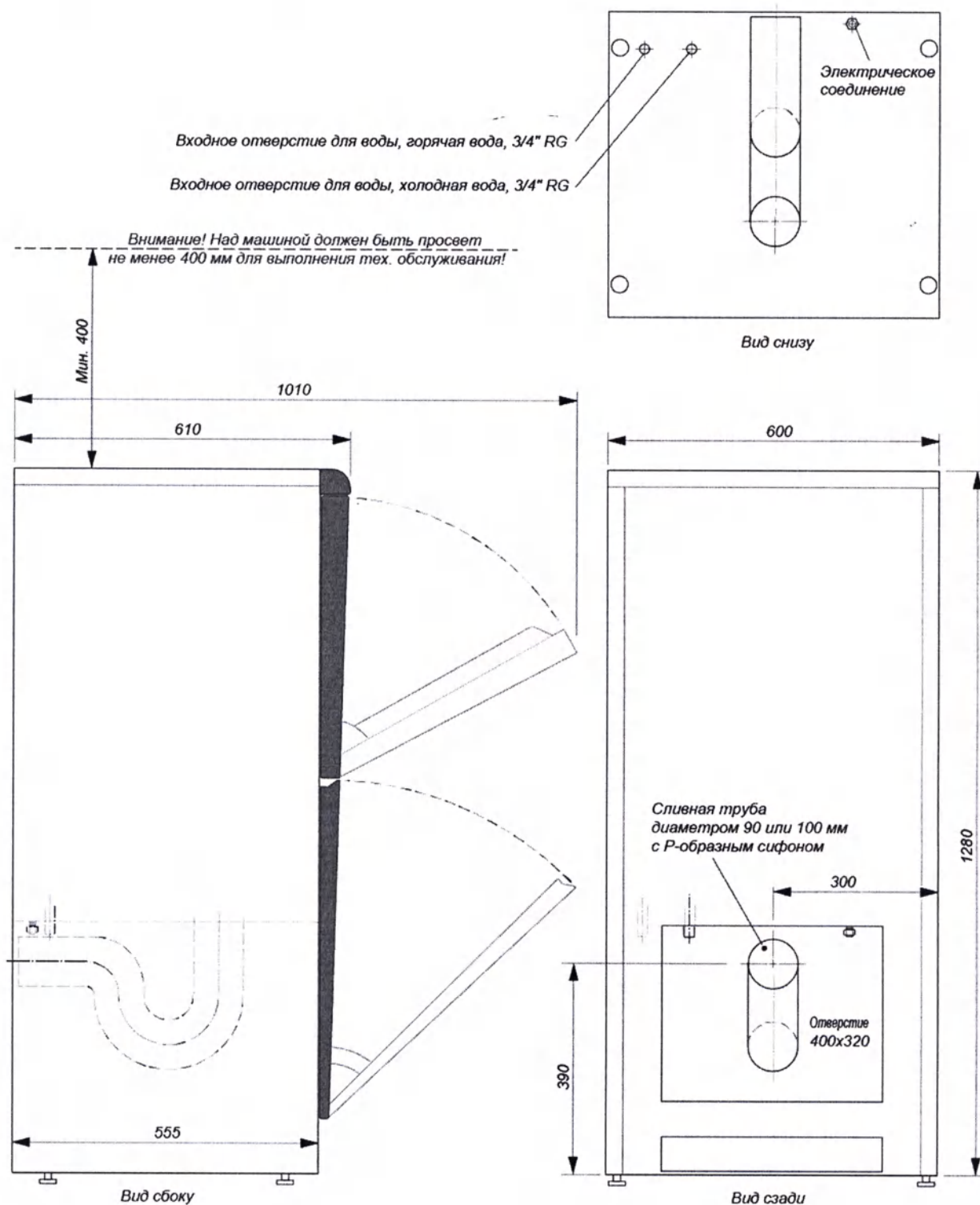
Размерная схема KEN BWD 731, на пьедестале:



Размерная схема KEN BWD 731, напольная конфигурация:



Размерная схема KEN BWD 733, напольная конфигурация:



Технические характеристики

Модель	BWD 731	BWD 733
Стандартное напряжение	3 X 200/230/240 – 380-400 415В 50/60 Гц	3 X 200/230/240 – 380-400 415В 50/60 Гц
Расход воды за один цикл, л	1 фаза промывки – 7 л 2 фазы промывки – 14 л 3 фазы промывки – 21 л 5 фаз промывки – 35 л	1 фаза промывки – 7 л 2 фазы промывки – 14 л 3 фазы промывки – 21 л 5 фаз промывки – 35 л
Время 1 фазы промывки, мин	7 ± 1 мин	7 ± 1 мин
Количество программ промывки	5	5
Пользовательский интерфейс	Кнопки	Кнопки
Размеры (ВхШхГ), мм	855 x 450 x 555 ± 1 (без подиума) 1150 x 450 x 555 ± 1 (с подиумом)	1280 x 600 x 610 ± 1
Размеры камеры для промывания (ВхШхГ), мм	460 x 380 x 280 ± 1	520 x 500 x 330 ± 1
Уровень звукового давления, дБ	47,5 ± 1	47,5 ± 1
Производительность насоса	170 л/мин	170 л/мин
Тип двери	Автоматическая	Автоматическая
Марка стали	AISI 316	AISI 316

Материалы

Корпус аппарата изготовлен из нержавеющей стали марки AISI 316.

Панели управления аппаратов изготовлены из пластика марки (PC+ABS) Bayblend® T65 XF.

Материалы не представляют опасности для человека.

Упаковка разделяется на составные части: древесину, картон и пластик, после чего утилизируется в соответствии с национальными/местными нормативами утилизации отходов.

Размещение и монтаж

Установка

BWD 731, напольная конфигурация:

Аппарат устанавливают с использованием спиртового уровня. Любые регулировки по высоте и компенсации неровности осуществляют с помощью регулируемых ножек под машиной.

BWD 731, на пьедестале:

Положите аппарат на заднюю стенку и снимите ножки. Прикрепите пьедестал к аппарату с помощью болтов, и поместите ножки аппарата на опоры. Поднимите аппарат и отрегулируйте, как описано выше. Поскольку центр тяжести аппарата расположен в его верхней части, в случае напольной конфигурации и конфигурации с пьедесталом необходимо крепить аппарат к стене с помощью болта. Это можно осуществить с помощью одного из отверстий в задней части корпуса аппарата.

BWD 731, настенная конфигурация:

Ослабьте два винта на передней панели и снимите ее. Ослабьте два винта на верхней крышке, сдвиньте ее вперед и затем снимите. Отрежьте скобы в задней панели корпуса аппарата.

Отверните скобы на 180° вдоль середины и загните отвороты на 45 градусов таким образом, чтобы края были совмещены.

Установите скобу на стену на уровне 1052 мм от пола, используя не менее 3 болтов.

Данная рекомендуемая высота обеспечивает удобство при работе, а также в результате установки образуется просвет под аппаратом для удобства доступа и очистки.

Повесьте аппарат на скобу. Отогните внешние отвороты на скобе вперед и прикрутите аппарат к каждому внешнему отвороту с помощью винта.

Аппарат KEN BWD 731 доступен с P-образным и S-образным сифоном, в зависимости от потребностей. Все сифоны имеют внешний диаметр, равный 90 мм, и подключение к системе слива может осуществляться с использованием стандартных соединений диаметром 90 или 110 мм.

Установка аппарата допускается только в помещениях с дренажным отверстием в полу.

BWD 733, напольная конфигурация:

Аппарат устанавливают с использованием спиртового уровня. Любые регулировки по высоте и компенсации неровности осуществляют с помощью регулируемых ножек под аппаратом.

Аппарат KEN BWD 733 доступен с P-образным и S-образным сифоном, в зависимости от потребностей. Все сифоны имеют внешний диаметр, равный 90 мм, и подключение к системе слива может осуществляться с использованием стандартных соединений диаметром 90 или 110 мм.

Установка аппарата допускается только в помещениях с дренажным отверстием в полу.

Подключение к водопроводу

Аппарат подключается к обычному водопроводу, подающему холодную сырую воду, и к водопроводу, подающему горячую умягченную воду.

Для получения превосходных результатов при мытье различных предметов на этапе окончательного полоскания следует использовать деминерализованную воду. В противном случае на предметах могут остаться небольшие пятна от испарившихся капель, что особенно характерно для аппаратов, снабженных сушильным модулем.

Холодная вода:

Температура: 5-30°C, давление: 200-800 кПа, жесткость воды: 0-30° dH;

Горячая вода:

Температура: 30-70°C, давление: 200-800 кПа, жесткость воды: 0-10° dH;

Если аппарат имеет 3 водоприёмника, необходимо выполнить подсоединение к деминерализованной воде:

Температура: 10-70°C, давление: 200-800 кПа, проводимость: 0-200 мкСм, в зависимости от применения устройства.

Если деминерализованная вода не находится под давлением, возможна поставка насоса.

Для подсоединения к водопроводной сети необходимо использовать сертифицированные армированные шланги $\frac{3}{4}$ ", рассчитанные на высокое давление, которые устанавливаются в нижней части корпуса аппарата позади имеющихся там этикеток.

Система подачи воды должна быть оборудована отключающим клапаном. Согласно установке, необходимо использовать обратный клапан, сертифицированный компанией Kiwa, линейки E, типа B. Клапан EB должен быть установлен навстречу потоку соединительного шланга.

Аппарат должен подключаться к стокам канализационной сети, имеющимся в полу помещения, либо должен быть использован водяной затвор Ø50.

Места для подключения расположены в нижней части корпуса аппарата.

Вода должна стекать из аппарата самотеком. Если это невозможно, аппарат должен быть оборудован дренажным насосом (поставляется дополнительно).

Для аппаратов, оборудованных дренажным насосом вместо дренажного клапана, дренажный шланг подсоединяется таким образом, чтобы его наивысшая точка находилась минимум на высоте 35 см и максимум на высоте 90 см над дном аппарата.



Аппарат разрешается устанавливать только в помещениях, оборудованных стоком в полу.

Подключение к источнику пара

В том случае, когда для нагрева в аппарате используется внешний источник пара, его подача осуществляется по сертифицированным шлангам $\frac{1}{2}$ ", рассчитанным на высокое давление, которые используются в каналах подачи пара и отвода конденсата. Давление пара: 150-400 кПа.

Подключение к электросети

В стандартном исполнении аппарат рассчитан на подключение к 3-х фазной электросети – 3 х 400 В, 50 Гц.

Подключение осуществляется с помощью прилагаемого 5-ти жильного кабеля сечением 2,5 кв. мм (3 фазы, нейтральный провод и провод заземления).

Аппарат должен быть подключен к собственному блоку предохранителей.

Номинальные характеристики предохранителей ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСХОДЯ ИЗ ЗНАЧЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ, ПРИВЕДЕННЫХ НА ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКЕ АППАРАТА.

Заземление аппарата выполняется в соответствии с приведенными указаниями.

Даже в том случае, когда аппарат оснащен встроенным общим сетевым выключателем, на стене должен быть установлен второй рубильник, отключающий сетевое питание. Кабель питания должен быть выполнен из сертифицированных материалов.

Дополнительная защита (реле НИП) должна быть выполнена в соответствии с директивой по низковольтным цепям.

Установка контейнеров с детергентом

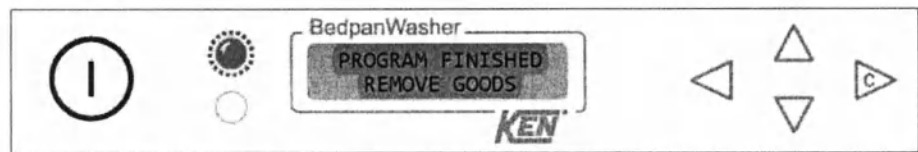
Контейнер с ополаскивающим средством должен устанавливаться в нижней части корпуса аппарата, а в него должно вводиться копьеобразное всасывающее устройство. На заводе установлена дозировка ополаскивающего средства, соответствующая 2 мл средства на 10 л воды.

Контейнер с детергентом следует также установить в нижней части корпуса аппарата и ввести в нее копьеобразное всасывающее устройство.

В заводских условиях дозировка детергента не устанавливается. Рекомендуется следующая дозировка детергента: приблизительно 2,5 мл на литр воды.

Эксплуатация

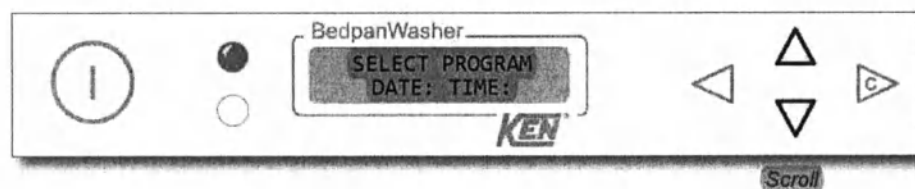
Включение аппарата



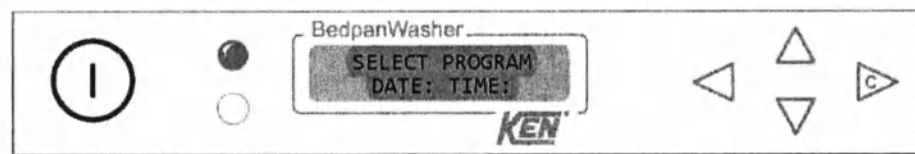
Нажмите и клавишу включения.

Старт программы

После загрузки устройства и закрытия дверцы, выбирается требуемая программа путем нажатия одной из клавиш.



Клавишами «Вверх» и «Вниз» выберите нужную программу.

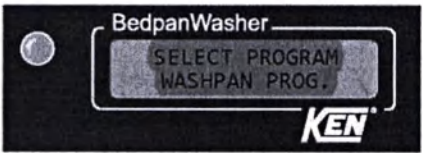


После выбора нужной программы закройте дверь, нажмите и удерживайте клавишу «Старт».

Для программ, не включающих дезинфекцию, выводится предупреждение, требующее дополнительного нажатия на клавишу «Старт».

Таблица обозначения программ для KEN BWD 731 и KEN BWD 733:

Программа «Полоскание»		Используется для элементов, которые не нуждаются в дезинфекции. Программа цикла: 1. Промыть холодной водой
Программа «Моча»		Используется для бутылок мочи или уток. Программа цикла: 1. Предварительная промывка теплой (30°C) водой с добавлением моющего средства 2. Полоскание теплой водой

		3. Обеззараживание 4. Конденсация
Программа «Утка средняя»		Используется для грязных уток. Программа цикла: 1. Предварительная промывка теплой (30°C) водой 2. Промывка горячей (* макс. 60°C) водой с добавлением моющего средства 3. Промывка горячей (* макс. 60°C) водой 4. Обеззараживание 5. Конденсация
Программа «Утка длительная»		Используется для сильно загрязненных уток или сосудов для отсасывания: 1. Предварительная промывка теплой (30°C) водой 2. Промывка горячей (* макс. 60°C) водой с добавлением моющего средства 3. Промывка горячей (* макс. 60°C) водой с добавлением моющего средства 4. Промывка горячей (* макс. 60°C) водой с добавлением моющего средства 5. Промывка горячей (* макс. 60°C) водой 6. Обеззараживание 7. Конденсация
Программа «Промывка чаш»		Используется для мытья чаш или других предметов, где предпочтительна высокая температура во время цикла промывки. Вода нагревается до 50-60°C до добавления моющего средства. Программа цикла: 1. Предварительная промывка теплой (30°C) водой 2. Промывка (* макс. 60°C) водой с добавлением моющего средства 3. Промывка горячей (* макс. 60°C) водой 4. Обеззараживание 5. Конденсация
Моющее средство		Машина была настроена на автоматический выбор моющего средства во всех программах (за исключением холодного ополаскивания).

Рекомендации по мойке посуды и оборудования

Перед тем, как приступить к мойке чашек, медицинских банок и аналогичных предметов опорожните их, установив на наклонную раковину.

Споласкивать предметы перед мытьем обычно не требуется.

Равномерно разложите несколькими слоями полностью открытые (разобранные) инструменты в сетчатые корзины. Количество слоев не должно превышать трех. Не следует размещать поверх инструментов поддоны, чашки и аналогичные емкости.

Разместите применяемое для анестезии оборудование в различных отделениях соответствующей тележки. Убедитесь в том, что различные предметы не слишком закрывают друг друга.

Разместите шланги на стеллаже для шлангов таким образом, чтобы в них не образовались карманы, в которых застаивается вода.

Сушка гофрированных шлангов, применяемых для анестезии, занимает в данном аппарате слишком много времени; лучше сушить эти шланги, развесив их вертикально в сушильном шкафу.

Для мытья растворимых пластиковых пакетов необходимо использовать специальную программу для пакетов, а перед тем, как закрыть дверцу, следует вручную произвести дозировку антивспенивающего средства.

Эксплуатационные требования

Требования, касающиеся функционирования изделия, фокусируются на очистке и дезинфекции оборудования для лежачих палат, хирургических палат, центральных отделений стерилизации, лабораторий и пр., такого как:

- посуды (моечных чашек, сосудов, мисок, зубохирургических лотков, мочеприемников и т.д.);
- хирургического инструмента;
- оборудования для наркоза;
- жестких приборов для визуального наблюдения (эндо-, цисто-, лапароскопов и т.д.);
- изделий аналогичного назначения, которые выдерживают тепловую дезинфекцию.

Моечно-дезинфицирующая машина должна быть рассчитана для работы в условиях окружающей среды с температурой от 5 °C до 40 °C и относительной влажностью до 80% для температур до 31 °C с линейным понижением относительной влажности до 50% - при температуре 40 °C.

Утверждение типового образца

В настоящее время не существует общих требований ЕС, касающихся тестирования и/или аттестации аппаратов для промывания/дезинфекции.

Эта линия устройств получила типовое разрешение в соответствии со спецификациями Управления больниц Швеции, HSS (ранее известного как SPRI). Эти спецификации были признаны в ряде других стран; они описывают процедуру тестирования, ориентированную на технологический процесс и функционирование.

Тестирование состоит из тестирования процесса очистки и тестирования процесса дезинфекции.

Тестирование/утверждение процесса очистки

В ходе тестирования очистки, оговоренный объем оборудования (главным образом, хирургические инструменты) опускается в телячью кровь и подвергается промыванию в

устройстве после сушки в течение 2 часов. Для получения утверждения типового образца 95% инструментов/оборудования должны быть очищенными по окончании промывания.

Тестирование/утверждение процесса дезинфекции.

В ходе тестирования процесса дезинфекции, сначала задается температура в разных местах устройства, а затем несколько капиллярных трубок, содержащих бактерии, помещаются в резервуар для промывания и на предметы. Запускается программа промывания, и температурный цикл записывается термографом.

После выполнения программы определяется количество живых бактерий в капиллярных трубках из устройства и из нескольких типов капилляров, содержащихся при комнатной температуре (нулевой тест).

Соотношение между нулевым тестом и тестом обработки называется коэффициентом инактивации (КИ).

Для получения утверждения типового образца, этот коэффициент должен иметь следующие значения:

$КИ \geq 5 \times 10^7$	- для предметов
$КИ \geq 5 \times 10^5$	- для устройства (резервуар для промывания)

Контроль эффективности очистки

Описанное выше тестирование моющих возможностей аппарата не может применяться для целей постоянного контроля его работоспособности, поскольку методика его проведения весьма сложна и требует больших затрат времени. Даже в сокращенном варианте такое тестирование не может применяться эффективно, поскольку для его проведения требуется слишком много времени.

Рекомендуется разделить текущий контроль эффективности очистки на 3 элемента:

Контроль эффективности очистки, элемент 1:

Элемент 1 включает контроль работоспособности аппарата, автоматически выполняемый компьютером. Он предполагает контроль за: наполнением аппарата водой, сливом воды, давлением воды в процессе мойки, дозировкой детергента, нагревом.

Единственное, что требуется для того, чтобы сделать такой контроль эффективным, - это сообщать в технический отдел обо всех кодах неисправностей, появляющихся на дисплее аппарата, для их последующего устранения.

Контроль эффективности очистки, элемент 2:

Элемент 2 включает ежедневный осмотр моющей системы аппарата и, особенно, его моечных рукавов: следует проверить, свободно ли они вращаются, и не засорились ли их форсунки.

Необходимо также очищать всасывающий фильтр, расположенный в нижней части моечного бака.

Контроль эффективности очистки, элемент 3:

Элемент 3 включает визуальный осмотр прошедших мойку предметов. Такую операцию необходимо выполнять постоянно, однако в том случае, когда были полностью и качественно выполнены элементы 1 и 2 контроля эффективности очистки, и загрузка аппарата проводилась достаточно аккуратно, не должно возникать никаких проблем с очисткой различных предметов.

Контроль эффективности дезинфекции

Компьютер контролирует температуру дезинфекции с точностью до $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (приблизительно). Если измерение температуры не было проведено, управляющий компьютер останавливает работу аппарата и выводит на дисплей код неисправности.

Техническое обслуживание

Ежедневное техническое обслуживание

Произведите очистку внешних поверхностей аппарата влажной тканью; при необходимости воспользуйтесь средством для полировки нержавеющей стали.



Никогда не используйте для этих целей водопроводный шланг, устройство для мытья под давлением или аналогичные приспособления.



Будьте осторожны, очищая фильтр и пространство под ним, поскольку там могут находиться острые предметы.

Дверной уплотнитель:

Ежедневно проверяйте состояние дверного уплотнителя. Убедитесь, что он не поврежден и не сместился со своего места. При обнаружении признаков старения, трещин, изменения цвета и т.п. произведите его замену.

Замену дверного уплотнителя должен производить представитель технической службы сервиса.

Профилактическое техническое обслуживание

Помимо описанного выше ежедневного технического обслуживания рекомендуется проводить регулярные осмотры аппарата с целью контроля его оптимальной работы в любой момент времени.



Все работы по профилактическому техническому обслуживанию, в ходе которых требуется демонтировать предохранительные щитки аппарата с применением специальных инструментов, должны проводиться только специально подготовленным, квалифицированным техническим персоналом.

В дополнение к вышеизложенному, следует производить проверку по следующим пунктам:

- Регулировка дверцы;
- Дозирование химических веществ;
- Наличие протечек;
- Электропроводка;
- Давление воды во время промывки;
- Устройства защиты от переполнения.

Если аппарат оснащен сушильным модулем, необходимо проверять, нет ли протечек в месте соединения модуля с моечной системой.

Периодичность проведения профилактического технического обслуживания зависит от интенсивности использования аппарата, качества воды и др. причин, однако при любых условиях такое техническое обслуживание должно проводиться не реже одного раза в год.

Доступ к управлению с помощью ПК

Для специально обученного персонала доступны несколько сервисных программ, доступ к которым осуществляется только с помощью специальных кодов в целях предотвращения нарушения нормальной работы устройства:

Ряд сервисных программ доступен только для специально обученных специалистов, а с целью свести к минимуму сбой в работе машины эти программы доступны только через специальные коды.

1. Самый нижний уровень – это «Меню пользователя», где вы можете открыть дверь. Параметры машины не изменяются.
2. Следующий уровень «Меню консультанта», где можно установить время выполнения дозирования химии. Число фаз и т.д. для программы не может быть изменено.
3. «Меню обслуживания» - настройка машины, настройки программы, проверка машины и обработка журнала служб и программ.
4. «Предустановленные машинные коды» - операционная система переходит на настройки по умолчанию. Как правило, будут изменены отдельные параметры, в зависимости от конкретной машины.
5. «Работа с EEPROM» используется для полного или частичного обнуления памяти операционной системы (как правило, используется только сотрудниками KEN).

Специальные коды раздаются партнерами и дистрибьюторами KEN или техниками, прошедшими обучение на заводе KEN. Функции клавиш в служебном меню заключаются в следующем:



1. Возврат к предыдущему меню. Используйте, если отите, чтобы выйти из «Сервисного меню».



2. Ввод. Выбор меню.



3. Прокрутка вперед.



4. Прокрутка назад.

Информация о ПО

Используется программное обеспечение версии 1.03.3.

Настройки оборудования

Запирающий механизм

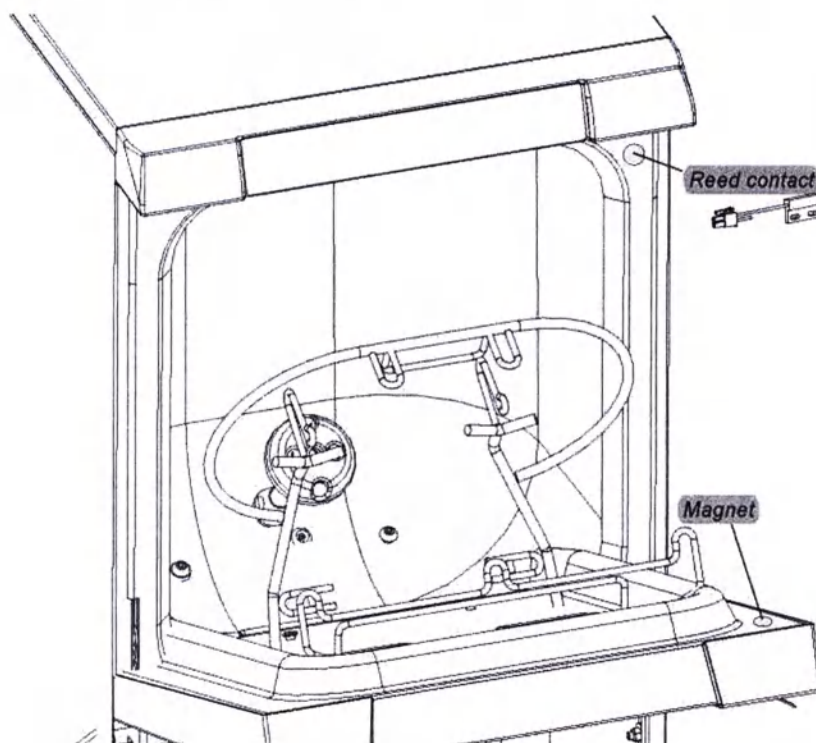
Отключите аппарат от сети электропитания.

Дверь открывается и закрывается с помощью линейного двигателя и закрывается, когда запущена программа. При остановке программы и ошибке дезинфекции дверь нельзя открыть, пока новая программа не была завершена без ошибок, или не вызван техник.

Привод двери активируется нажатием кнопки открытия или ногового переключателя, который влияет на прессостат (b1). При сервисных проверках следует убедиться, что он активирован

Направление вращения привода двери (открытие /закрытие) определяется операционной системой. Механизм двери поставляется с защитой от заклинивания, которая переключает двигатель двери, если что-то застревает в дверях во время закрытия. Он управляется с помощью компьютера.

Геркон b2 регистрирует закрытие двери. Геркон и магнит расположены, как показано на рисунке. Во время сервисной проверки нужно проверить, что эта функция работает надежно. Обратите внимание, что у двигателя двери есть встроенный термостат, который отсекает ток в случае перегрева. Термостат отключится автоматически, когда двигатель остынет. Двигатель дверь оборудован встроенным микро-контактом, который останавливает дверь в открытом состоянии.



Комбинированный бак:

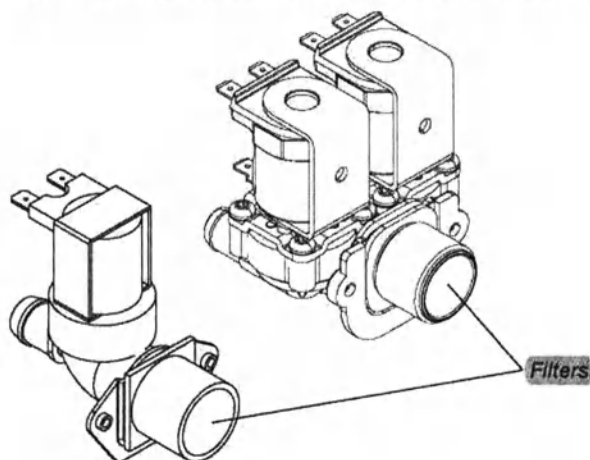
Машина оснащена комбинированным баком для горячей воды и парогенератором позади моечной камеры. Этот бак открыт, и, следовательно, пар не находится под

давлением. Бак оснащен механическим термостатом, который защищает от сухого кипения. Термостат не срабатывает повторно после активации, и его нужно повторно активировать вручную, нажав на красную кнопку на термостате. В зависимости от качества воды комбинированный бак должен быть контролируемым и декальцинируемым, если это необходимо.

Электромагнитные клапаны:

Вода заливается в машину через 2 электромагнитных клапана (V2 для холодной воды и V1 для горячей воды). Клапаны должны быть проверены на герметичность.

Шланг для подвода воды должно демонтируется, и фильтр удаляется с помощью плоскогубцев или подобного инструмента. Очистите и установите фильтры.



Поиск и устранение неисправностей

Общие замечания по кодам неисправностей

Микропроцессорные средства управления компании KEN способны диагностировать ряд неисправностей, связанных с неверным монтажом и эксплуатацией аппарата или нарушениями в работе его компонентов, а также выявлять неисправности, которые уже привели, - или способны привести в ближайшем будущем, - к сбоям в работе аппарата.

В этих случаях на панели управления загорится красная лампочка.

Одновременно на дисплей будут выведены коды неисправностей.

Имеется определенное различие между серьезными неисправностями и неисправностями, носящими менее опасный характер.

При возникновении серьезной неисправности процесс мойки прерывается на том этапе программы, на котором неисправность была обнаружена; если же неисправность носит менее серьезный характер, соответствующий код не будет выведен на дисплей до тех пор, пока, по завершении программного цикла, дверца аппарата не будет открыта.

Коды неисправностей сформированы по следующему принципу:

Функция	Первая цифра
Уровень	2
Нагрев	3
Детергент/качество воды	5
Переключатели	6
Датчики	7

Электропроводка	8
Другие функции	9

Первая цифра указывает на ту функцию, которая оказалась нарушенной вследствие возникновения неисправности.

Вторая цифра указывает на то, насколько серьёзна неисправность:

- цифры 0-4: не очень серьёзная неисправность – может быть устранена пользователем или техником сервисной службы по мере возможности;
- цифры 5-9: серьёзная неисправность – является существенной для нормального функционирования аппарата; должна быть устранена немедленно.

Краткий перечень кодов неисправностей и возможные способы их устранения

Код ошибки	Неисправность	Причина возникновения неисправности:	Способ устранения:
#005	Ошибка закрытия двери	1. Дверь закрыта неправильно. 2. Геркон неисправен. 3. Неисправна проводка между дверным выключателем и управлением.	Отрегулировать/заменить привод двери. Выполнить проверку и ремонт.
#006	Ошибка при открытии двери	1. Геркон неисправен. 2. Дефект провода между выключателем двери и элементами управления.	Замена. Проверка/ремонт.
#007	Дверь не закрывается	1. Дверной привод неисправен. 2. Геркон неисправен. 3. Избыточное давление в промывочной камере.	Замена. Замена. Замена.
#010	Медленный расход воды	1. Давление воды в установке слишком низкое. 2. Грязевой фильтр в электромагнитном клапане заблокирован. 3. Фильтр в блоке обработки воды заблокирован. 4. Магнитный клапан неисправен.	Проверить установку воды; при необходимости, установите нагнетающий насос. Выполнить очистку. Выполнить очистку. Замена.
#015	Отсутствие воды	1. Стоп-кран в установке закрыт. 2. См. пункты 1-2-3-4 выше. 3. Отсутствие проводов к электромагнитному клапану. 4. Регулятор неисправен или неправильно настроен.	Открыть. Устранить проблему. Устранить проблему.
#025	Неисправен датчик комбинированного бака	Дефект теплового датчика или соединения.	Проверка/замена.
#026	Неисправен датчик промывочной камеры	Дефект теплового датчика или соединения.	Проверка/замена.

#027	Датчик дезинфекции неисправен	Дефект теплового датчика или соединения.	Проверка/замена.
#028	Ошибка настройки	1. Отсоединилось электрическое подключение к одному из датчиков. 2. Неправильная установка.	Проверка/замена.
#030	Медленный нагрев	1. Дефект нагревательного элемента. 2. Дефект контактора C1-C2.	Проверить все нагревательные стержни. Проверка/замена.
#031	Медленный нагрев дезинфекции	1. Дефект нагревательного элемента.	Проверить все нагревательные стержни.
		2. Дефект контактора C1-C2.	Проверка/замена.
#035	Отсутствие нагрева	1. Дефект нагревательного элемента.	Проверить все нагревательные стержни.
		2. Дефект контактора C1-C2.	Проверка/замена.
#036	Отсутствие нагрева дезинфекции	1. Дефект нагревательного элемента. 2. Дефект контактора C1-C2. 3. Комбинированный бак частично заполнен известью. 4. Комбинированный бак опорожнен.	Проверить все нагревательные стержни. Проверка/замена. Проверить жесткость воды на входе. Проверить моющее средство.
#037	Ошибка процесса дезинфекции	Датчик TS2 не достигает заданной температуры.	Проверка/замена датчика.
#038	Ошибка контроля дезинфекции	Процессор не передает сигнал готовности.	Проверка / замена датчика 2 (TS4). Проверьте измерение на датчике 1 (TS2) и датчике 2 (TS4).
#040	Бак 1 пуст	1. Бак с моющим средством пуст.	Замена.
		2. Датчик моющего средства загрязнен/неисправен.	Очистка/замена.
		3. Дефект проводов датчика моющего средства.	Очистка/замена.
#045	Канистра 1 пуста	Машина дважды промывает без моющих средств.	Заменить моющее средство.
#055	Бак 1 заблокирован	Бак 1 заблокирован	Очистить слив.
#056	Дефект насоса или датчика уровня	Датчик уровня не деактивируется во время промывки.	Проверить насос/датчик.
#060	Клапан неисправен	Протекает магнитный клапан V1-V2.	Проверить/заменить клапан.
#071	Ошибка связи NetCom	Дефект печати.	Проверка.
Неисправности без кода ошибки:			
	Машина отключилась без кода ошибки	1. Главный выключатель на стене был выключен.	Включить переключатель.
		2. Главный выключатель в машине был выключен.	Включить переключатель.

		3. Контур безопасности машины отключил питание.	Перезапустить машину.
		4. Автоматический предохранитель цепи управления перегорел.	Включить переключатель.
	Залив воды не останавливается	Электромагнитный – клапан не закрыт.	Проверка/замена.
	Утечки вдоль кромки двери	1. Машина не выровнена. 2. Прокладка двери неисправна.	Выровнять машину. Проверка/замена.

Сведения о гарантийном обслуживании

Срок службы KEN BWD 731: 8 лет или 50000 циклов.

Срок службы KEN BWD 733: 10 лет или 75000 циклов.

Гарантийные обязательства KEN распространяются на технику в течение 12 месяцев с момента выпуска или же в течение 18 месяцев после доставки KEN.

Для запчастей гарантия действует не более 3 месяцев.

Гарантия действует в следующих случаях:

- любой выявленный дефект или неисправность в течение гарантийного периода, вследствие некачественных материалов или качества изготовления;
- оборудование было произведено, изменено или восстановлено уполномоченным персоналом KEN;
- оборудование эксплуатировалось и хранилось при рекомендуемых условиях использования KEN.

Через 3 месяца после начала эксплуатации аппарата сотрудник технической службы должен провести необходимые работы по контрольному осмотру / настройке аппарата.

При обращении по поводу порядка эксплуатации аппарата, имеющихся в наличии комплектов оборудования, проведения технического обслуживания или заказа запасных частей указывайте, пожалуйста, следующие сведения о Вашем аппарате:

Тип аппарата: _____

Номер аппарата: _____

Сведения о нормативной документации

Аппараты для мойки/дезинфекции серии KEN, типа: KEN BWD 731, KEN BWD 733:

а) изготовлены в соответствии со следующими директивами (с последующими исправлениями):

1. Директива ЕС 89/392/ЕЕС о едином законодательном подходе стран-участниц в отношении промышленных машин (Директива о промышленных машинах).

2. Директива ЕС 89/336/ЕЕС (Директива об электромагнитной совместимости).

3. Директива ЕС 73/23/ЕЕС (Директива о низковольтных цепях).

4. Директива ЕС 93/42/ЕЕС (Директива о медицинских приборах).

б) произведены с соблюдением следующих национальных стандартов и технических условий:

Наименование	Объект рассмотрения	Страна
VA	Водопроводные соединения и канализация	Дания
HSS/SPRI	Эффективность мойки и дезинфекции	Швеция
IEC 335-2-58	Электробезопасность	Международный

Сведения о разработчике/производителе и уполномоченном представителе медицинского изделия

Сведения о разработчике:

KEN HYGIENE SYSTEMS A/S (КЕН ГИГИЕН СИСТЕМС А/С), Дания.

Bøgebjergvej 60, 5672 Broby, Denmark.

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

ООО «ТРУМПФ Мед», 129366, г. Москва, ул. Ярославская, д. 13А, стр.2.

Тел.: +7 (495) 782-19-61

КЕН
ГИГИЕН СИСТЕМС

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

должность

Йон Вейе Олесен

имя

[подпись]

подпись

«20» апреля 2020 г.

[штамп]:

КЕН ГИГИЕН СИСТЕМС®

Бёгебьергвей 60 - DK-5672 Бробю

Т.: +45 62 63 10 91

www.ken.dk – ken@ken.dk

номер в Центральном реестре предприятий (CVR): DK-10676096

М.П.

[штамп:]

Конфедерация датской промышленности

настоящим подтверждает, что вышеупомянутая компания

является членом нашей организации и известна нам как компания,

заслуживающая доверия.

[штамп:]

КОНФЕДЕРАЦИЯ ДАТСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

(DI)

ОТДЕЛ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ

21 АПРЕЛЯ 2020

[подпись]

МЕРЕТЕ МАЛЕК

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого июля две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Бушенкова Ивана Витальевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020-14-3615

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб.

ПОДПИСЬ

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Дударева А.В.

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Дударева А.В.

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 33 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого июля две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020-14-3616

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 350 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 1750 руб.

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 33 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

«УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVE»

Chief Executive Officer

должность/position

John Veje Olesen

имя/name

подпись/signature

 KEN HYGIENE SYSTEMS®

Bøgebjergvej 60 - DK-5672 Broby

T: +45 62 63 10 91

www.ken.dk - ken@ken.dk

CVR: DK-10676096

«20» апреля 2020 г. /

М.П. / L.S.



Руководство по эксплуатации / Manual

Оборудование санитарно-гигиеническое серии KEN, с
принадлежностями / Sanitary-hygienic series KEN, with accessories

Моечно-дезинфицирующие аппараты серии KEN в исполнениях / Washing
and disinfecting machines KEN series in versions:
KEN 2311-HOS, KEN 2311-LAB, KEN 2314-HOS

Содержание

Общие положения.....	8
Область применения.....	8
Техника безопасности при очистке и дезинфекции.....	8
Безопасность персонала	8
Дезинфекция.....	9
Ожог кипятком (паром)	9
Воздействие химических веществ/едкой щелочи.....	9
Удар электрическим током	9
Ингаляционное поступление паров	9
Монтаж/подключение.....	9
Окружающая среда	10
Транспортировка/хранение	10
Снятие с эксплуатации и утилизация	10
Техническое описание	10
Технические характеристики	19
Материалы.....	19
Размещение и монтаж.....	19
Установка.....	19
Подключение к водопроводу.....	19
Подключение к источнику пара	20
Подключение к электросети.....	20
Установка контейнеров с детергентом	21
Эксплуатация	21
Включение аппарата.....	21
Старт программы	21
Настройка принтера	24
Рекомендации по мойке посуды и оборудования.....	25
Эксплуатационные требования.....	25
Утверждение типового образца	25
Тестирование/утверждение процесса очистки.....	26
Контроль эффективности очистки	26
Контроль эффективности дезинфекции	27
Техническое обслуживание	27
Ежедневное техническое обслуживание	27
Профилактическое техническое обслуживание	28
Доступ к управлению с помощью ПК	28

Информация о ПО	29
Настройки оборудования	29
Запирающий механизм	29
Дозировка химикатов	30
Датчик промывочного давления	30
Уровнемер	31
Поиск и устранение неисправностей	32
Общие замечания по кодам неисправностей	32
Краткий перечень кодов неисправностей и возможные способы их устранения	33
Сведения о гарантийном обслуживании	35
Сведения о нормативной документации	36
Сведения о разработчике/производителе и уполномоченном представителе медицинского изделия	37

I. Моечно-дезинфицирующие машины:

- KEN 2311-HOS
- KEN 2311-LAB
- KEN 2314-HOS

II. Принадлежности для моечно-дезинфицирующих машин:

1. Абсолютный фильтр, комплект.
2. Фильтр-сетка для дренажа.
3. Вентиляционный клапан.
4. Верхний уровень с моечной рукой.
5. Верхняя пластина.
6. Водяной пистолет СЕЛЕКТА для промывки и продувки инструмента.
7. Держатель для емкостей отсосов.
8. Держатель для мешков типа Медела.
9. Держатель инструментальной корзины.
10. Добавление для 2-х дверной машины.
11. Дозатор детергентов.
12. Дозатор для ополаскивания.
13. Дозатор для смазывающих веществ.
14. Дозатор для средств удаления накипи.
15. Дополнительные опоры.
16. Дополнительные стандартные программы.
17. Дополнительный дозирующий насос.
18. Насос для деминерализованной воды.
19. Дренажный насос.
20. Дополнительный модуль для корзин 50x60 см.
21. Дренажный клапан и водяной трап.
22. Заниженный верхний уровень с моечной рукой.
23. Конденсатор влаги.
24. Нижняя крышка.
25. Нагревательный элемент.
26. Облицовочные панели для установки проходной (через стену) машины.
27. Окно передаточное.
28. Паровой нагрев воды.
29. Подвод деминерализованной воды.
30. Поддерживающие ножки.
31. Полка универсальная.
32. Принтер.
33. Разветвитель и распределитель.
34. Сигнал отсутствия детергента.
35. Система мойки емкостей отсосов без крышки.
36. Сливной унитаз с полкой-решеткой.
37. Соединитель для хирургических отсосов.
38. Стеллаж для корзин.
39. Стол моечный с 2 раковинами.
40. Стол моечный с 3 раковинами.
41. Стол рабочий.
42. Стол упаковочный.

43. Стол контроля белья.
44. Сушильный модуль.
45. Транспортная тележка.
46. Транспортный контейнер.
47. Трап 50/50 мм.
48. Труба ф 100 мм.
49. Трубка поддерживающая, 12 см.
50. Ультразвуковая мойка.
51. Шкафчик нижний.
52. Ящик для хранения детергентов.

III. Аксессуары:

1. 1-разветвленная трубка.
2. 2-разветвленная трубка.
3. 3-разветвленная трубка.
4. Трубка для держателя DS/ISO.
5. Автоматический подъемник для тележки.
6. Верхний уровень для корзин с 42 держателями.
7. Верхний уровень для соединения.
8. Верхний уровень для соединения аксессуаров и полых изделий.
9. Средний уровень для корзины для микроинструмента.
10. Вставка базовая 3 уровневая без сеток и рук.
11. Вставка базовая для мойки на 3 уровнях.
12. Вставка для 3 мерных сосудов по 2 литра.
13. Вставка для 35 бутылочек и сосок.
14. Вставка для 4 мерных сосудов по 1 литру.
15. Вставка для 4 пар хирургической обуви.
16. Вставка для 4 уровневой тележки для анестезиологического оборудования.
17. Вставка для анестезиологического оборудования.
18. Вставка для детских бутылок, двухуровневая.
19. Вставка для мойки инструментов, трехуровневая.
20. Вставка для обработки лапароскопов.
21. Вставка для обработки на 4 уровнях.
22. Вставка для обработки на 5 уровнях.
23. Вставка для обработки трубчатого/полостного оборудования.
24. Вставка для пробирок.
25. Вставка для суден и мочеприемников.
26. Вставка для чаш.
27. Вставка для эндоскопов, комплект.
28. Вставка с зажимами.
29. Вставка с соплом для мойки, двухуровневая.
30. Вставка универсальная для эндоскопов, 8300153.
31. Вставка для мытья контейнеров.
32. Вставка для лабораторного стекла.
33. Вставка для обработки на 2 уровнях с выдвижными полками.
34. Вставка для обработки на 3 уровнях с выдвижными полками.
35. Вставка для обработки на 4 уровнях с выдвижными полками.
36. Вставка для обработки на 5 уровнях с выдвижными полками.
37. Вставка для операционной альтернативная 1 для 2311/2314, включая:
 - вставка для мойки инструментов, трехуровневая;
 - инструментальная корзина (480x254x50мм) с откидными ручками - 6 шт.

38. Двойной патрубок для шлангов.
39. Патрубок для тонких сопел.
40. Держатель бутылок и флаконов.
41. Держатель для 3 пипеток в наклонном положении.
42. Держатель для детских трубок, DS/ISO.
43. Держатель для мерного стекла.
44. Держатель для оптического инструмента.
45. Держатель для острых изделий.
46. Держатель для пипеток для стандартной корзины.
47. Держатель для трубок, DS.
48. Держатель для трубок, DS/ISO.
49. Держатель для флаконов и бутылок.
50. Держатель для эндоскопов.
51. Держатель конусный для жестких эндоскопов.
52. Держатель с крышкой для чашек Петри.
53. Держатель с соплом и коническим расширением.
54. Держатель эндоскопов с длинным наконечником.
55. Держатель/сопло для клапанов.
56. Наклонный держатель для инструментов.
57. Заглушка для распределителя.
58. Загрузочный механизм KENCare 60.
59. Механизм для загрузки и разгрузки, нерж. сталь.
60. Транспортный механизм с ручным управлением.
61. Инструментальная корзина (240x250x50 мм) с откидными ручками.
62. Инструментальная корзина (250x170 мм) SPRI №3.
63. Инструментальная корзина (340x250 мм) SPRI №2.
64. Инструментальная корзина (450x340 мм) SPRI №1.
65. Инструментальная корзина (480x254x50 мм) с откидными ручками.
66. Инструментальная корзина (480x280x50 мм) с откидными ручками.
67. Квадратная корзина 10x10x10 см.
68. Корзина.
69. Корзина для емкостей/почкообразных лотков.
70. Корзина для мочеприемников.
71. Корзина для пар обуви.
72. Корзина для тазиков.
73. Корзина для 8 пар обуви.
74. Корзина для 8 тазиков.
75. Корзина для анестезиологического оборудования.
76. Корзина для мелких вещей 10x10x5 см.
77. Корзина для пробирок.
78. Корзина проволочная с разделителями, нерж. сталь.
79. Корзина с крышкой для емкостей, 11x10x17 см.
80. Корзина с крышкой для мерных чаш.
81. Корзина с крышкой для шприцов и т.п., 8x8x3 см.
82. Корзина с крышкой, мелкая сетка, 23,5x15x8 см.
83. Корзина стандартная для мойки и полоскания.
84. Корзина стандартная с соединением для верхнего уровня.
85. Прямоугольная корзина с крышкой 40x10x10 см.
86. Прямоугольная корзина с регулируемой крышкой для трубок.
87. Корзина, верхний уровень.
88. Крышка для корзин для мерных чашек.

89. Крышка для корзины.
90. Крышка для корзины 9200003 SPRI №1.
91. Крышка для корзины 9200070 SPRI №2.
92. Крышка для корзины 9200072.
93. Модифицированная крышка корзины для инструментов.
94. Поддон для корзин, нерж. сталь.
95. Кронштейн для шлангов.
96. Кронштейн с зажимами.
97. Коллектор.
98. Разветвитель для пипеток.
99. Разветвитель для хирургических отсосов и шприцов.
100. Универсальный разветвитель.
101. Универсальный разветвитель для отсосов и помп.
102. Распределитель для флаконов.
103. Распределитель для эндоскопов.
104. Распределитель наклонный.
105. Распределитель с зажимами.
106. Распределитель с тонкими соплами и зажимами.
107. Распределительная трубка для 10 сопел и гнезд.
108. Специальный распределитель для анестезиологического оборудования с 12 соединениями.
109. Нижняя сетка без распределителя.
110. Нижняя сетка для распределителя.
111. Сетка 1/2.
112. Сетка для 4 уровневой тележки.
113. Сетка для анестезиологической корзины.
114. Соединитель с замком.
115. Сопла для респираторных сумок.
116. Тонкие сопла.
117. Тонкие сопла для трубки консоли.
118. Специальные тонкие сопла для респираторной сумки.
119. Тележка для хранения корзин, нерж. сталь.
120. Вставка для обработки на 6 уровнях.
121. Вставка для обработки на 3 уровнях.
122. Вставка для обработки на 2 уровнях.
123. Транспортная тележка, автомат.
124. Вставка для мытья хирургической обуви.
125. Вставка для обработки на 6 уровнях с выдвижными полками.
126. Вставка для роботических инструментов.

Общие положения

Разработка и испытания оборудования, выпускаемого компанией KEN, осуществляется в тесном взаимодействии с госпиталями и лабораториями, что позволяет обеспечить ее оптимальное функционирование и эксплуатационную надежность, а также гарантировать исключительную безопасность для персонала и окружающей среды.

Для достижения указанных целей необходимо соблюдать указания изготовителя, касающиеся монтажа, ввода в эксплуатацию и использования санитарно-гигиенического оборудования серии KEN с принадлежностями. В этой связи мы просим Вас перед тем, как приступить к эксплуатации моечно-дезинфицирующих аппаратов серии KEN в исполнениях: KEN 2311-HOS, KEN 2311-LAB, KEN 2314-HOS (далее – аппарат/машина), внимательно ознакомиться с приведенными в данном руководстве указаниями.

Область применения

Назначение медицинских изделий: Для промывания и дезинфекции медицинских изделий, лабораторной посуды, оборудования для анестезии, хирургических инструментов и др.

Техника безопасности при очистке и дезинфекции



Данный модельный ряд аппаратов разрабатывался с учетом соответствующих директив ЕС. Перечень этих директив приведен в разделе «Сведения о нормативной документации».

Помимо соответствия директивам ЕС данный модельный ряд аппаратов отвечает также требованиям HSS/SPRI.



Любое рассмотрение вопросов, связанных с возможной опасностью для персонала или других лиц, будет сопровождаться в данном Руководстве специальным знаком (восклицательным знаком в треугольнике, обращенном вершиной вверх), проставленном рядом с соответствующим параграфом.

Безопасность персонала

Для очистки в данном модельном ряде аппаратов используются электроэнергия, горячая вода и химические вещества. В дополнение к указанным выше директивам конструкция аппарата обеспечивает безопасность повседневной эксплуатации в случае, если аппарат находится в исправном состоянии. Не допускается использовать аппарат не по назначению.

Ниже приведен перечень ситуаций, в которых эксплуатация аппарата может представлять опасность, если он используется с нарушением требований инструкций.

Ниже приведен перечень ситуаций, в которых эксплуатация аппарата может представлять опасность, если он используется с нарушением требований инструкций.

Дезинфекция

Тепловая дезинфекция убивает патогенные бактерии (бактерии, которые вызывают заболевания). Изделия, прошедшие такую дезинфекцию, не представляют опасности в плане возникновения инфекции.



В данном случае предполагается, что аппарат проходит контрольный осмотр в соответствии с требованиями раздела «Эксплуатационные требования».

Ожог кипятком (паром)

В аппарате предусмотрена защита от ожога кипятком (паром) в случае неосторожного открытия дверцы.



В данном случае предполагается, что аппарат проходит контрольный осмотр и техническое обслуживание в соответствии с требованиями раздела «Техническое обслуживание».

Воздействие химических веществ/едкой щелочи



При замене контейнеров с химическими веществами необходимо всегда соблюдать меры предосторожности, препятствующие попаданию химикатов в глаза или на кожу, одевая в дополнение к перчаткам защитные очки. Необходимо также неукоснительно соблюдать указания поставщиков химических веществ.

Удар электрическим током

Все элементы аппарата, находящиеся под напряжением и представляющие опасность, размещены за предохранительными щитками, которые могут быть удалены только с помощью специальных инструментов.



Эти предохранительные щитки имеют право снимать только специально обученные представители технического персонала.

Ингаляционное поступление паров

В том случае, если для мойки/дезинфекции используются общепринятые химические вещества, эксплуатация аппарата в нормальных условиях не будет оказывать вредного влияния на здоровье людей.



Если используются химические вещества, в отношении которых изготовителем или органами здравоохранения установлена опасность вдыхания паров, аппарат должен быть оборудован системой прямой вытяжки.

Монтаж/подключение

Монтаж аппарата должны проводить квалифицированные рабочие.



Подключение аппарата к сетям электро- и водоснабжения, а также к канализации должно выполняться только лицами, имеющими на это соответствующее разрешение.

Окружающая среда

Конструкция аппарата обеспечивает максимально возможную степень защиты окружающей среды.

Одна из основных функций аппарата – дезинфекция – реализуется за счет теплового воздействия, а не применения химических веществ, которые могут оказать негативное влияние на окружающую среду.

Аппарат расходует небольшое количество воды, что позволяет свести к минимуму потребление электроэнергии и расход химических веществ, необходимых для мойки.

Транспортировка/хранение

Проведите незамедлительную проверку наличия повреждений аппарата при транспортировке. Если повреждения имели место, немедленно обратитесь к транспортной организации.

Самым простым способом транспортировки аппарата является его перемещение с помощью вилочного погрузчика поддонов.

Аппарат транспортировать в вертикальном положении.

Перед тем, как снять аппарат с поддона проделайте следующие операции:

1. Аккуратно положите аппарат на его заднюю часть (не удаляя упаковку);
2. Снимите поддон;
3. Поднимите аппарат в вертикальное положение (все еще не снимая с него картонную упаковку).

В случае транспортировки аппарата без поддона следует использовать транспортную тележку, установив на нее аппарат той стороной, на которой изображен символ транспортной тележки.

Общий вес устройства	Без упаковки	В таре
KEN 2311-HOS	198 ± 5 кг	288 ± 5 кг
KEN 2311-LAB	198 ± 5 кг	288 ± 5 кг
KEN 2314-HOS	198 ± 5 кг	288 ± 5 кг

Снятие с эксплуатации и утилизация

При снятии аппарата с эксплуатации с него должны быть сняты блоки компьютерного управления, а также контейнеры для химических веществ с соответствующими шлангами, которые подлежат утилизации как химические отходы в соответствии с местными/национальными нормами переработки мусора.

Утилизация аппарата не требует проведения никаких дополнительных операций, за исключением указанных выше.

Большая часть материалов, из которых изготовлен аппарат, подлежит повторной переработке; аппарат не имеет в своем составе никаких материалов, представляющих опасность для человека или окружающей среды, которые бы нуждались в специальной переработке.

На территории РФ утилизация производится согласно СанПиН 2.1.7.2790-10, Класс А.

Техническое описание

Данный модельный ряд аппаратов разрабатывался как базовая конструкция, которая может быть дополнена в заводских условиях определенными элементами, способными обеспечить соответствие аппарата условиям применения и требованиям, предъявляемым к

медицинскому оборудованию, предназначенному для размещения в специальных помещениях (например, палатах для больных, хирургических палатах, центральных стерилизационных отделениях, палатах интенсивной терапии/приемных отделениях, лабораториях и т.п.).

Такая функциональная гибкость позволяет выпускать аппараты следующих вариантов:

- с одной или двумя дверцами;
- с различным количеством моечных рукавов;
- с насосами различного размера;
- с различными сушильными модулями;
- с различными дозировочными насосами и т.д.

Кроме того, эти аппараты могут размещаться вместе с оборудованием, входящим в модельный ряд стандартного комплекта оборудования компании KEN, либо могут выпускаться специальные комплекты оборудования, предназначенные для указанного применения.

Управление аппаратом возможно с помощью компьютера: информация о программном цикле, а также ряд других параметров выводится на дисплей компьютера.

Конструкция аппарата отвечает требованиям оптимальной функциональности. Примером этому служит то, что коды неисправностей и сбоев в работе аппарата, информация о программном цикле или дозировке химических веществ отображается на дисплее.

Программная информация может выводиться на печать, если к аппарату подключен установлен принтер.

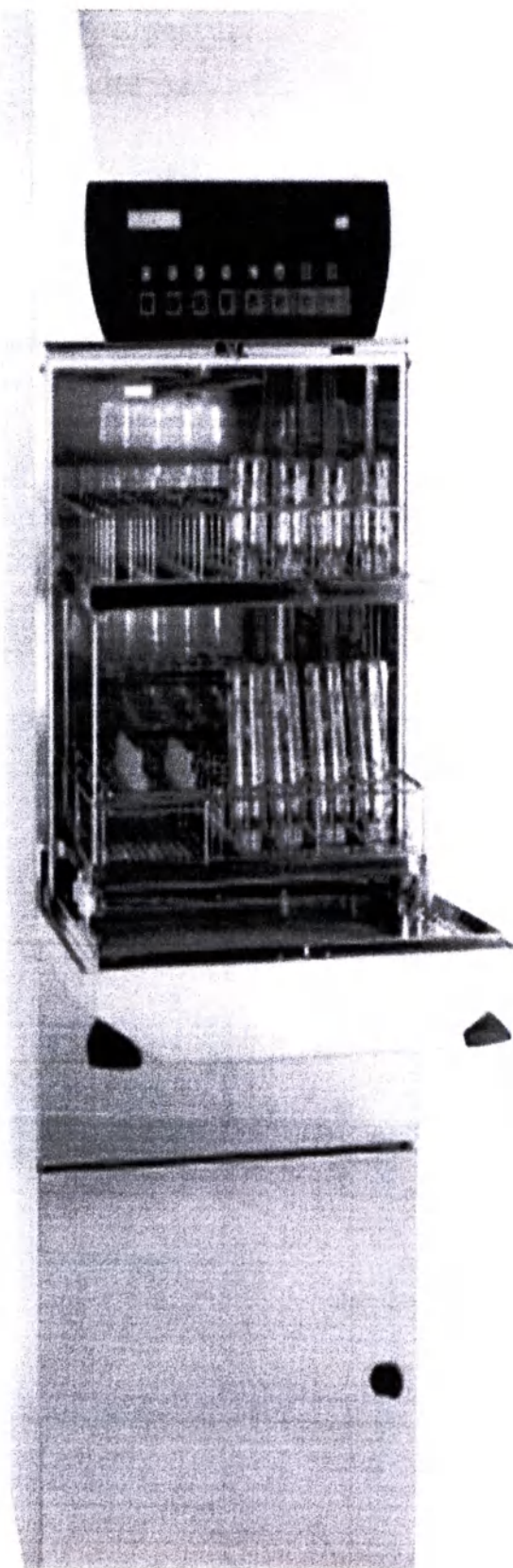
Внешний вид аппаратов серии KEN 2311-HOS, KEN 2311-LAB, KEN 2314-HOS:



KEN 2311-HOS

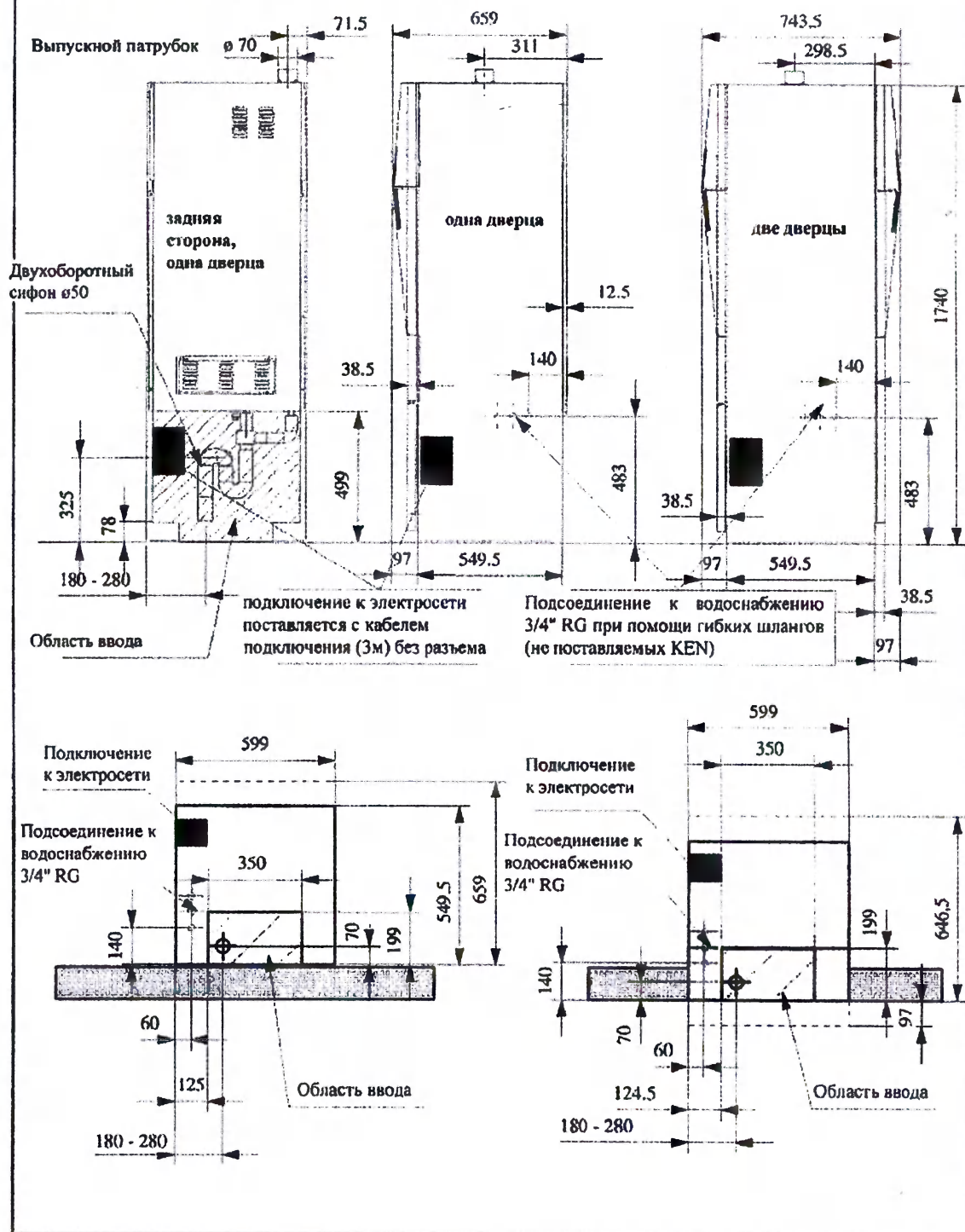


KEN 2311-LAB

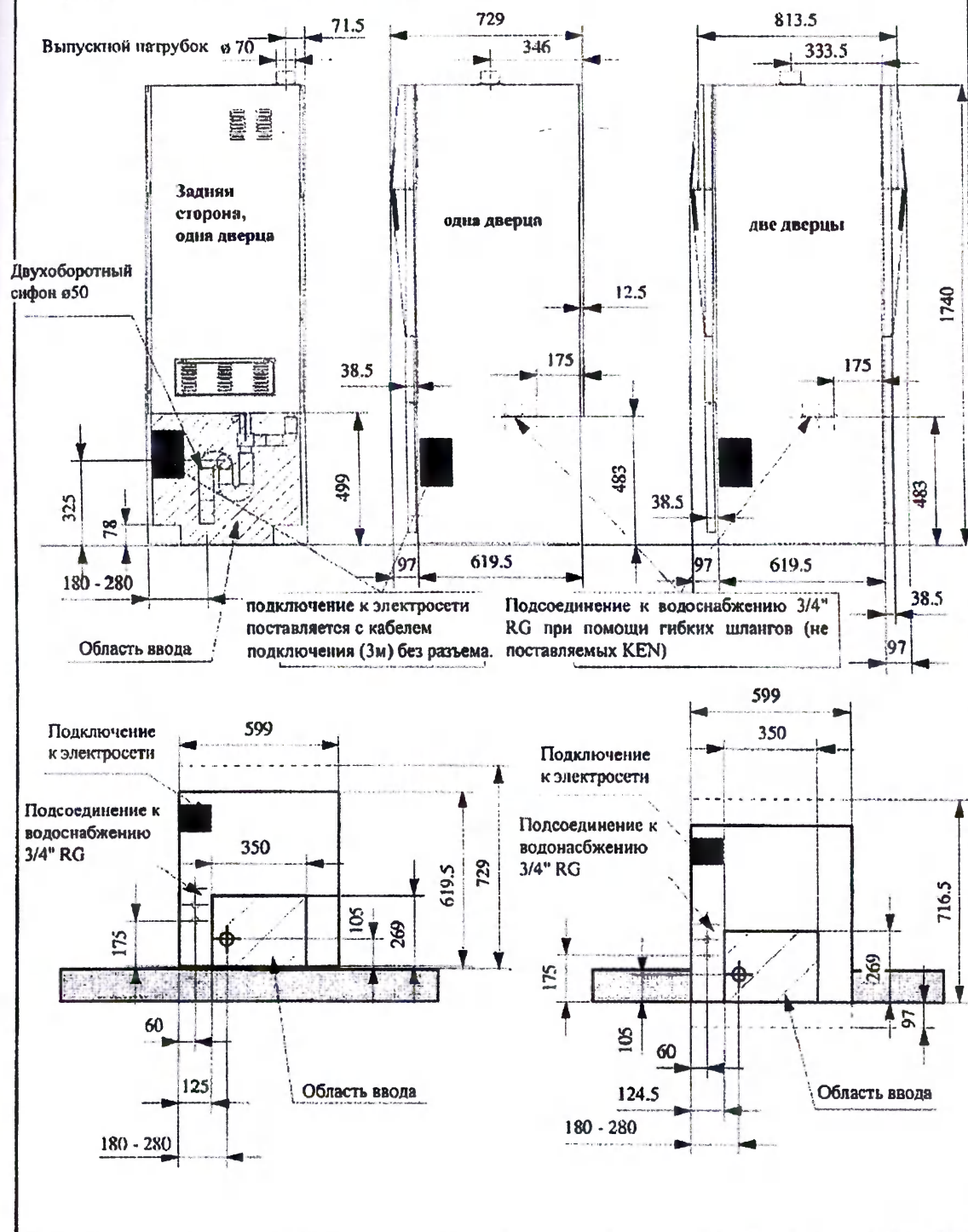


KEN 2314-HOS

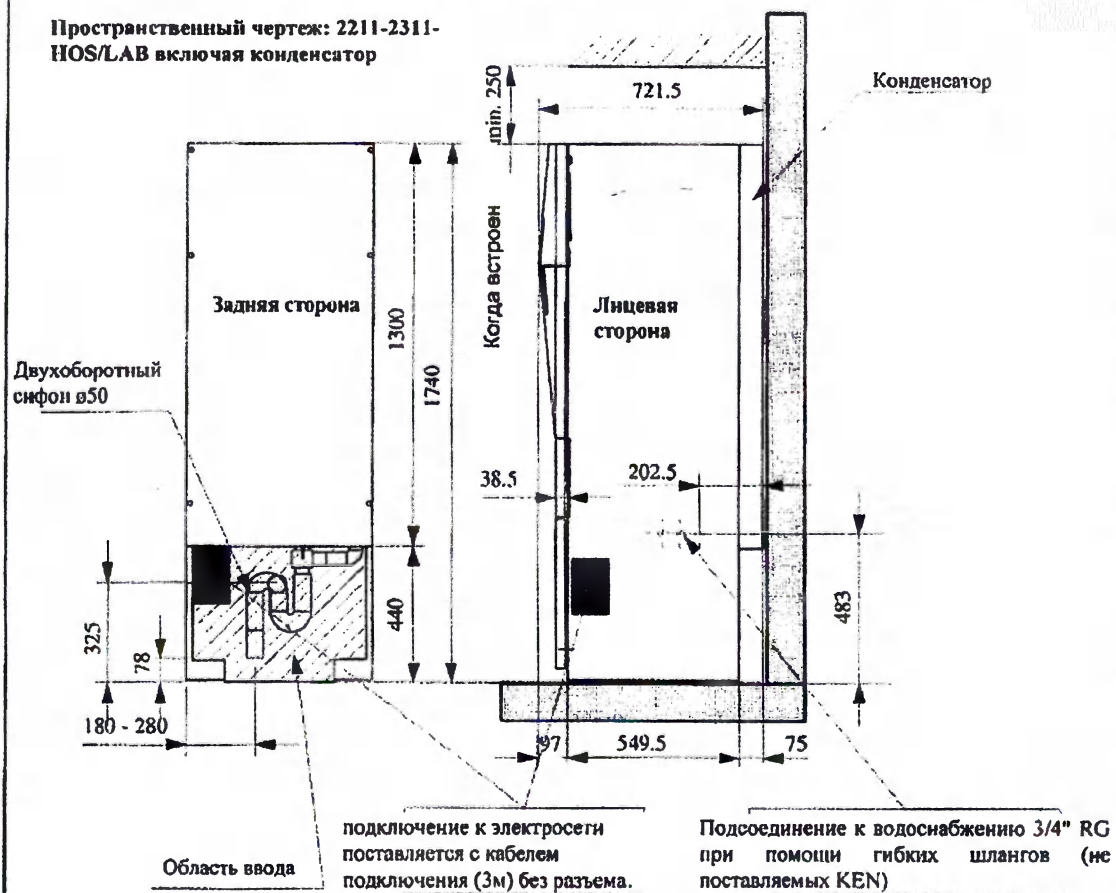
Пространственный чертеж: 2211-2311-HOS/LAB



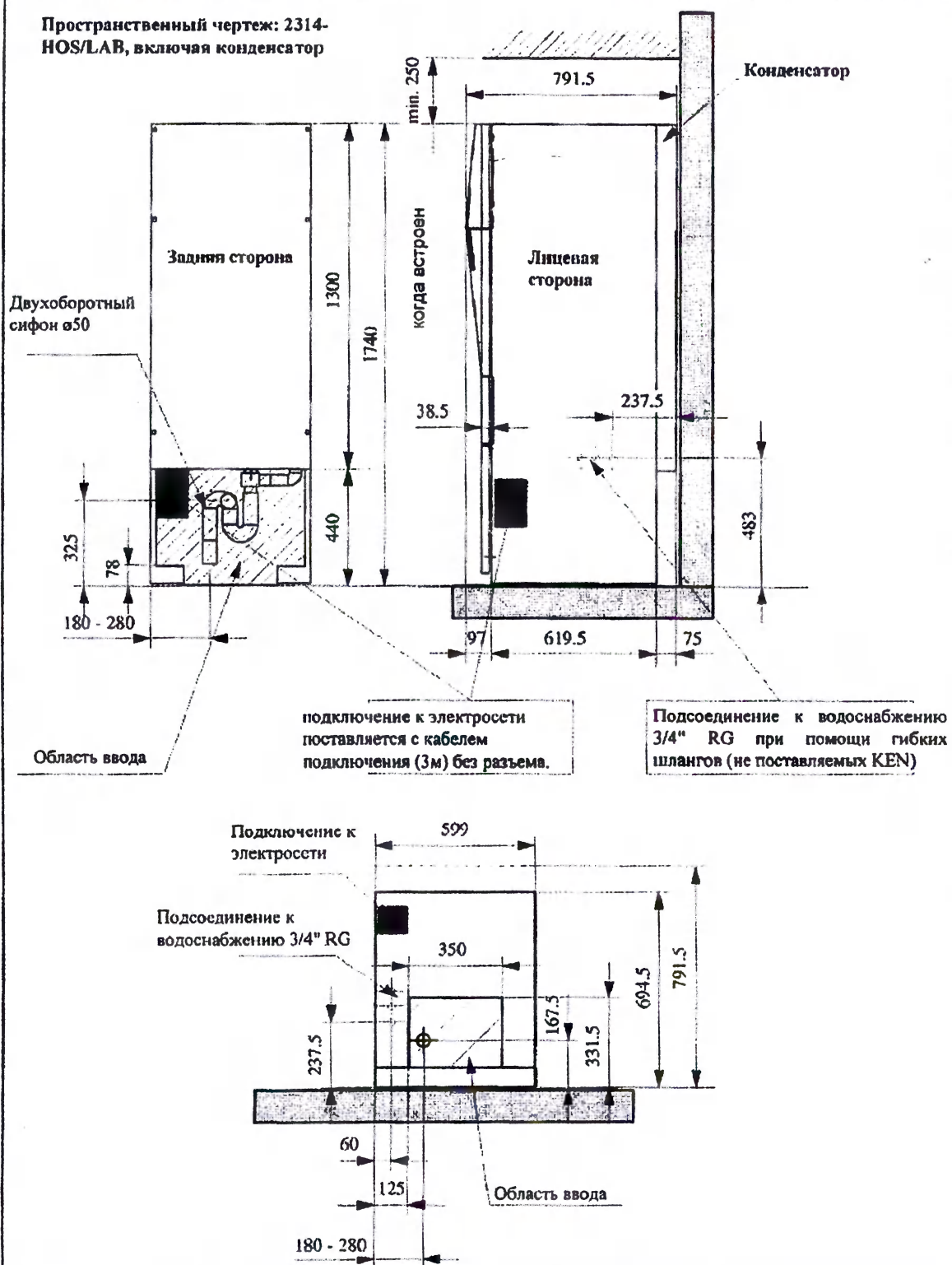
Пространственный чертеж: 2314-HOS/LAB



Пространственный чертеж: 2211-2311-
HOS/LAB включая конденсатор



Пространственный чертеж: 2314-
HOS/LAB, включая конденсатор



Технические характеристики

Модель	2311-HOS	2311-LAB	2314-HOS
Стандартное напряжение	3 X 400, N, J 50 Гц	3 X 400, N, J 50 Гц	3 X 400, N, J 50 Гц
Расход воды за один цикл, л	19-21 л	13-28 л	19-21
Количество программ промывки	4	4	4
Пользовательский интерфейс	Кнопки	Кнопки	Кнопки
Размеры (ВхШхГ), мм	2020 x 750 x 920 $\pm$ 1	2020 x 750 x 920 $\pm$ 1	2020 x 750 x 920 $\pm$ 1
Уровень звукового давления, дБ	59-64	59-64	59-64
Производительность насоса	370 литров/мин	370 литров/мин	370 литров/мин
Тип двери	Ручная	Ручная	Ручная
Марка стали	AISI 316	AISI 316	AISI 316

Материалы

Корпус аппарата изготовлен из нержавеющей стали марки AISI 316.

Панели управления аппаратов изготовлены из пластика марки (PC+ABS) Bayblend® T65 XF.

Материалы не представляют опасности для человека.

Упаковка разделяется на составные части: древесину, картон и пластик, после чего утилизируется в соответствии с национальными/местными нормативами утилизации отходов.

Размещение и монтаж

Установка

Поставьте аппарат вертикально, проверяя его положение с помощью спиртового уровня; при необходимости проведите регулировку высоты установки аппарата и компенсируйте уклон пола – эти операции выполняются с помощью регулировочных опор, находящихся в нижней части аппарата.



Подсоединение к водопроводным, электрическим и канализационным сетям могут выполнять только специалисты, имеющие соответствующее разрешение.

Подключение к водопроводу

Аппарат подключается к обычному водопроводу, подающему холодную сырую воду, и к водопроводу, подающему горячую умягченную воду.

Для получения превосходных результатов при мытье различных предметов на этапе окончательного полоскания следует использовать деминерализованную воду. В противном случае на предметах могут остаться небольшие пятна от испарившихся капель, что особенно характерно для аппаратов, снабженных сушильным модулем.

Холодная вода:

Температура: 5-30°C, давление: 200-800 кПа, жесткость воды: 0-30° dH;

Горячая вода:

Температура: 30-70°C, давление: 200-800 кПа, жесткость воды: 0-10° dH;

Если аппарат имеет 3 водоприёмника, необходимо выполнить подсоединение к деминерализованной воде:

Температура: 10-70°C, давление: 200-800 кПа, проводимость: 0-200 мкСм, в зависимости от применения устройства.

Если деминерализованная вода не находится под давлением, возможна поставка насоса.

Для подсоединения к водопроводной сети необходимо использовать сертифицированные армированные шланги $\frac{3}{4}$ ", рассчитанные на высокое давление, которые устанавливаются в нижней части корпуса аппарата позади имеющихся там этикеток.

Аппарат уже оборудован необходимыми средствами, предотвращающими обратное всасывание.

На каждой трубе, подводящей воду к аппарату, необходимо установить перекрывающий вентиль.

Аппарат должен подключаться к стокам канализационной сети, имеющимся в полу помещения, либо должен быть использован водяной затвор Ø50.

Места для подключения расположены в нижней части корпуса аппарата.

Вода должна стекать из аппарата самотеком. Если это невозможно, аппарат должен быть оборудован дренажным насосом (поставляется дополнительно).

Для аппаратов, оборудованных дренажным насосом вместо дренажного клапана, дренажный шланг подсоединяется таким образом, чтобы его наивысшая точка находилась минимум на высоте 35 см и максимум на высоте 90 см над днищем аппарата.



Аппарат разрешается устанавливать только в помещениях, оборудованных стоком в полу.

Подключение к источнику пара

В том случае, когда для нагрева в аппарате используется внешний источник пара, его подача осуществляется по сертифицированным шлангам $\frac{1}{2}$ ", рассчитанным на высокое давление, которые используются в каналах подачи пара и отвода конденсата. Давление пара: 150-400 кПа.

Подключение к электросети

В стандартном исполнении аппарат рассчитан на подключение к 3-х фазной электросети – 3 х 400 В, 50 Гц.

Подключение осуществляется с помощью прилагаемого 5-ти жильного кабеля сечением 2,5 кв. мм (3 фазы, нейтральный провод и провод заземления).

Аппарат должен быть подключен к собственному блоку предохранителей.

Номинальные характеристики предохранителей **ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСХОДЯ ИЗ ЗНАЧЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ, ПРИВЕДЕННЫХ НА ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКЕ АППАРАТА.**

Заземление аппарата выполняется в соответствии с приведенными указаниями.

Даже в том случае, когда аппарат оснащен встроенным общим сетевым выключателем, на стене должен быть установлен второй рубильник, отключающий сетевое питание. Кабель питания должен быть выполнен из сертифицированных материалов.

Дополнительная защита (реле NIFI) должна быть выполнена в соответствии с директивой по низковольтным цепям.

Установка контейнеров с детергентом

Контейнер с ополаскивающим средством должен устанавливаться в нижней части корпуса аппарата, а в него должно вводиться копьеобразное всасывающее устройство. На заводе установлена дозировка ополаскивающего средства, соответствующая 2 мл средства на 10 л воды.

Контейнер с детергентом следует также установить в нижней части корпуса аппарата и ввести в нее копьеобразное всасывающее устройство.

В заводских условиях дозировка детергента не устанавливается. Рекомендуется следующая дозировка детергента: приблизительно 2,5 мл на литр воды.

Эксплуатация

Включение аппарата

1. Проверьте, не загрязнен ли фильтр, расположенный в левой нижней части моечного отделения аппарата. При необходимости произведите его очистку.

2. Включите общий сетевой выключатель аппарата. Он находится в углублении под дверцей.

3. Нажмите эту кнопку (Пуск).

Поместите предметы в соответствующие корзины:

- поместите полностью открытые (разобранные) инструменты в соответствующие сетчатые корзины. Разложите их равномерно слоями. Количество слоев не должно превышать трех;

- поместите посуду в соответствующие корзины (мочные чашки, хирургические сосуды, цветочные вазы и т.д.).

Установите корзины на центральную решетку (может выдвигаться до упора) и на нижнюю решетку аппарата.

Если используется тележка для инструментов или оборудования для анестезии, необходимо удалить центральную решетку (для чего освободить расположенные по бокам пружинные замки).

Закройте дверцу аппарата (закрывайте дверцу плотно, при этом Вы должны услышать щелчок замка).

Запуск программы произойдет, как только Вы нажмете одну из кнопок, приведенных ниже. Замок дверцы сработает автоматически.

Старт программы

После загрузки устройства и закрытия дверцы, выбирается требуемая программа путем нажатия одной из программных клавиш.

Активируйте выбранную программу с помощью нажатия соответствующей клавиши программы. Выбранная программа может быть отменена только путем выбора другой программы. Для программ, не включающих дезинфекцию, выводится предупреждение, требующее дополнительного нажатия на клавишу программы.

Таблица обозначения клавиш для KEN 2311-HOS, KEN 2314-HOS:

Остановка программы		После нажатия главного выключателя текущая программа будет прервана. После повторного нажатия главного выключателя, на экране появится сообщение "Повторный запуск через 30 сек.". Если клавиша для программы сушки не нажата (клавиша No.8), аппарат возобновит выполнение программы через 30 секунд.
Короткая программа		Для дезинфекции инструментов и оборудования, которые не использовались. Программа не включает в себя промывание.
Обычная программа		Для инструментов и оборудования, для которых не требуется предварительное промывание (предметы, на которых не содержится кровь).
Длинная программа		Для инструментов и оборудования, для которых требуется одинарное предварительное ополаскивание, промывание и дезинфекция (предметы, на которых содержится свежая кровь).
Программа сушки		Для инструментов и оборудования, для которых требуется двухразовое предварительное ополаскивание, промывание и дезинфекция (предметы, на которых содержится засохшая кровь).
Сушка		Когда загорается светодиод над клавишей сушки, в выбранной программе автоматически запускается сушка. После нажатия клавиши светодиод над клавишей сушки гаснет, и выбранная программа завершается без сушки.
Моющее средство		Когда загорается светодиод над клавишей моющего средства, в выбранной программе автоматически дозируется моющее средство. После нажатия клавиши светодиод над клавишей моющего средства гаснет, и выбранная программа завершается без моющего средства.
Приборное масло (дополнительно)		Когда загорается светодиод над клавишей приборного масла, в выбранной программе автоматически дозируется приборное масло. После нажатия клавиши светодиод над клавишей приборного масла гаснет, и выбранная программа завершается без приборного масла.

После завершения программы дверца отпирается, и начинается процесс сушки. В ходе процесса сушки дверца может открываться, и процесс сушки будет автоматически прерван через 2 минуты.

Таблица обозначения клавиш для KEN 2311-LAB:

Остановка программы		После нажатия главного выключателя текущая программа будет прервана. После повторного нажатия главного выключателя, на экране появится сообщение "Повторный запуск через 30 сек.". Если клавиша для программы сушки не нажата (клавиша No.8), аппарат возобновит выполнение программы через 30 секунд.
Короткая программа		Короткое промывание, 2-кратное полоскание и дезинфекция.
Обычная программа		Длительное промывание, 3-кратное полоскание и дезинфекция.
Длинная программа		Длительное промывание, 5-кратное полоскание и дезинфекция.
Специальная программа		Длительное промывание, 5-кратное полоскание без дезинфекции. Старт программы требует дополнительного подтверждения.
Сушка		Когда загорается светодиод над клавишей сушки, в выбранной программе автоматически запускается сушка. После нажатия клавиши светодиод над клавишей сушки гаснет, и выбранная программа завершается без сушки.
Моющее средство		Когда загорается светодиод над клавишей моющего средства, в выбранной программе автоматически дозируется моющее средство. После нажатия клавиши светодиод над клавишей моющего средства гаснет, и выбранная программа завершается без моющего средства.

После завершения программы дверца отпирается, и начинается процесс сушки. В ходе процесса сушки дверца может открываться, и процесс сушки будет автоматически прерван через 2 минуты.

Если к аппарату подключен принтер, возможны следующие варианты:

1) Автоматическая распечатка протокола программы.

Данные, необходимые для выполнения программы, сразу после выполнения программы автоматически выводятся на печать.

Данные будут автоматически выводиться на печать только в том случае, если эта опция будет выбрана в обслуживающей программе.

2) Автоматическая распечатка журнала ошибок.

Если в ходе процесса промывания происходит ошибка, информация об этом будет автоматически выведена на печать. Информация об ошибке будет автоматически выводиться на печать только в том случае, если эта опция будет выбрана в обслуживающей программе.

3) Распечатка протокола программы вручную.

Когда на экране устройства появляется сообщение "Select Programme" ("Выберите программу"), можно вывести на печать программный цикл нажатием клавиши No. 6. При нажатии клавиши No. 8 другие 10 программных циклов будут выведены на печать. Нажмите клавишу No. 3 для остановки процесса печати и возврата к "Selection of Programmes" ("Выбор программ").

4) Распечатка журнала ошибок вручную.

Когда на экране устройства появляется сообщение "Select Programme" ("Выберите программу"), можно вывести на печать ошибку программного цикла нажатием клавиши No. 7. При нажатии клавиши No. 8 другие 10 ошибок будут выведены на печать. Нажмите клавишу No. 3 для остановки процесса печати и возврата к "Selection of Programmes" ("Выбор программ").

Настройка принтера

Принтер аппаратов KEN 2311-HOS, KEN 2311-LAB, KEN 2314-HOS заранее настраивается на заводе для реверсивной печати с тем, чтобы напечатанные данные располагались в правильном порядке.

Это выполняется следующим образом:

1. Выключите питание устройства с помощью главного выключателя.

2. Нажмите клавиши FEED (ПОДАЧА) и PRINT (ПЕЧАТЬ), одновременно включая аппарат. Это переведет принтер в сервисный режим.

3. Линия на напечатанной копии показывает, какая настройка может быть изменена. Клавиша FEED (ПОДАЧА) подтверждает настройку и переходит к следующей настройке. Клавиша PRINT (ПЕЧАТЬ) изменяет настройку.

Удерживайте клавишу FEED (ПОДАЧА) нажатой до тех пор, пока принтер не выведет на печать сообщение "PRINT = NORMAL" (ОБЫЧНАЯ ПЕЧАТЬ) или "PRINT = REVERSE" (РЕВЕРСИВНАЯ ПЕЧАТЬ). Если на печать будет выведено сообщение "PRINT = NORMAL" (ОБЫЧНАЯ ПЕЧАТЬ), нажмите клавишу PRINT (ПЕЧАТЬ) для изменения на "PRINT = REVERSE" (РЕВЕРСИВНАЯ ПЕЧАТЬ), а затем нажмите клавишу FEED (ПОДАЧА) для подтверждения. Если на печать будет выведено сообщение "PRINT = REVERSE" (РЕВЕРСИВНАЯ ПЕЧАТЬ), нажмите клавишу FEED (ПОДАЧА).

Множественно нажимайте клавишу FEED (ПОДАЧА) до тех пор, пока принтер не выйдет из сервисного режима и не выведет на печать копию, содержащую информацию обо всех настройках.

4. Выключите питание устройства и снова включите его. Удостоверьтесь, что выведенное на печать время старта устройства печатается реверсивно.

Рекомендации по мойке посуды и оборудования

Перед тем, как приступить к мойке чашек, медицинских банок и аналогичных предметов опорожните их, установив на наклонную раковину.

Споласкивать предметы перед мытьем обычно не требуется.

Равномерно разложите несколькими слоями полностью открытые (разобранные) инструменты в сетчатые корзины. Количество слоев не должно превышать трех. Не следует размещать поверх инструментов поддоны, чашки и аналогичные емкости.

Разместите применяемое для анестезии оборудование в различных отделениях соответствующей тележки. Убедитесь в том, что различные предметы не слишком закрывают друг друга.

Разместите шланги на стеллаже для шлангов таким образом, чтобы в них не образовались карманы, в которых застаивается вода.

Сушка гофрированных шлангов, применяемых для анестезии, занимает в данном аппарате слишком много времени; лучше сушить эти шланги, развесив их вертикально в сушильном шкафу.

Для мытья растворимых пластиковых пакетов необходимо использовать специальную программу для пакетов, а перед тем, как закрыть дверцу, следует вручную произвести дозировку антивспенивающего средства.

Эксплуатационные требования

Требования, касающиеся функционирования устройства, фокусируются на очистке и дезинфекции оборудования для лежачих палат, хирургических палат, центральных отделений стерилизации, лабораторий и пр., такого как:

- моечные резервуары, хирургические резервуары, вазы для цветов и т.д.
- ножницы, сосуды, пинцеты и т.д.
- шланги, трубки, кислородные подушки, держатели языка, медицинские банки
- чашки, мензурки, бутылки, пипетки и т.д.

Моечно-дезинфицирующая машина должна быть рассчитана для работы в условиях окружающей среды с температурой от 5 °C до 40 °C и относительной влажностью до 80% для температур до 31 °C с линейным понижением относительной влажности до 50% - при температуре 40 °C.

Утверждение типового образца

В настоящее время не существует общих требований ЕС, касающихся тестирования и/или аттестации аппаратов для промывания/дезинфекции.

Эта линия устройств получила типовое разрешение в соответствии со спецификациями Управления больниц Швеции, HSS (ранее известного как SPRI). Эти спецификации были признаны в ряде других стран; они описывают процедуру тестирования, ориентированную на технологический процесс и функционирование.

Тестирование состоит из тестирования процесса очистки и тестирования процесса дезинфекции.

Тестирование/утверждение процесса очистки

В ходе тестирования очистки, оговоренный объем оборудования (главным образом, хирургические инструменты) опускается в телячью кровь и подвергается промыванию в устройстве после сушки в течение 2 часов. Для получения утверждения типового образца 95% инструментов/оборудования должны быть очищенными по окончании промывания.

Тестирование/утверждение процесса дезинфекции.

В ходе тестирования процесса дезинфекции, сначала задается температура в разных местах устройства, а затем несколько капиллярных трубок, содержащих бактерии, помещаются в резервуар для промывания и на предметы. Запускается программа промывания, и температурный цикл записывается термографом.

После выполнения программы определяется количество живых бактерий в капиллярных трубках из устройства и из нескольких типов капилляров, содержащихся при комнатной температуре (нулевой тест).

Соотношение между нулевым тестом и тестом обработки называется коэффициентом инактивации (КИ).

Для получения утверждение типового образца, это коэффициент должен иметь следующие значения:

$КИ \geq 5 \times 10^7$	- для предметов
$КИ \geq 5 \times 10^5$	- для устройства (резервуар для промывания)

Контроль эффективности очистки

Описанное выше тестирование моющих возможностей аппарата не может применяться для целей постоянного контроля его работоспособности, поскольку методика его проведения весьма сложна и требует больших затрат времени. Даже в сокращенном варианте такое тестирование не может применяться эффективно, поскольку для его проведения требуется слишком много времени.

Рекомендуется разделить текущий контроль эффективности очистки на 3 элемента:

Контроль эффективности очистки, элемент 1:

Элемент 1 включает контроль работоспособности аппарата, автоматически выполняемый компьютером. Он предполагает контроль за: наполнением аппарата водой, сливом воды, давлением воды в процессе мойки, дозировкой детергента, нагревом.

Единственное, что требуется для того, чтобы сделать такой контроль эффективным, - это сообщать в технический отдел обо всех кодах неисправностей, появляющихся на дисплее аппарата, для их последующего устранения.

Контроль эффективности очистки, элемент 2:

Элемент 2 включает ежедневный осмотр моющей системы аппарата и, особенно, его моечных рукавов: следует проверить, свободно ли они вращаются, и не засорились ли их форсунки.

Необходимо также очищать всасывающий фильтр, расположенный в нижней части моечного бака.

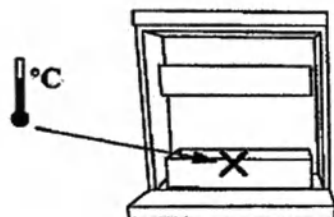
Контроль эффективности очистки, элемент 3:

Элемент 3 включает визуальный осмотр прошедших мойку предметов. Естественно, что такую операцию необходимо выполнять постоянно, однако в том случае, когда были полностью и качественно выполнены элементы 1 и 2 контроля эффективности очистки, и загрузка аппарата проводилась достаточно аккуратно, не должно возникать никаких проблем с очисткой различных предметов.

Контроль эффективности дезинфекции

Компьютер контролирует температуру дезинфекции с точностью до $\pm 1^\circ\text{C}$ (приблизительно). Если измерение температуры не было проведено, управляющий компьютер останавливает работу аппарата и выводит на дисплей код неисправности.

Проверка процесса дезинфекции выполняется просто, путем проверки максимальной температуры, а также времени, в течение которого значение температуры превышает 85°C . Релевантные значения вы можете найти в таблице, приведенной ниже. Точкой замера был нижняя корзина, рядом с грязной дверцей:



2211-HOS	140 сек.	87-88°C
2311-HOS/LAB, 2314-HOS	160 сек.	88-89°C

Техническое обслуживание

Ежедневное техническое обслуживание

Произведите очистку внешних поверхностей аппарата влажной тканью; при необходимости воспользуйтесь средством для полировки нержавеющей стали.



Никогда не используйте для этих целей водопроводный шланг, устройство для мытья под давлением или аналогичные приспособления.

Каждый день при первом промывании на дисплее будет появляться следующее сообщение "Machine Check - accept by flashing key" ("Проверка устройства – подтвердите нажатием мигающей клавиши"). Время Проверки устройства может быть настроено техническим персоналом.

Когда вы подтверждаете данное сообщение, на экране появится следующий вопрос: "Are the nozzles of the wash arms clean?" ("Сопла моющих манипуляторов чистые?"). В случае если засоренное сопло невозможно прочистить с внешней стороны, фиксирующая пружина и штырьки на концах моющих манипуляторов удаляются, и сопло прочищается с внутренней стороны моющего манипулятора.

Если данное сообщение было подтверждено, на дисплее появится следующий вопрос: "Do the wash arms rotate freely?" ("Моющие манипуляторы вращаются свободно?"). Проверка мобильных манипуляторов должна быть подтверждена мигающей клавишей. После подтверждения данного сообщения, на экране автоматически появится следующее сообщение: "Clean filter in bottom of wash chamber" ("Прочистите фильтр внизу камеры для промывания"). После проверки фильтра нажмите мигающую клавишу.

После подтверждения данного сообщения, на экране автоматически появится следующее сообщение: "Check chemicals in the canisters" ("Проверьте химикаты в контейнерах"). Проверьте объем моющего средства, вспомогательного средства для полоскания и химикатов в других контейнерах, если таковые имеются.

После подтверждения данного сообщения, на экране автоматически появится следующее сообщение: "Check paper in printer" ("Проверьте наличие бумаги в принтере"). Принтер открывается, и проверяется, достаточно ли бумаги в принтере для печати в течение текущего дня.



Будьте осторожны, очищая фильтр и пространство под ним, поскольку там могут находиться острые предметы.

Дверной уплотнитель:

Ежедневно проверяйте состояние дверного уплотнителя. Убедитесь, что он не поврежден и не сместился со своего места. При обнаружении признаков старения, трещин, изменения цвета и т.п. произведите его замену.

Замену дверного уплотнителя должен производить представитель технической службы сервиса.

Профилактическое техническое обслуживание

Помимо описанного выше ежедневного технического обслуживания рекомендуется проводить регулярные осмотры аппарата с целью контроля его оптимальной работы в любой момент времени.



Все работы по профилактическому техническому обслуживанию, в ходе которых требуется демонтировать предохранительные щитки аппарата с применением специальных инструментов, должны проводиться только специально подготовленным, квалифицированным техническим персоналом.

В дополнение к вышеизложенному, следует производить проверку по следующим пунктам:

- Регулировка дверцы;
- Дозирование химических веществ;
- Наличие протечек;
- Электропроводка;
- Давление воды во время промывки;
- Устройства защиты от переполнения.

Если аппарат оснащен сушильным модулем, необходимо проверять, нет ли протечек в месте соединения модуля с моечной системой.

Периодичность проведения профилактического технического обслуживания зависит от интенсивности использования аппарата, качества воды и др. причин, однако при любых условиях такое техническое обслуживание должно проводиться не реже одного раза в год.

Доступ к управлению с помощью ПК

Для специально обученного персонала доступны несколько сервисных программ, доступ к которым осуществляется только с помощью специальных кодов в целях предотвращения нарушения нормальной работы устройства:

Уровень 1. "Technician Menu" ("Техническое меню"), позволяет выполнять обработку журнала ошибок, протокола программы, тестирование различных компонентов устройства, а также установку машины (1дверца/2 дверцы, количество клапанов и т.д.).

Уровень 2. "Program Menu" ("Программное меню"), позволяет конфигурировать и настраивать различные циклы промывания, включая настройку параметров моющего средства, температуры и т.д.

Уровень 3. "Reset" ("Перезагрузка"), используется исключительно техническими специалистами компании KEN.

Специальные коды обычно предоставляются в связи с курсом обслуживания компании KEN.

Для перехода в режим программирования одновременно нажмите клавиши 2, 3 и 4. После этого на экране устройства появится сообщение "ENTER CODE" ("ВВЕДИТЕ КОД").

Введите данный код для уровня (1, 2 или 3), на котором вы бы хотели работать.

В меню "Technician/Program Menus" ("Техническое меню/Программное меню") за клавишами закреплены следующие функции:

1. Возврат в предыдущее меню. Используется также для выхода из "Service Menu" ("Сервисного меню");
2. Ввод. Для выбора отображаемого меню;
3. Прокрутка вперед;
4. Прокрутка назад.

Меню "Technician/Program Menus" ("Техническое меню/Программное меню") должно использоваться исключительно специально обученным персоналом.

Информация о ПО

Используется программное обеспечение версии 1.03.3.

Настройки оборудования

Запирающий механизм

Отключите аппарат от сети электропитания.

Ослабьте шуруп на верхней части передней панели.

Снимите переднюю панель с петель и повесьте ее только на петли, расположенные на одной стороне.

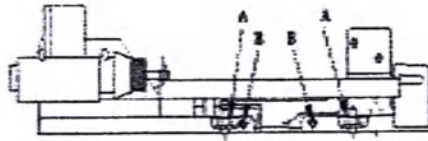
Проверьте правильность расположения дверцы. Расположение дверцы является правильным, если выпуклость на внутренней дверце совпадает с центром затвора дверцы (+/- 1 мм).

Если высота правильна, но дверца не находится на одном уровне на одной стороне, отрегулируйте стойки устройства так, чтобы оно находилось на одном уровне на всех четырех стойках. Если это не помогает – дверцу необходимо снять для регулировки.

Наружная дверца должна быть подогнана к внутренней дверце и зафиксирована до проверки или настройки механизма блокировки.

Для того, чтобы проверить давление затвора, закройте дверцу так, чтобы вращающийся рычаг замка встал на место. Заблокируйте дверцу вручную путем вытягивания блокирующего привода и блокирующей направляющей направо до упора. Если вращающийся рычаг еще не находится в своей нижней позиции, он немного сдвинется влево и потянет дверцу дальше в затвор (движение обычно не должно превышать 1 мм; если движение превышает 2 мм, следует настроить замок для сокращения давления затвора).

Для того, чтобы настроить давление затвора, необходимо ослабить стопорные гайки «А» (на рисунке ниже). Настройте блокирующий механизм с помощью установочных шурупов «В» (поворот «В» по часовой стрелке перемещает блокирующий механизм наружу и сокращает давление затвора. Шурупы «В» должны быть отрегулированы одинаково таким образом, чтобы блокирующий механизм был параллелен передней кромке устройства.



Закрытая дверца обычно открывается, если потянуть в горизонтальном направлении за ручку с приложением силы в 5-7 кг.

На устройствах, в состав которых входит сушильный модуль, сила открывания должна быть настроена так, чтобы она была значительно выше 5 кг. В противном случае существует риск того, что давление воздуха в камере промывания будет выталкивать дверцу таким образом, что она будет открываться в течение последней фазы процесса сушки.

Дозировка химикатов

Загрязнения, водяные капли или полосы на предметах могут возникать вследствие ошибочной дозировки химикатов.

Дозировка химикатов должна выполняться исключительно техническими специалистами, прошедшими специальное обучение. Изменения вносятся в "Technician Mode" ("Техническом режиме").

Дозирующие насосы расположены сзади дверцы отделения для химикатов.

Дозируемое количество должно проверяться следующим образом:

1. Путем отсасывания из измерительной чаши с точной градуировкой, например, в течение 60 секунд.

2. Путем измерения жидкости в точной измерительной чаше непосредственно из экстракции рукавного насоса.

Датчик промывочного давления

Для различных типов предметов и барабанов требуется использование различного количества воды в устройстве для достижения надлежащего давления при промывании, нагнетаемого насосом для промывания.

Для обеспечения эффективности промывания аппарат оснащен датчиком давления промывания, с помощью которого осуществляется контроль над поддержанием надлежащего давления промывания.

Датчик давления промывания должен настраиваться исключительно техническими специалистами, прошедшими специальное обучение.

Датчик давления промывания (Ni2) расположен за сервисной дверцей с правой стороны устройства.

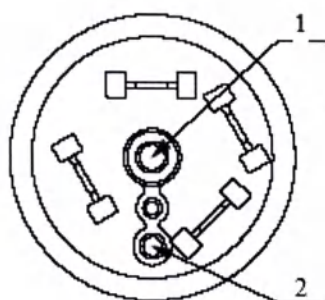
Для осуществления контроля над датчиком давления промывания, а также его регулировки необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Снимите шланг датчика давления и с помощью тройника установите манометр (0-2 бар).

- 2) Запустите программу и отметьте давление, при котором манометр приводится в действие (Измеряйте напряжение между клеммами 11 и 13 V = 0).

- 3) Давление устройства, измеренное в 5-уровневом барабане, составляет около 0.60 бар, а в 4-уровневом барабане - 0.45 бар.

- 4) Ni2 должен включаться при 0.3 бар.



Регулировочный шуруп № 1

- направо: более высокое давление промывания;
- налево: более низкое давление промывания.

Регулировочный шуруп № 2:

- изменение запаздывания – не настраивается.

Уровнемер

Аппарат оснащен уровнемером, работающим на 3-х уровнях.

Ni1.1 защищает нагревательный элемент резервуара для промывания, а (Ni1.2) прекращает заполнение водой, в то время как (Ni1.3) защищает от переполнения водой.

В случае возможного образования пены в устройстве, достичь корректного давления при промывании будет невозможно, и, таким образом, наполнение водой будет продолжаться. В этом случае Ni1.3 запускает дренажный клапан, направляя избыток воды в дренаж.

Настройку уровнемера следует выполнять исключительно техническому персоналу, прошедшему специальное обучение.

Уровнемер (Ni1) расположен за сервисной дверцей на правой стороне устройства.

Для того чтобы выполнить проверку/настройку, выполните следующие шаги:

1. Перейдите в "Technician Menu/Test Machine" ("Техническое меню/ Тестирование устройства")

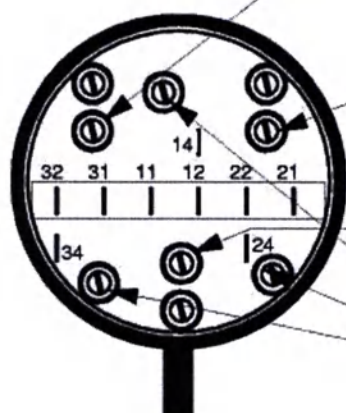
2. Откройте дверцу.

3. Перейдите в "Test Machine/Valve 1 + outlet valve" (Display: L: IM: O) ("Тестирование устройства/ Клапан 1 + выпускной клапан (Экран: L: IM: O)")

4. Нажмите кнопку 7 и начните наполнение водой до тех пор, пока Ni1.1 не запустится (Дисплей: L: 1M: 0). Остановка подачи воды осуществляется с помощью кнопки 4. Уровень воды должен составлять около 150 мм от нижней части моющего манипулятора, расположенного более низко.

5. Нажмите кнопку 7, начните наполнение водой и продолжайте этот процесс до тех пор, пока не запустится Ni1.2 (Дисплей: L: 1M: 1). Остановите подачу воды путем нажатия клавиши 4. Уровень воды должен составлять около 70 мм от нижней части моющего манипулятора, расположенного ниже.

6. Нажмите кнопку 7, начните процесс наполнения водой и продолжайте его до тех пор, пока Ni1.3 не остановится. Дренажный клапан должен открыться, когда уровень воды составляет 25 мм от вершины моющего манипулятора, расположенного ниже.



Ni.1.3 Высокий уровень (Защищает от переполнения водой)

NC Регулировочный винт No 3

- поверните направо: более высокий уровень;
- поверните налево: более низкий уровень.

Ni.1.2 Средний уровень (Контроль за наполнением водой) NC Регулировочный винт No 2

- поверните направо: более высокий;
- поверните налево: более низкий уровень.

Ni.1.1 Низкий уровень (безопасность нагревательного элемента) NO

NC Регулировочный винт No 1

- поверните направо: более высокий уровень;
- поверните налево: более низкий уровень.

Регулировочные винты: изменение запаздывания не выполняется.

Поиск и устранение неисправностей

Общие замечания по кодам неисправностей

Микропроцессорные средства управления компании KEN способны диагностировать ряд неисправностей, связанных с неверным монтажом и эксплуатацией аппарата или нарушениями в работе его компонентов, а также выявлять неисправности, которые уже привели, - или способны привести в ближайшем будущем, - к сбоям в работе аппарата.

В этих случаях на панели управления загорится красная лампочка.

Одновременно на дисплей будут выведены коды неисправностей.

Имеется определенное различие между серьезными неисправностями и неисправностями, носящими менее опасный характер.

При возникновении серьезной неисправности процесс мойки прерывается на том этапе программы, на котором неисправность была обнаружена; если же неисправность носит менее серьезный характер, соответствующий код не будет выведен на дисплей до тех пор, пока, по завершении программного цикла, дверца аппарата не будет открыта.

Коды неисправностей сформированы по следующему принципу:

Функция	Первая цифра
Уровень	2
Нагрев	3
Детергент/качество воды	5
Переключатели	6
Датчики	7
Электропроводка	8
Другие функции	9

Первая цифра указывает на ту функцию, которая оказалась нарушенной вследствие возникновения неисправности.

Вторая цифра указывает на то, насколько серьезна неисправность:

- цифры 0-4: не очень серьезная неисправность – может быть устранена пользователем или техником сервисной службы по мере возможности;
- цифры 5-9: серьезная неисправность – является существенной для нормального функционирования аппарата; должна быть устранена немедленно.

Краткий перечень кодов неисправностей и возможные способы их устранения

Код ошибки	Неисправность	Причина возникновения неисправности:	Способ устранения:
20	Давление воды во время забора воды для мойки/ополаскивания слишком низкое	1. Слишком низкое давление воды в системе. 2. Засорился противогрязевый фильтр в электромагнитном клапане. 3. Засорился фильтр в узле подготовки воды.	1. Проверить водопроводную систему; установить насос, повышающий давление воды. 2. Очистить фильтр. 3. Очистить фильтр.
21	Давление воды во время забора воды для предварительного ополаскивания слишком низкое	Аналогично коду 20	Аналогично коду 20
23	Слишком медленный слив воды	1. Засорился дренажный клапан. 2. Засорилась дренажная труба.	1. Очистить клапан. 2. Очистить трубу.
24	Давление воды во время забора деминерализованной воды слишком низкое	Аналогично коду 20	Аналогично коду 20
25	Вышел из строя источник подачи воды для мойки/ополаскивания / промывочное давление отсутствует	1. Закрыт запорный кран водопроводной системы. 2. Электромагнитный клапан вышел из строя. 3. См. 1-2-3 для кода 20. 4. Разорвана электрическая цепь, ведущая к электромагнитному клапану. 5. Промывочное давление ниже установленного из-за пенообразования в аппарате. 6. Вышли из строя или неотрегулированы средства защиты от избыточного давления.	1. Открыть кран. 2. Заменить электромагнитный клапан. 3. См. 1-2-3 для кода 20. 4. Восстановить цепь. 5. Проверить пенообразующую способность deterгента. При необходимости проверить предварительную обработку воды. 6. Произвести необходимый ремонт или регулировку.
26	Вышел из строя источник подачи воды для предварительного ополаскивания	Аналогично коду 25	Аналогично коду 25
28	Дренажные трубы засорены	1. Засорилась дренажная труба. 2. Засорился дренажный клапан/насос. 3. Вышла из строя электрическая цепь, ведущая к дренажному клапану/наосу.	1. Прочистить трубу. 2. Прочистить клапан/насос. 3. Произвести необходимый ремонт.

29	Вышел из строя источник подачи деминерализованной воды / промывочное давление отсутствует	Аналогично коду 25	Аналогично коду 25
30	Неисправность возникла в процессе нагрева воды в моечном баке	1. Нагревательный элемент вышел из строя. 2. Слишком высокий уровень воды в моечном баке.	1. Заменить нагревательный элемент. 2. Проверить / отрегулировать промывочное давление/безопасный уровень.
35	Отсутствует нагрев/дезинфекция (Нагревательный элемент в моечном баке работает свыше 10 минут и при этом температура воды не поднимается до установленной величины – или упало давление промывки).	1. Нагревательный элемент VI 1 вышел из строя. 2. Неисправен контактор C1. 3. Разрыв электрической цепи, ведущей от выхода № 4 к C1. 4. Слишком низкий уровень воды в моечном баке (безопасный уровень нагревательного элемента). 5. Пенообразование в аппарате.	1. Заменить. 2. Заменить. 3. Произвести ремонт. 4. Проверить дренажный клапан на отсутствие протечек. 5. Использовать детергент с низким пенообразованием.
50	Отсутствует подача детергента (Система дозирования детергента работала в течение установленного времени, однако датчик детергента не зарегистрировал никаких изменений концентрации детергента).	1. Контейнер для детергента пуст. 2. Вышел из строя или засорился насос, подающий детергент. 3. Вышел из строя или загрязнен датчик детергента. 4. Повреждена электрическая цепь, ведущая к датчику детергента и/или насосу для подачи детергента. 5. Установлена слишком большая величина концентрации детергента.	1. Заменить. 2. Произвести ремонт / очистить. 3. Произвести ремонт / очистить. 4. Проверить / очистить. 5. Проверить / произвести регулировку.
65	Неисправность в механизме закрывания дверцы / сушильном модуле (Во время работы аппарата пропал сигнал на входе № 2).	1. Дверца закрыта неправильно. 2. Неправильно установлен или вышел из строя микропереключатель механизма закрывания дверцы. 3. Повреждена электрическая цепь между контактом на дверце и блоком управления аппаратом. 4. Во время мойки активируется датчик давления Ni5 сушильного модуля.	1. Полностью закройте дверцу, чтобы привести в действие замок. 2. Произвести регулировку / ремонт. 3. Проверить / произвести ремонт. 4. Проверить герметичность обратного клапана. 5. Проверить / произвести ремонт Ni5.

66	Неисправен замок дверцы	1. Неисправна катушка замка, дверца. 2. Катушка замка механически заблокирована. 3. Повреждена электрическая цепь между катушкой замка и блоком управления аппаратом.	1. Проверить / заменить. 2. Проверить регулировку. 3. Проверить / произвести ремонт.
68	Неисправен замок дверцы со стороны чистых предметов (аппарат с двумя дверцами)	Аналогично коду 66	Аналогично коду 66
76	Короткое замыкание или отсоединение термодатчика в моечном баке	1. Повреждена электрическая цепь между термодатчиком NTC1 и входом 1. 2. Термодатчик NTC1 вышел из строя.	1. Проверить / произвести ремонт. 2. Заменить.
88	Неверное чередование фаз (только для аппаратов, подключаемых к сети с частотой 50 Гц)	Неправильное подключение аппарата.	Поменять местами две фазы.
89	Отсутствие фазы на аппарате (только для аппаратов, подключаемых к сети с частотой 50 Гц). Отсутствует сигнал на входе № 8 или при проверке фазы на входе (проводник 32)	1. Перегорел плавкий сетевой предохранитель. 2. Неисправна электропроводка в месте подключения аппарата к электросети.	1. Заменить предохранитель. 2. Проверить / произвести ремонт.
--	Аппарат «не подает признаков жизни», коды неисправностей на дисплей не выводятся	1. Не включен главный выключатель, расположенный на стене рядом с аппаратом. 2. Не включен главный выключатель на самом аппарате. 3. Средства защиты аппарата автоматически отключили силовую цепь.	1. Включить выключатель. 2. Включить выключатель. 3. Попытаться запустить аппарат, включив выключатель только один раз. В случае неудачи необходимо выявить причину срабатывания автомата защиты.

Сведения о гарантийном обслуживании

Срок службы KEN 2311-HOS, KEN 2311-LAB и KEN 2314-HOS: 10 лет или 50000 циклов.

Гарантийные обязательства KEN распространяются на технику в течение 12 месяцев с момента выпуска или же в течение 18 месяцев после доставки KEN.

Для запчастей гарантия действует не более 3 месяцев.

Гарантия действует в следующих случаях:

- любой выявленный дефект или неисправность в течение гарантийного периода, вследствие некачественных материалов или качества изготовления;
- оборудование было произведено, изменено или восстановлено уполномоченным персоналом KEN;
- оборудование эксплуатировалось и хранилось при рекомендуемых условиях использования KEN.

Через 3 месяца после начала эксплуатации аппарата сотрудник технической службы должен провести необходимые работы по контрольному осмотру / настройке аппарата.

При обращении по поводу порядка эксплуатации аппарата, имеющихся в наличии комплектов оборудования, проведения технического обслуживания или заказа запасных частей указывайте, пожалуйста, следующие сведения о Вашем аппарате:

Тип аппарата: _____

Номер аппарата: _____

Сведения о нормативной документации

Аппараты для мойки/дезинфекции серии KEN, типа: KEN 2311-HOS, KEN 2311-LAB, KEN 2314-HOS:

а) изготовлены в соответствии со следующими директивами (с последующими исправлениями):

1. Директива ЕС 89/392/ЕЕС о едином законодательном подходе стран-участниц в отношении промышленных машин (Директива о промышленных машинах).

2. Директива ЕС 89/336/ЕЕС (Директива об электромагнитной совместимости).

3. Директива ЕС 73/23/ЕЕС (Директива о низковольтных цепях).

4. Директива ЕС 93/42/ЕЕС (Директива о медицинских приборах).

б) произведены с соблюдением следующих национальных стандартов и технических условий:

Наименование	Объект рассмотрения	Страна
VA	Водопроводные соединения и канализация	Дания
HSS/SPRI	Эффективность мойки и дезинфекции	Швеция
IEC 335-2-58	Электробезопасность	Международный

Сведения о разработчике/производителе и уполномоченном представителе медицинского изделия

Сведения о разработчике:

KEN HYGIENE SYSTEMS A/S (КЕН ГИГИЕН СИСТЕМС А/С), Дания.

Vøgebjergvej 60, 5672 Broby, Denmark.

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

ООО «ТРУМПФ Мед», 129366, г. Москва, ул. Ярославская, д. 13А, стр.2.

Тел.: +7 (495) 782-19-61

КЕН
ГИГИЕН СИСТЕМС

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

должность

Йон Вейе Олесен

имя

[подпись]

подпись

«20» апреля 2020 г.

[штамп]:

КЕН ГИГИЕН СИСТЕМС®

Бёгебьергвей 60 - DK-5672 Бробю

Т.: + 45 62 63 10 91

www.ken.dk – ken@ken.dk

номер в Центральном реестре предприятий (CVR): DK-10676096

М.П.

[штамп:]

Конфедерация датской промышленности

настоящим подтверждает, что вышеупомянутая компания

является членом нашей организации и известна нам как компания,

заслуживающая доверия.

[штамп:]

КОНФЕДЕРАЦИЯ ДАТСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(DI)

ОТДЕЛ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ
21 АПРЕЛЯ 2020

[подпись]

МЕРЕТЕ МАЛЕК

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого июля две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Бушенкова Ивана Витальевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020-14-3609

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб.

ПОДПИСЬ

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Дударева А.В.

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Дударева А.В.

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 38 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого июля две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020-14-3609

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 400 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 2000 руб.

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 38 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

ПОДПИСЬ

«УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVE»



Chief Executive Officer

должность/position

John Veje Olesen

имя/name

подпись/signature

KEN HYGIENE SYSTEMS®

Bøgebjergvej 60 - DK-5672 Broby

T: +45 62 63 10 91

www.ken.dk - ken@ken.dk

CVR: DK-10676096

«20» апреля 2020 г. /

М.П. / L.S.

Руководство по эксплуатации / Manual

**Оборудование санитарно-гигиеническое серии KEN, с
принадлежностями / Sanitary-hygienic series KEN, with accessories**

**Моечно-дезинфицирующие аппараты серии KEN в исполнениях / Washing
and disinfecting machines KEN series in versions:
KEN IQ3, KEN IQ4, KEN IQ5, KEN IQ6**

Содержание

Общие положения.....	8
Область применения.....	8
Техника безопасности при очистке и дезинфекции.....	8
Безопасность персонала	8
Дезинфекция.....	9
Ожог кипятком (паром)	9
Воздействие химических веществ/едкой щелочи.....	9
Удар электрическим током	9
Ингаляционное поступление паров	9
Монтаж/подключение.....	9
Окружающая среда	10
Транспортировка/хранение.....	10
Снятие с эксплуатации и утилизация	10
Техническое описание	10
Технические характеристики	25
Материалы.....	25
Размещение и монтаж.....	26
Установка.....	26
Подключение к водопроводу.....	26
Подключение к источнику пара.....	27
Подключение к электросети.....	27
Установка контейнеров с детергентом	27
Эксплуатация	27
Включение аппарата.....	27
Старт программы.....	27
Рекомендации по мойке посуды и оборудования.....	28
Эксплуатационные требования.....	28
Утверждение типового образца	29
Тестирование/утверждение процесса очистки.....	29
Контроль эффективности очистки	29
Контроль эффективности дезинфекции	30
Техническое обслуживание	30
Ежедневное техническое обслуживание	30
Профилактическое техническое обслуживание	31
Информация о ПО.....	31
Поиск и устранение неисправностей.....	31
Общие замечания по кодам неисправностей	31

Краткий перечень кодов неисправностей и возможные способы их устранения	32
Сведения о гарантийном обслуживании	34
Сведения о нормативной документации	34
Сведения о разработчике/производителе и уполномоченном представителе медицинского изделия	35

I. Моечно-дезинфицирующие машины:

- KEN IQ3
- KEN IQ4
- KEN IQ5
- KEN IQ6

II. Принадлежности для моечно-дезинфицирующих машин:

1. Абсолютный фильтр, комплект.
2. Фильтр-сетка для дренажа.
3. Вентиляционный клапан.
4. Верхний уровень с моечной рукой.
5. Верхняя пластина.
6. Водяной пистолет СЕЛЕКТА для промывки и продувки инструмента.
7. Держатель для емкостей отсосов.
8. Держатель для мешков типа Медела.
9. Держатель инструментальной корзины.
10. Добавление для 2-х дверной машины.
11. Дозатор детергентов.
12. Дозатор для ополаскивания.
13. Дозатор для смазывающих веществ.
14. Дозатор для средств удаления накипи.
15. Дополнительные опоры.
16. Дополнительные стандартные программы.
17. Дополнительный дозирующий насос.
18. Насос для деминерализованной воды.
19. Дренажный насос.
20. Дополнительный модуль для корзин 50х60 см.
21. Дренажный клапан и водяной трап.
22. Заниженный верхний уровень с моечной рукой.
23. Конденсатор влаги.
24. Нижняя крышка.
25. Нагревательный элемент.
26. Облицовочные панели для установки проходной (через стену) машины.
27. Окно передаточное.
28. Паровой нагрев воды.
29. Подвод деминерализованной воды.
30. Поддерживающие ножки.
31. Полка универсальная.
32. Принтер.
33. Разветвитель и распределитель.
34. Сигнал отсутствия детергента.
35. Система мойки емкостей отсосов без крышки.
36. Сливной унитаз с полкой-решеткой.
37. Соединитель для хирургических отсосов.
38. Стеллаж для корзин.
39. Стол моечный с 2 раковинами.
40. Стол моечный с 3 раковинами.
41. Стол рабочий.

42. Стол упаковочный.
43. Стол контроля белья.
44. Сушильный модуль.
45. Транспортная тележка.
46. Транспортный контейнер.
47. Трап 50/50 мм.
48. Труба ф 100 мм.
49. Трубка поддерживающая, 12 см.
50. Ультразвуковая мойка.
51. Шкафчик нижний.
52. Ящик для хранения детергентов.

III. Аксессуары:

1. 1-разветвленная трубка.
2. 2-разветвленная трубка.
3. 3-разветвленная трубка.
4. Трубка для держателя DS/ISO.
5. Автоматический подъемник для тележки.
6. Верхний уровень для корзин с 42 держателями.
7. Верхний уровень для соединения.
8. Верхний уровень для соединения аксессуаров и полых изделий.
9. Средний уровень для корзины для микроинструмента.
10. Вставка базовая 3 уровневая без сеток и рук.
11. Вставка базовая для мойки на 3 уровнях.
12. Вставка для 3 мерных сосудов по 2 литра.
13. Вставка для 35 бутылочек и сосок.
14. Вставка для 4 мерных сосудов по 1 литру.
15. Вставка для 4 пар хирургической обуви.
16. Вставка для 4 уровневой тележки для анестезиологического оборудования.
17. Вставка для анестезиологического оборудования.
18. Вставка для детских бутылок, двухуровневая.
19. Вставка для мойки инструментов, трехуровневая.
20. Вставка для обработки лапароскопов.
21. Вставка для обработки на 4 уровнях.
22. Вставка для обработки на 5 уровнях.
23. Вставка для обработки трубчатого/полостного оборудования.
24. Вставка для пробирок.
25. Вставка для суден и мочеприемников.
26. Вставка для чаш.
27. Вставка для эндоскопов, комплект.
28. Вставка с зажимами.
29. Вставка с соплом для мойки, двухуровневая.
30. Вставка универсальная для эндоскопов, 8300153.
31. Вставка для мытья контейнеров.
32. Вставка для лабораторного стекла.
33. Вставка для обработки на 2 уровнях с выдвижными полками.
34. Вставка для обработки на 3 уровнях с выдвижными полками.
35. Вставка для обработки на 4 уровнях с выдвижными полками.
36. Вставка для обработки на 5 уровнях с выдвижными полками.
37. Вставка для операционной альтернативная 1 для 2311/2314, включая:
 - вставка для мойки инструментов, трехуровневая;

- инструментальная корзина (480x254x50мм) с откидными ручками - 6 шт.
38. Двойной патрубок для шлангов.
 39. Патрубок для тонких сопел.
 40. Держатель бутылок и флаконов.
 41. Держатель для 3 пипеток в наклонном положении.
 42. Держатель для детских трубок, DS/ISO.
 43. Держатель для мерного стекла.
 44. Держатель для оптического инструмента.
 45. Держатель для острых изделий.
 46. Держатель для пипеток для стандартной корзины.
 47. Держатель для трубок, DS.
 48. Держатель для трубок, DS/ISO.
 49. Держатель для флаконов и бутылок.
 50. Держатель для эндоскопов.
 51. Держатель конусный для жестких эндоскопов.
 52. Держатель с крышкой для чашек Петри.
 53. Держатель с соплом и коническим расширением.
 54. Держатель эндоскопов с длинным наконечником.
 55. Держатель/сопло для клапанов.
 56. Наклонный держатель для инструментов.
 57. Заглушка для распределителя.
 58. Загрузочный механизм KENCare 60.
 59. Механизм для загрузки и разгрузки, нерж. сталь.
 60. Транспортный механизм с ручным управлением.
 61. Инструментальная корзина (240x250x50 мм) с откидными ручками.
 62. Инструментальная корзина (250x170 мм) SPRI №3.
 63. Инструментальная корзина (340x250 мм) SPRI №2.
 64. Инструментальная корзина (450x340 мм) SPRI №1.
 65. Инструментальная корзина (480x254x50 мм) с откидными ручками.
 66. Инструментальная корзина (480x280x50 мм) с откидными ручками.
 67. Квадратная корзина 10x10x10 см.
 68. Корзина.
 69. Корзина для емкостей/почкообразных лотков.
 70. Корзина для мочеприемников.
 71. Корзина для пар обуви.
 72. Корзина для тазиков.
 73. Корзина для 8 пар обуви.
 74. Корзина для 8 тазиков.
 75. Корзина для анестезиологического оборудования.
 76. Корзина для мелких вещей 10x10x5 см.
 77. Корзина для пробирок.
 78. Корзина проволочная с разделителями, нерж. сталь.
 79. Корзина с крышкой для емкостей, 11x10x17 см.
 80. Корзина с крышкой для мерных чаш.
 81. Корзина с крышкой для шприцов и т.п., 8x8x3 см.
 82. Корзина с крышкой, мелкая сетка, 23,5x15x8 см.
 83. Корзина стандартная для мойки и полоскания.
 84. Корзина стандартная с соединением для верхнего уровня.
 85. Прямоугольная корзина с крышкой 40x10x10 см.
 86. Прямоугольная корзина с регулируемой крышкой для трубок.
 87. Корзина, верхний уровень.

88. Крышка для корзин для мерных чашек.
89. Крышка для корзины.
90. Крышка для корзины 9200003 SPRI №1.
91. Крышка для корзины 9200070 SPRI №2.
92. Крышка для корзины 9200072.
93. Модифицированная крышка корзины для инструментов.
94. Поддон для корзин, нерж. сталь.
95. Кронштейн для шлангов.
96. Кронштейн с зажимами.
97. Коллектор.
98. Разветвитель для пипеток.
99. Разветвитель для хирургических отсосов и шприцов.
100. Универсальный разветвитель.
101. Универсальный разветвитель для отсосов и помп.
102. Распределитель для флаконов.
103. Распределитель для эндоскопов.
104. Распределитель наклонный.
105. Распределитель с зажимами.
106. Распределитель с тонкими соплами и зажимами.
107. Распределительная трубка для 10 сопел и гнезд.
108. Специальный распределитель для анестезиологического оборудования с 12 соединениями.
109. Нижняя сетка без распределителя.
110. Нижняя сетка для распределителя.
111. Сетка 1/2.
112. Сетка для 4 уровневой тележки.
113. Сетка для анестезиологической корзины.
114. Соединитель с замком.
115. Сопла для респираторных сумок.
116. Тонкие сопла.
117. Тонкие сопла для трубки консоли.
118. Специальные тонкие сопла для респираторной сумки.
119. Тележка для хранения корзин, нерж. сталь.
120. Вставка для обработки на 6 уровнях.
121. Вставка для обработки на 3 уровнях.
122. Вставка для обработки на 2 уровнях.
123. Транспортная тележка, автомат.
124. Вставка для мытья хирургической обуви.
125. Вставка для обработки на 6 уровнях с выдвижными полками.
126. Вставка для роботических инструментов.

Общие положения

Разработка и испытания оборудования, выпускаемого компанией KEN, осуществляется в тесном взаимодействии с госпиталями и лабораториями, что позволяет обеспечить ее оптимальное функционирование и эксплуатационную надежность, а также гарантировать исключительную безопасность для персонала и окружающей среды.

Для достижения указанных целей необходимо соблюдать указания изготовителя, касающиеся монтажа, ввода в эксплуатацию и использования санитарно-гигиенического оборудования серии KEN с принадлежностями. В этой связи мы просим Вас перед тем, как приступить к эксплуатации моечно-дезинфицирующих аппаратов серии KEN в исполнениях: KEN IQ3, KEN IQ4, KEN IQ5, KEN IQ6 (далее – аппарат/машина), внимательно ознакомиться с приведенными в данном руководстве указаниями.

Область применения

Назначение медицинских изделий: Для промывания и дезинфекции медицинских изделий, лабораторной посуды, оборудования для анестезии, хирургических инструментов и др.

Техника безопасности при очистке и дезинфекции



Данный модельный ряд аппаратов разрабатывался с учетом соответствующих директив ЕС. Перечень этих директив приведен в разделе «Сведения о нормативной документации».

Помимо соответствия директивам ЕС данный модельный ряд аппаратов отвечает также требованиям HSS/SPRI.



Любое рассмотрение вопросов, связанных с возможной опасностью для персонала или других лиц, будет сопровождаться в данном Руководстве специальным знаком (восклицательным знаком в треугольнике, обращенном вершиной вверх), проставленном рядом с соответствующим параграфом.

Безопасность персонала

Для очистки в данном модельном ряде аппаратов используются электроэнергия, горячая вода и химические вещества. В дополнение к указанным выше директивам конструкция аппарата обеспечивает безопасность повседневной эксплуатации в случае, если аппарат находится в исправном состоянии. Не допускается использовать аппарат не по назначению.

Ниже приведен перечень ситуаций, в которых эксплуатация аппарата может представлять опасность, если он используется с нарушением требований инструкций.

Ниже приведен перечень ситуаций, в которых эксплуатация аппарата может представлять опасность, если он используется с нарушением требований инструкций.

Дезинфекция

Тепловая дезинфекция убивает патогенные бактерии (бактерии, которые вызывают заболевания). Изделия, прошедшие такую дезинфекцию, не представляют опасности в плане возникновения инфекции.



В данном случае предполагается, что аппарат проходит контрольный осмотр в соответствии с требованиями раздела «Эксплуатационные требования».

Ожог кипятком (паром)

В аппарате предусмотрена защита от ожога кипятком (паром) в случае неосторожного открытия дверцы.



В данном случае предполагается, что аппарат проходит контрольный осмотр и техническое обслуживание в соответствии с требованиями раздела «Техническое обслуживание».

Воздействие химических веществ/едкой щелочи



При замене контейнеров с химическими веществами необходимо всегда соблюдать меры предосторожности, препятствующие попаданию химикатов в глаза или на кожу, одевая в дополнение к перчаткам защитные очки. Необходимо также неукоснительно соблюдать указания поставщиков химических веществ.

Удар электрическим током

Все элементы аппарата, находящиеся под напряжением и представляющие опасность, размещены за предохранительными щитками, которые могут быть удалены только с помощью специальных инструментов.



Эти предохранительные щитки имеют право снимать только специально обученные представители технического персонала.

Ингаляционное поступление паров

В том случае, если для мойки/дезинфекции используются общепринятые химические вещества, эксплуатация аппарата в нормальных условиях не будет оказывать вредного влияния на здоровье людей.



Если используются химические вещества, в отношении которых изготовителем или органами здравоохранения установлена опасность вдыхания паров, аппарат должен быть оборудован системой прямой вытяжки.

Монтаж/подключение

Монтаж аппарата должны проводить квалифицированные рабочие.



Подключение аппарата к сетям электро- и водоснабжения, а также к канализации должно выполняться только лицами, имеющими на это соответствующее разрешение.

Окружающая среда

Конструкция аппарата обеспечивает максимально возможную степень защиты окружающей среды.

Одна из основных функций аппарата – дезинфекция – реализуется за счет теплового воздействия, а не применения химических веществ, которые могут оказать негативное влияние на окружающую среду.

Аппарат расходует небольшое количество воды, что позволяет свести к минимуму потребление электроэнергии и расход химических веществ, необходимых для мойки.

Транспортировка/хранение

Проведите незамедлительную проверку наличия повреждений аппарата при транспортировке. Если повреждения имели место, немедленно обратитесь к транспортной организации.

Самым простым способом транспортировки аппарата является его перемещение с помощью вилочного погрузчика поддонов.

Аппарат транспортировать в вертикальном положении.

Перед тем, как снять аппарат с поддона проделайте следующие операции:

1. Аккуратно положите аппарат на его заднюю часть (не удаляя упаковку);
2. Снимите поддон;
3. Поднимите аппарат в вертикальное положение (все еще не снимая с него картонную упаковку).

В случае транспортировки аппарата без поддона следует использовать транспортную тележку, установив на нее аппарат той стороной, на которой изображен символ транспортной тележки.

Общий вес изделия	Без упаковки	С упаковкой
KEN IQ3	105 ± 5 кг	112 ± 5 кг
KEN IQ4	218 ± 5 кг	250 ± 5 кг
KEN IQ5	303 ± 5 кг	363 ± 5 кг
KEN IQ6	425 ± 5 кг	457 ± 5 кг

Снятие с эксплуатации и утилизация

При снятии аппарата с эксплуатации с него должны быть сняты блоки компьютерного управления, а также контейнеры для химических веществ с соответствующими шлангами, которые подлежат утилизации как химические отходы в соответствии с местными/национальными нормами переработки мусора.

Утилизация аппарата не требует проведения никаких дополнительных операций, за исключением указанных выше.

Большая часть материалов, из которых изготовлен аппарат, подлежит повторной переработке; аппарат не имеет в своем составе никаких материалов, представляющих опасность для человека или окружающей среды, которые бы нуждались в специальной переработке.

На территории РФ утилизация производится согласно СанПиН 2.1.7.2790-10, Класс А.

Техническое описание

Данный модельный ряд аппаратов разрабатывался как базовая конструкция, которая может быть дополнена в заводских условиях определенными элементами, способными

обеспечить соответствие аппарата условиям применения и требованиям, предъявляемым к медицинскому оборудованию, предназначенному для размещения в специальных помещениях (например, палатах для больных, хирургических палатах, центральных стерилизационных отделениях, палатах интенсивной терапии/приемных отделениях, лабораториях и т.п.).

Такая функциональная гибкость позволяет выпускать аппараты следующих вариантов:

- с одной или двумя дверцами;
- с различным количеством моечных рукавов;
- с насосами различного размера;
- с различными сушильными модулями;
- с различными дозировочными насосами и т.д.

Кроме того, эти аппараты могут размещаться вместе с оборудованием, входящим в модельный ряд стандартного комплекта оборудования компании KEN, либо могут выпускаться специальные комплекты оборудования, предназначенные для указанного применения.

Управление аппаратом возможно с помощью компьютера: информация о программном цикле, а также ряд других параметров выводится на дисплей компьютера.

Конструкция аппарата отвечает требованиям оптимальной функциональности. Примером этому служит то, что коды неисправностей и сбоев в работе аппарата, информация о программном цикле или дозировке химических веществ отображается на дисплее.

Программная информация может выводиться на печать, если к аппарату подключен принтер.

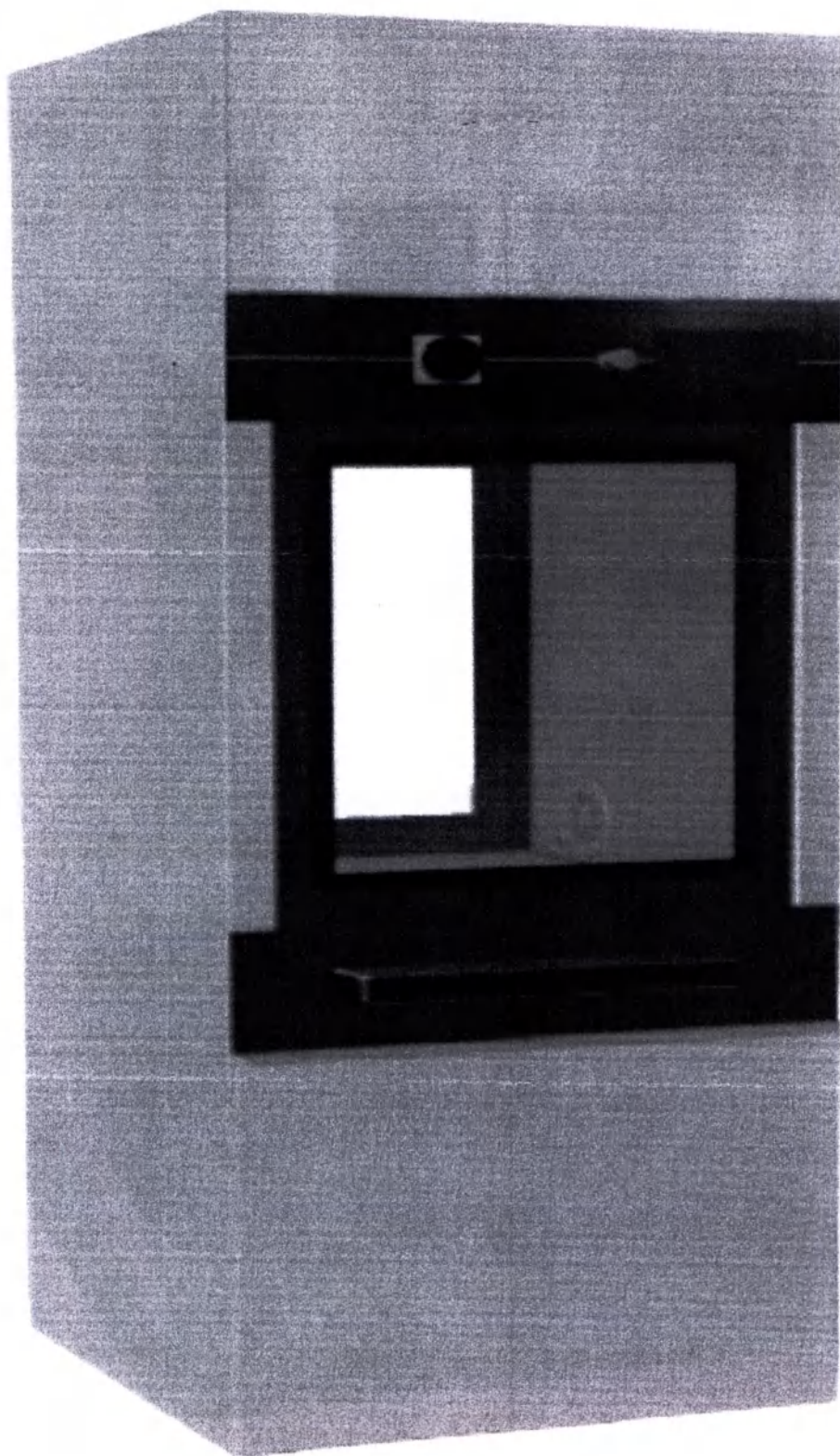
Внешний вид аппаратов серии KEN IQ3:



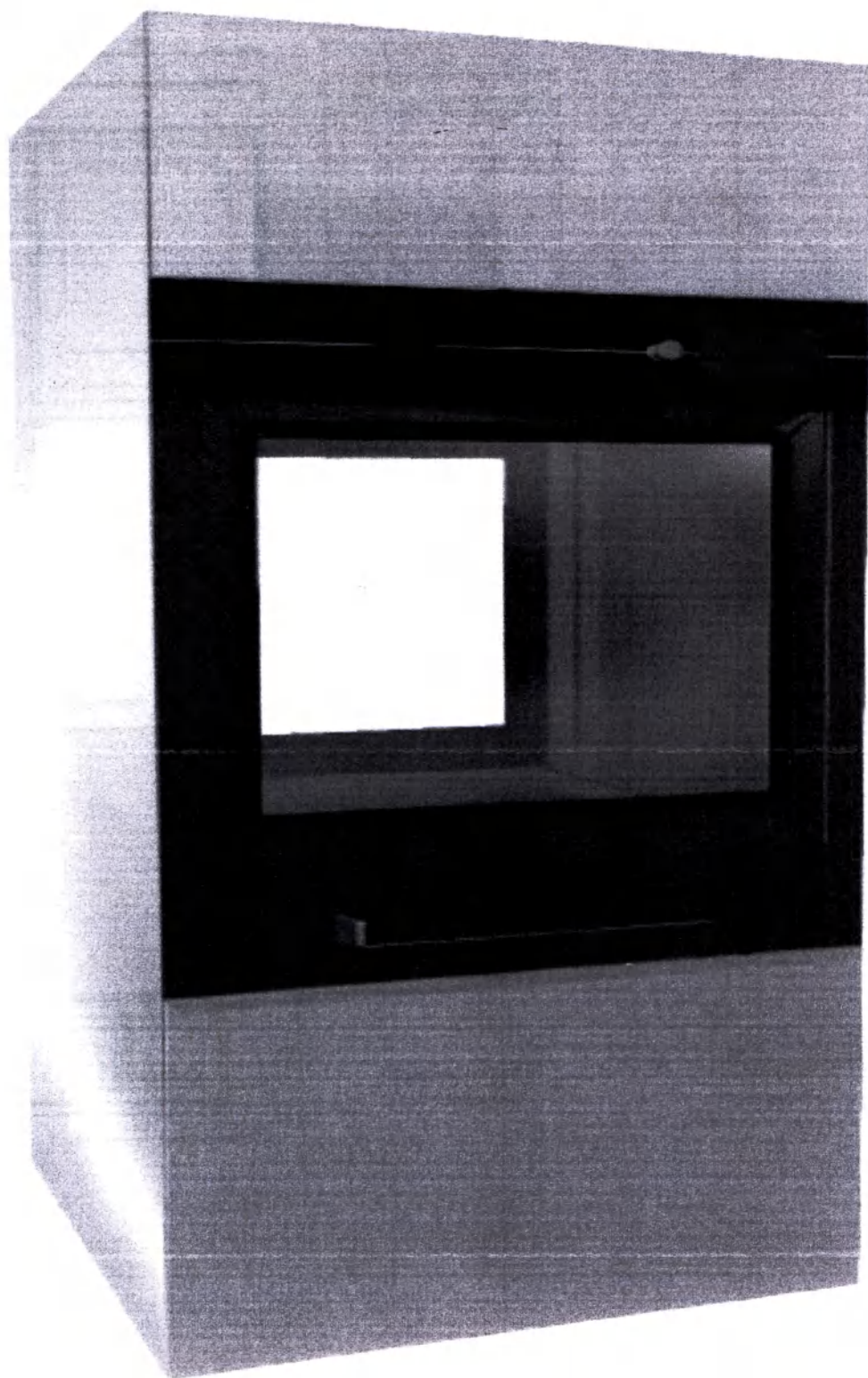
Внешний вид аппаратов серии KEN IQ4:



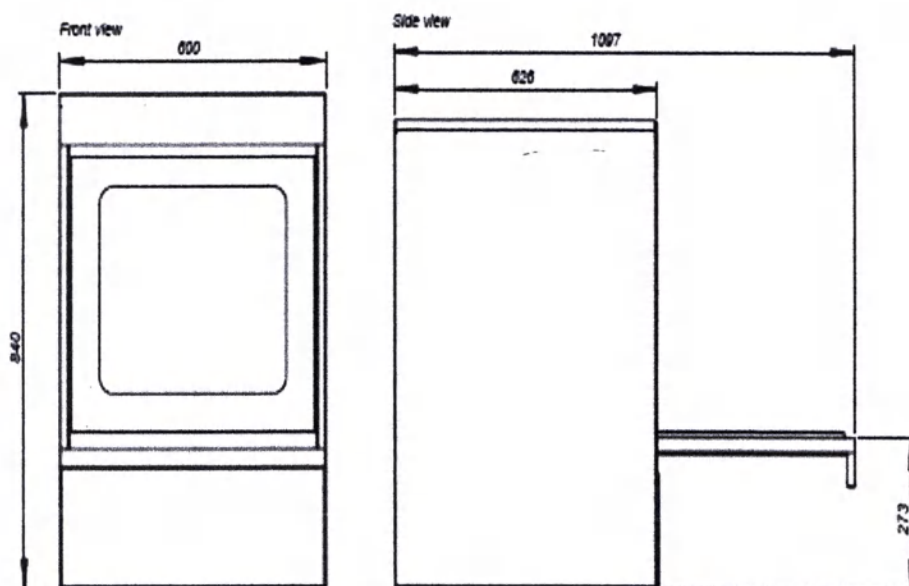
Внешний вид аппаратов серии KEN IQ5:



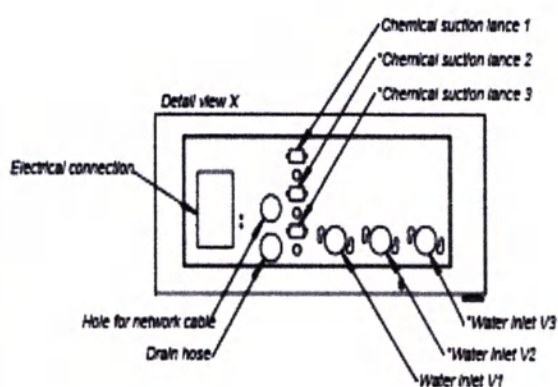
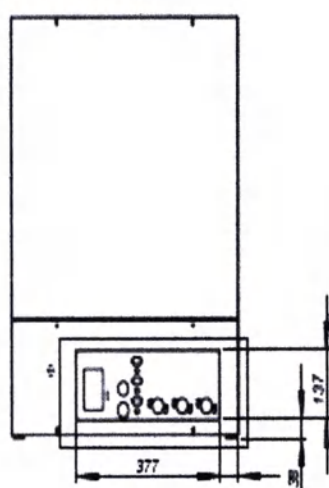
Внешний вид аппаратов серии KEN IQ6:



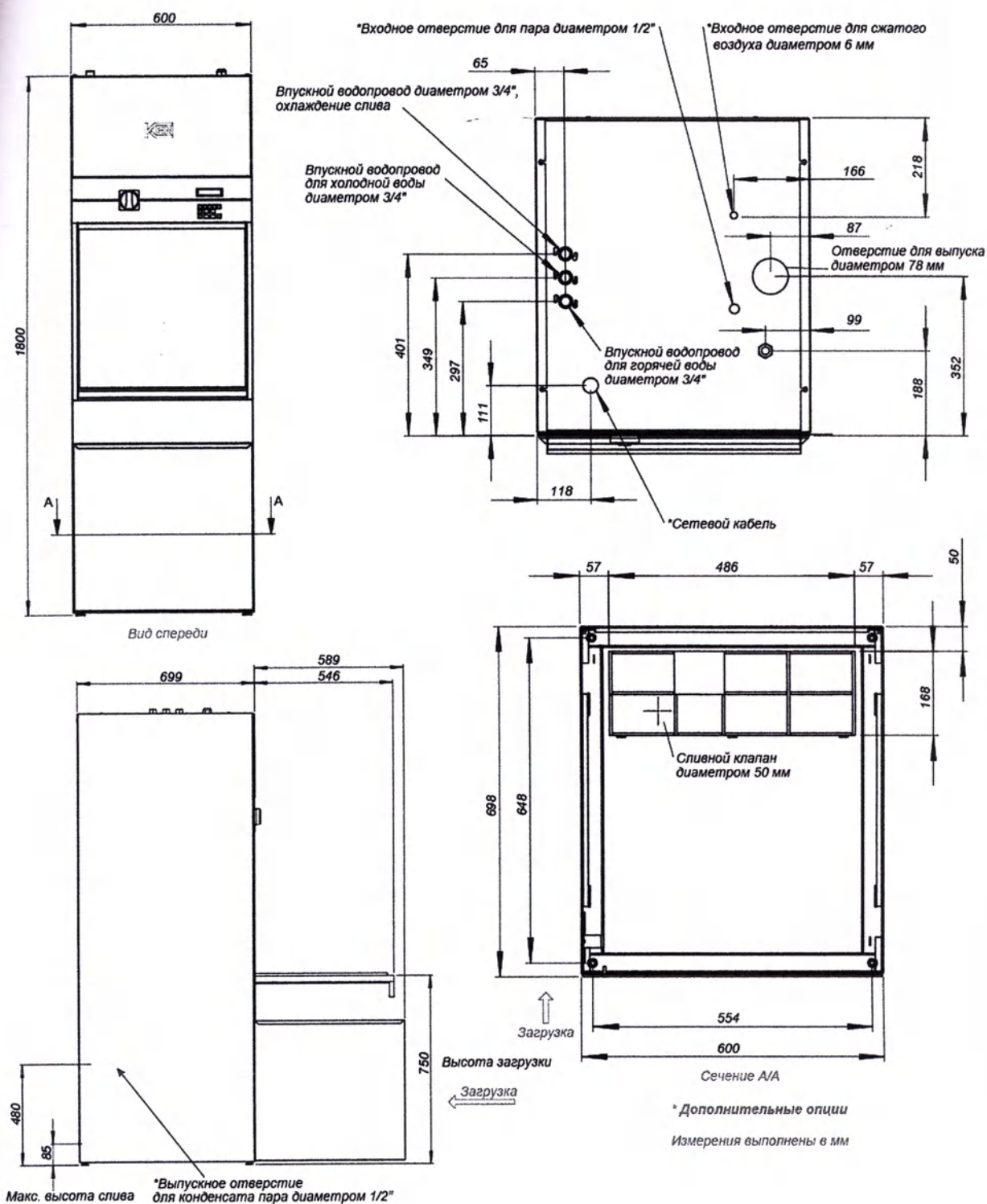
Размерная схема KEN IQ3:



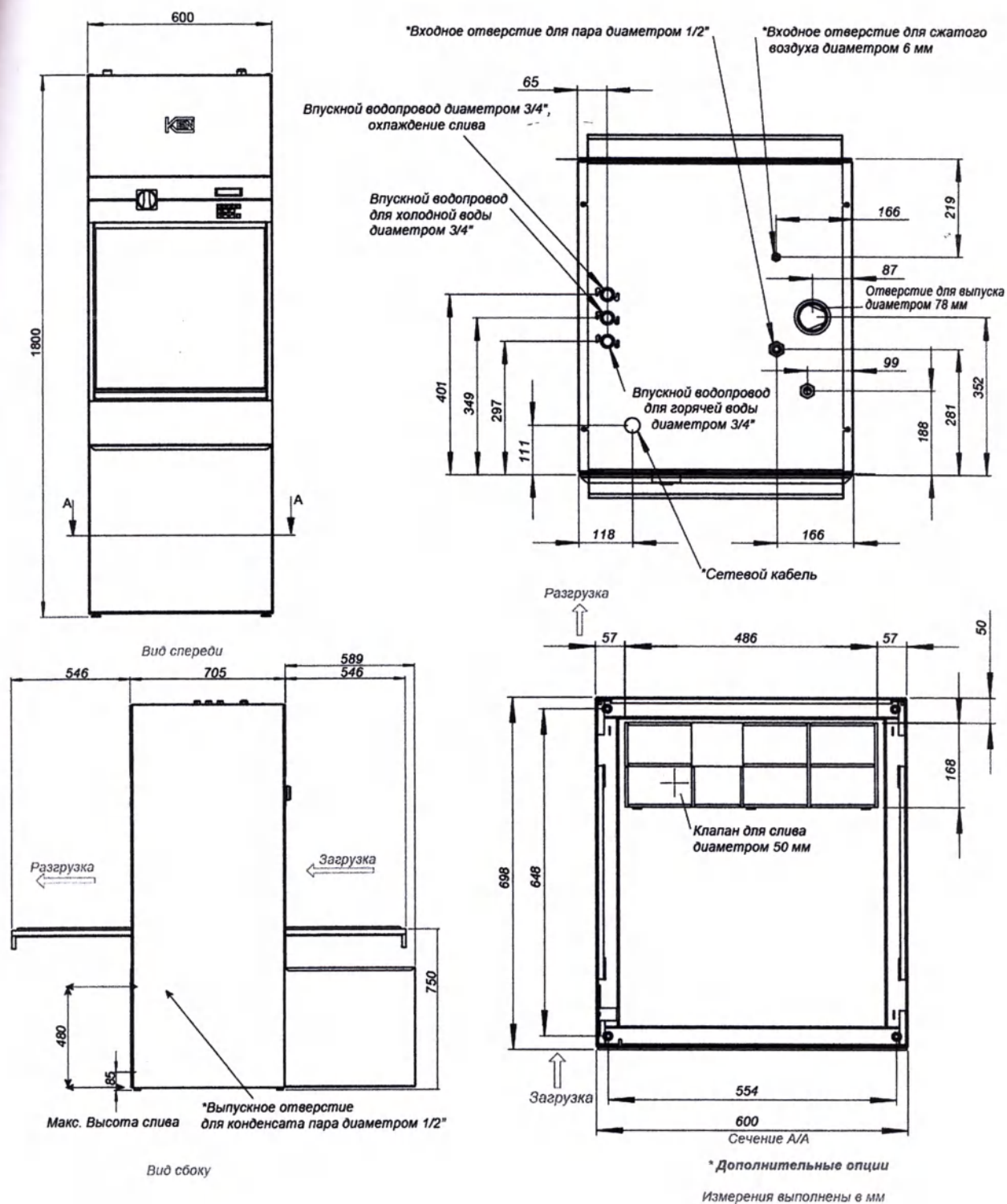
Back view (connections)



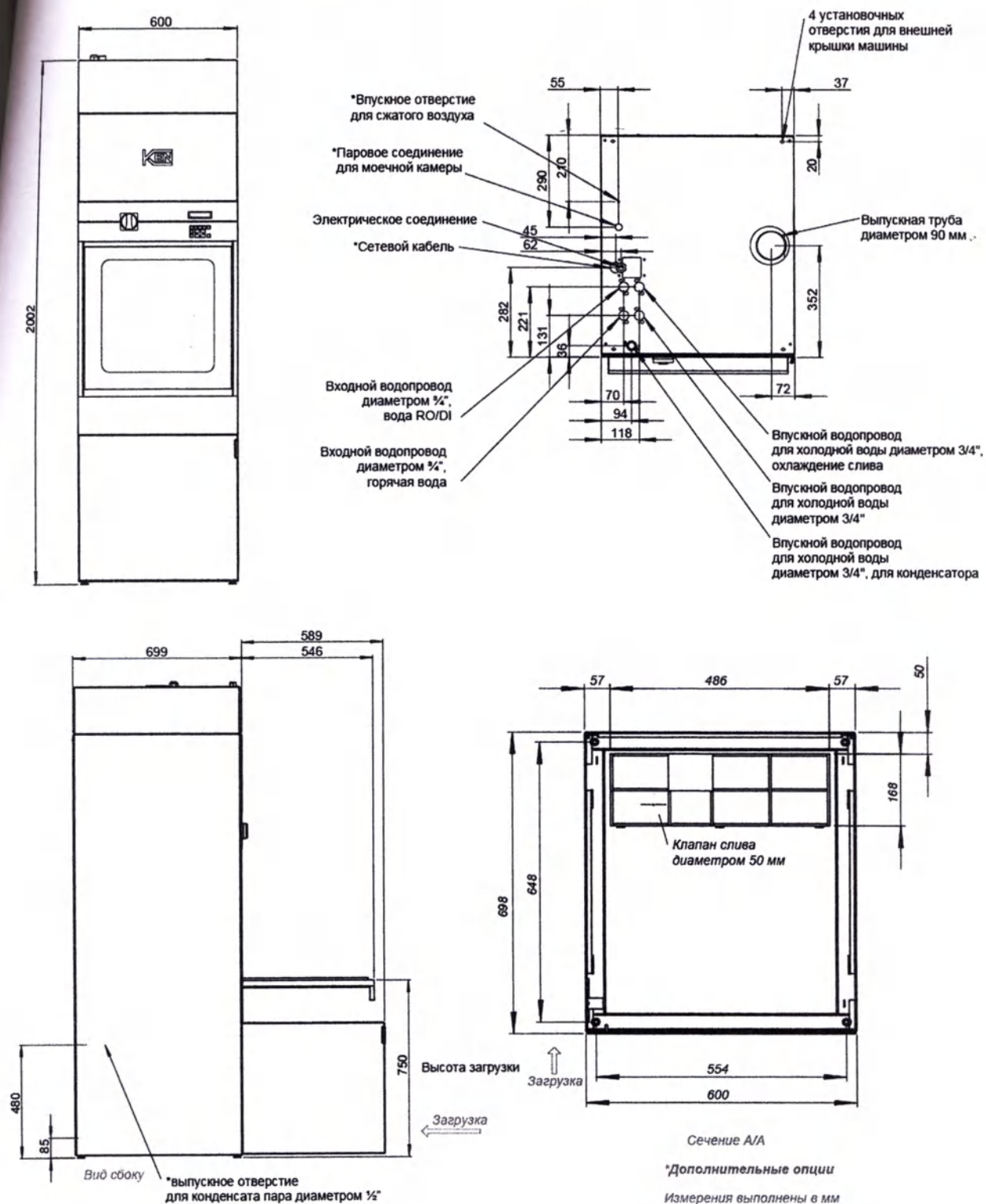
Размерная схема KEN IQ4, конфигурация с одной дверцей:



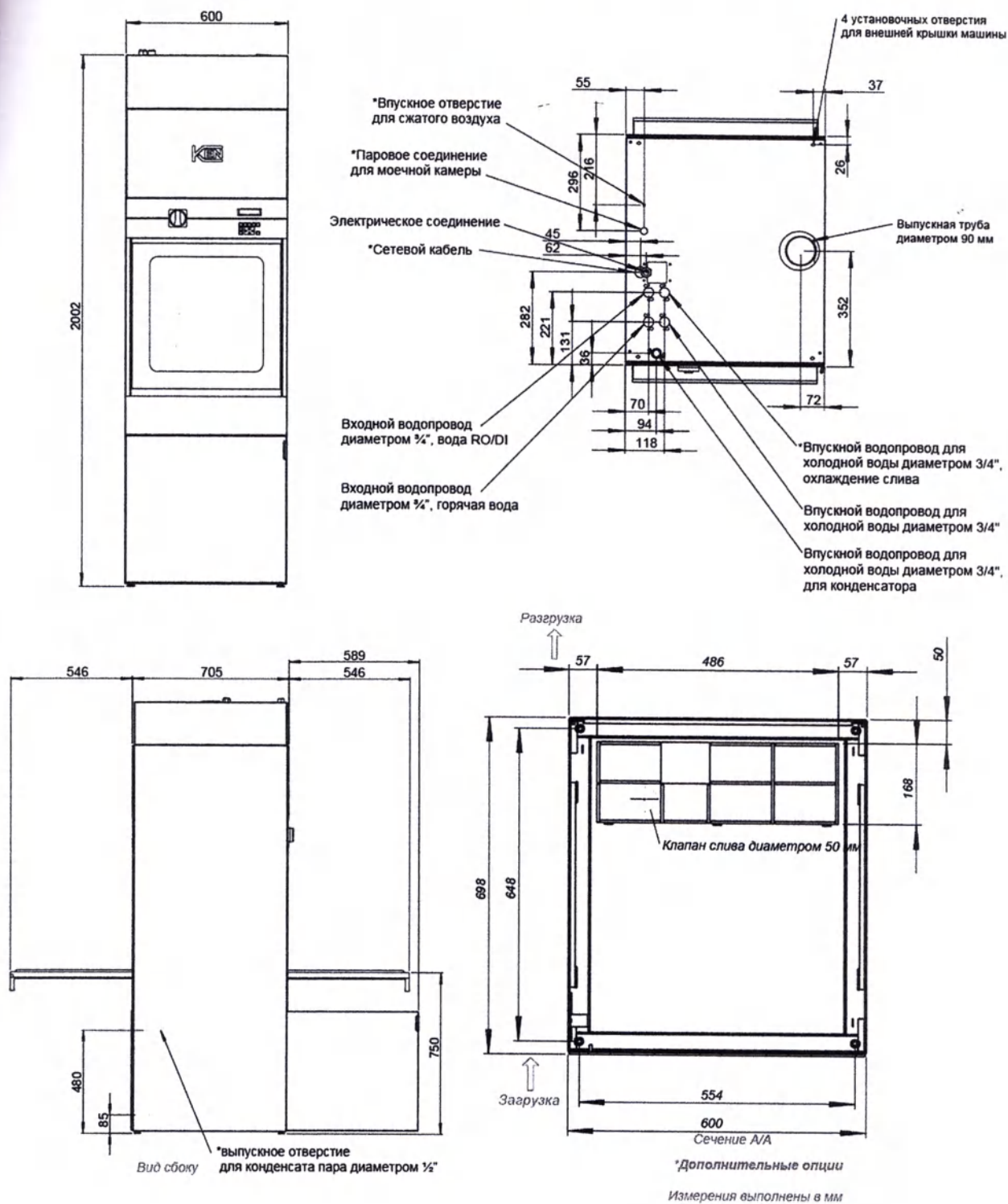
Размерная схема KEN IQ4, конфигурация с двумя дверцами:



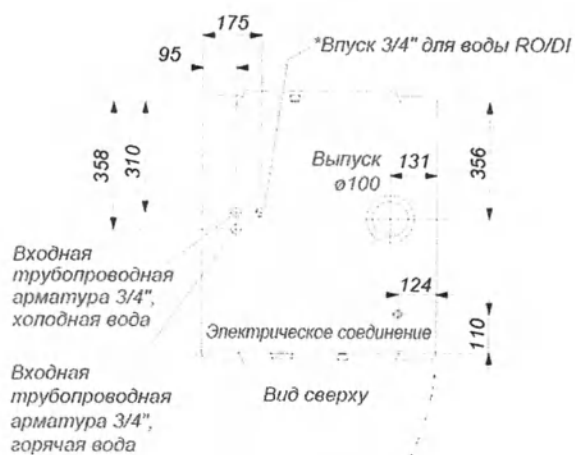
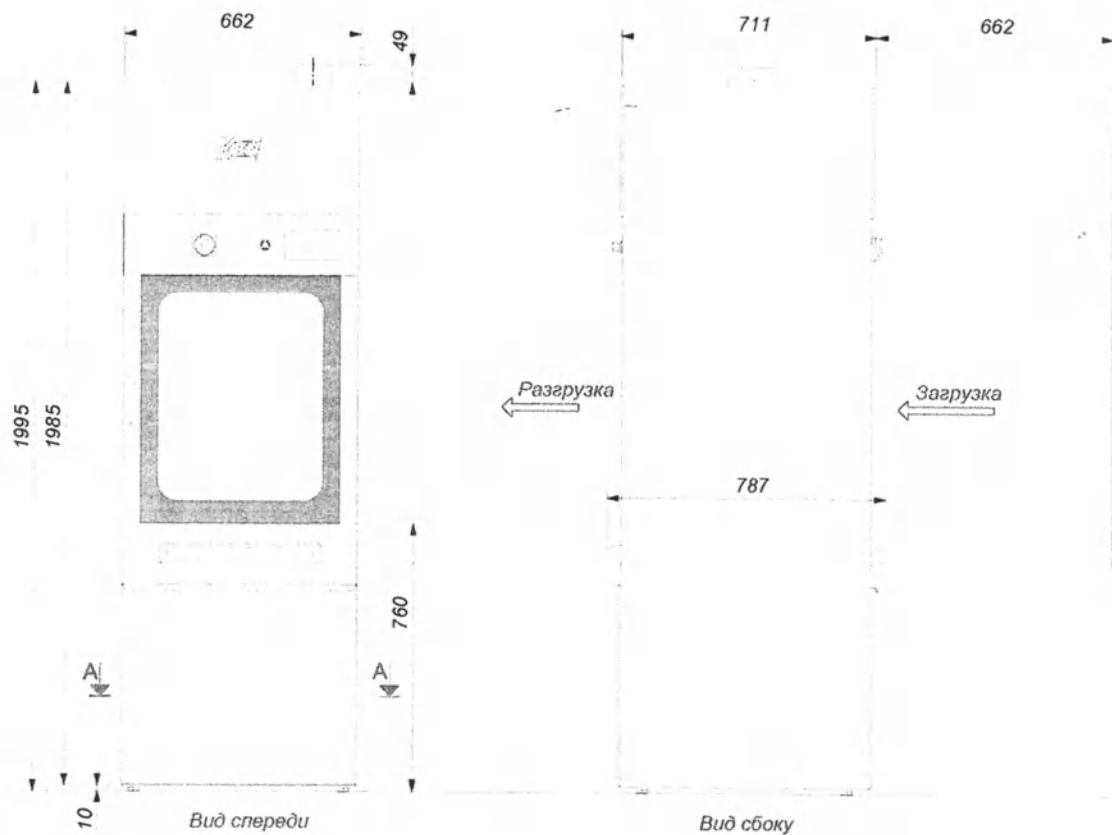
Размерная схема KEN IQ4, базовый конденсатор, конфигурация с одной дверцей:



Размерная схема KEN IQ4, базовый конденсатор, конфигурация с двумя дверцами:

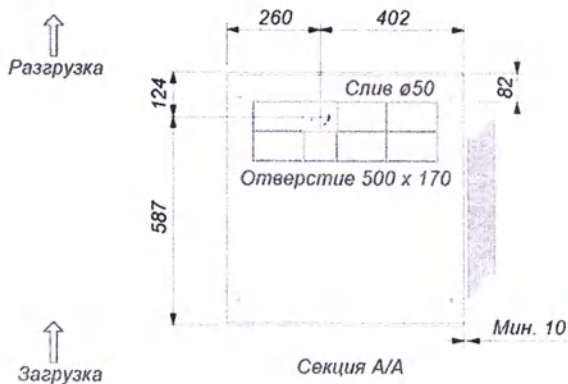
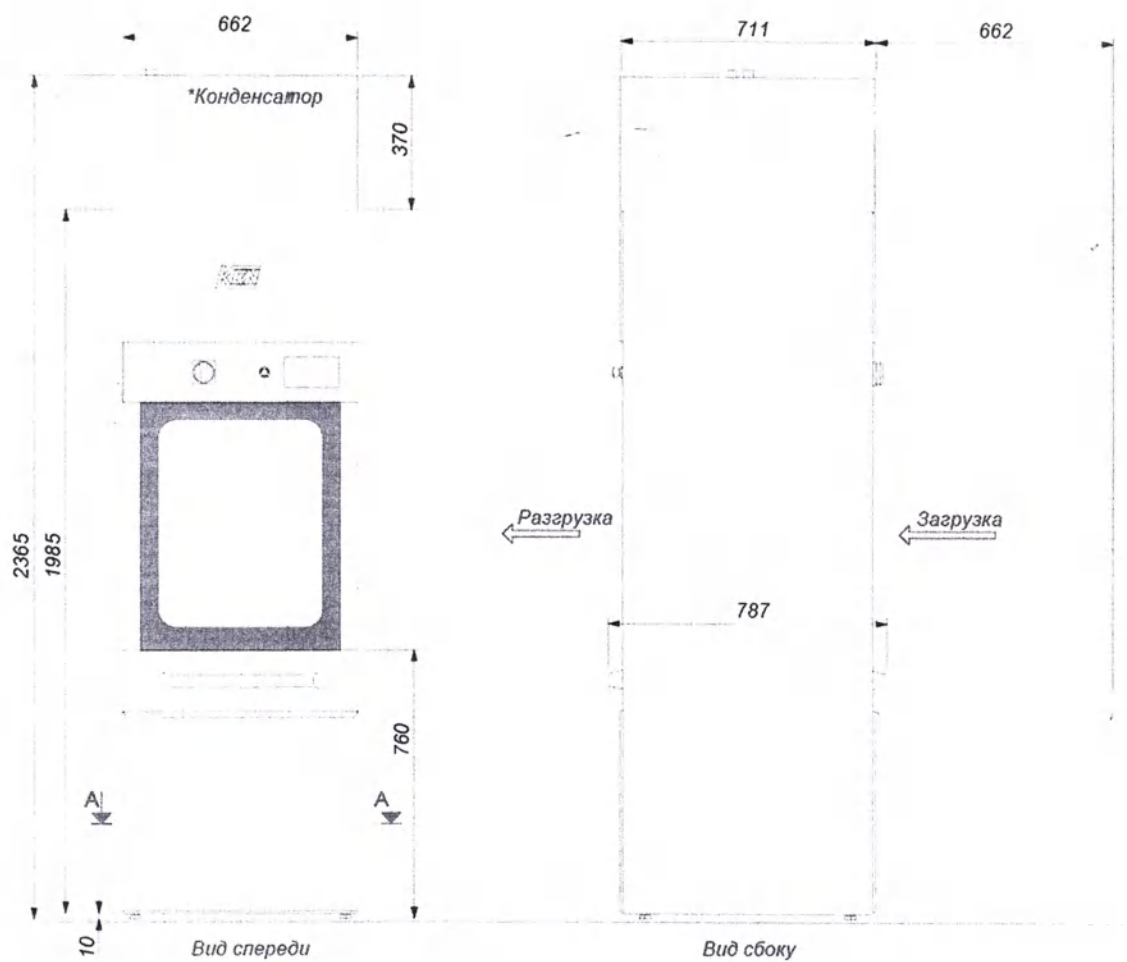


Размерная схема KEN IQ5:



*Опциональные особенности
Измерения в миллиметрах

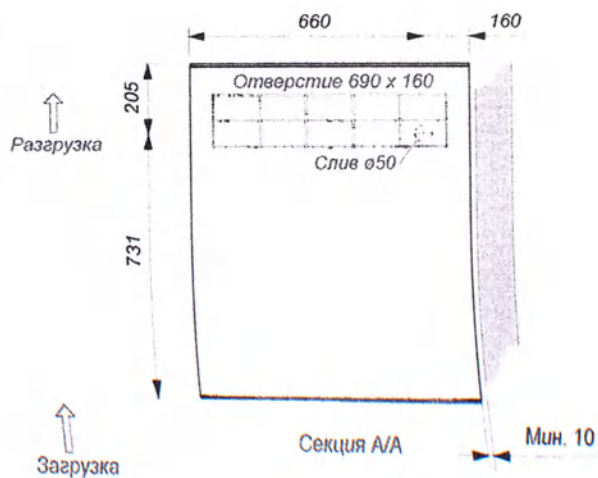
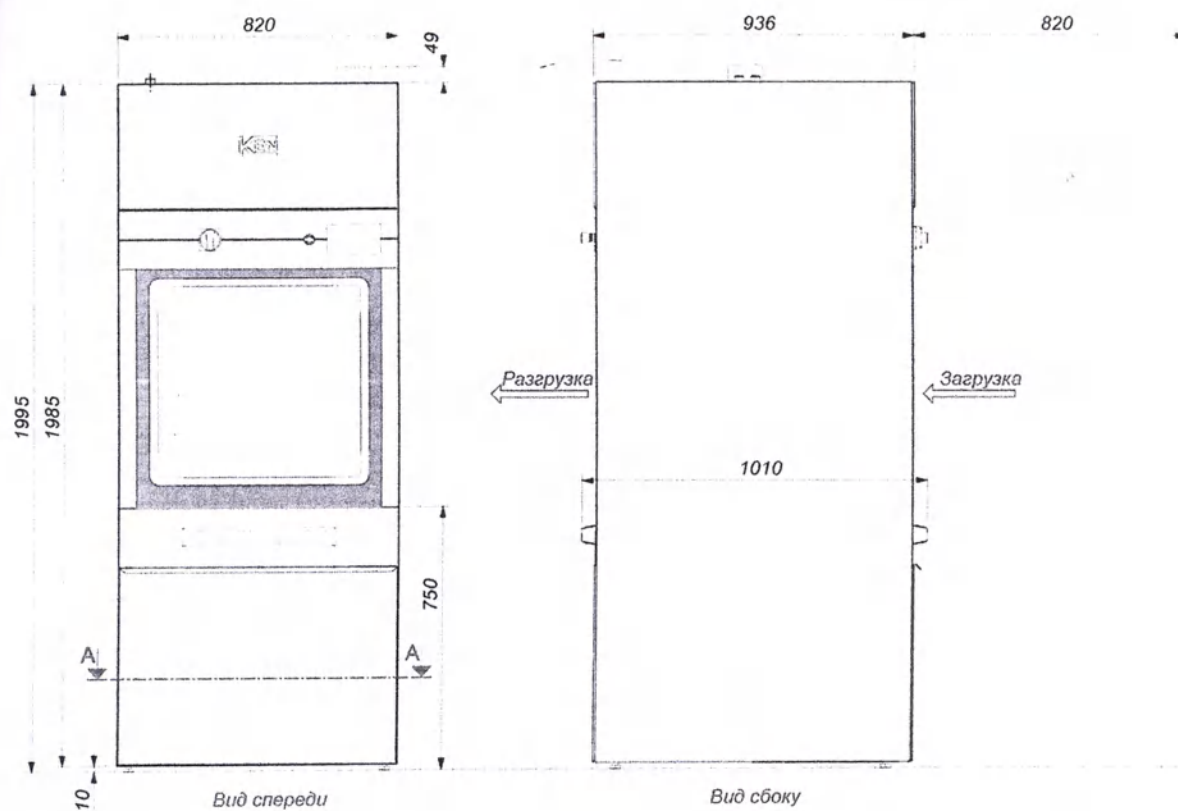
Размерная схема KEN IQ5, базовый конденсатор:



*Особенности

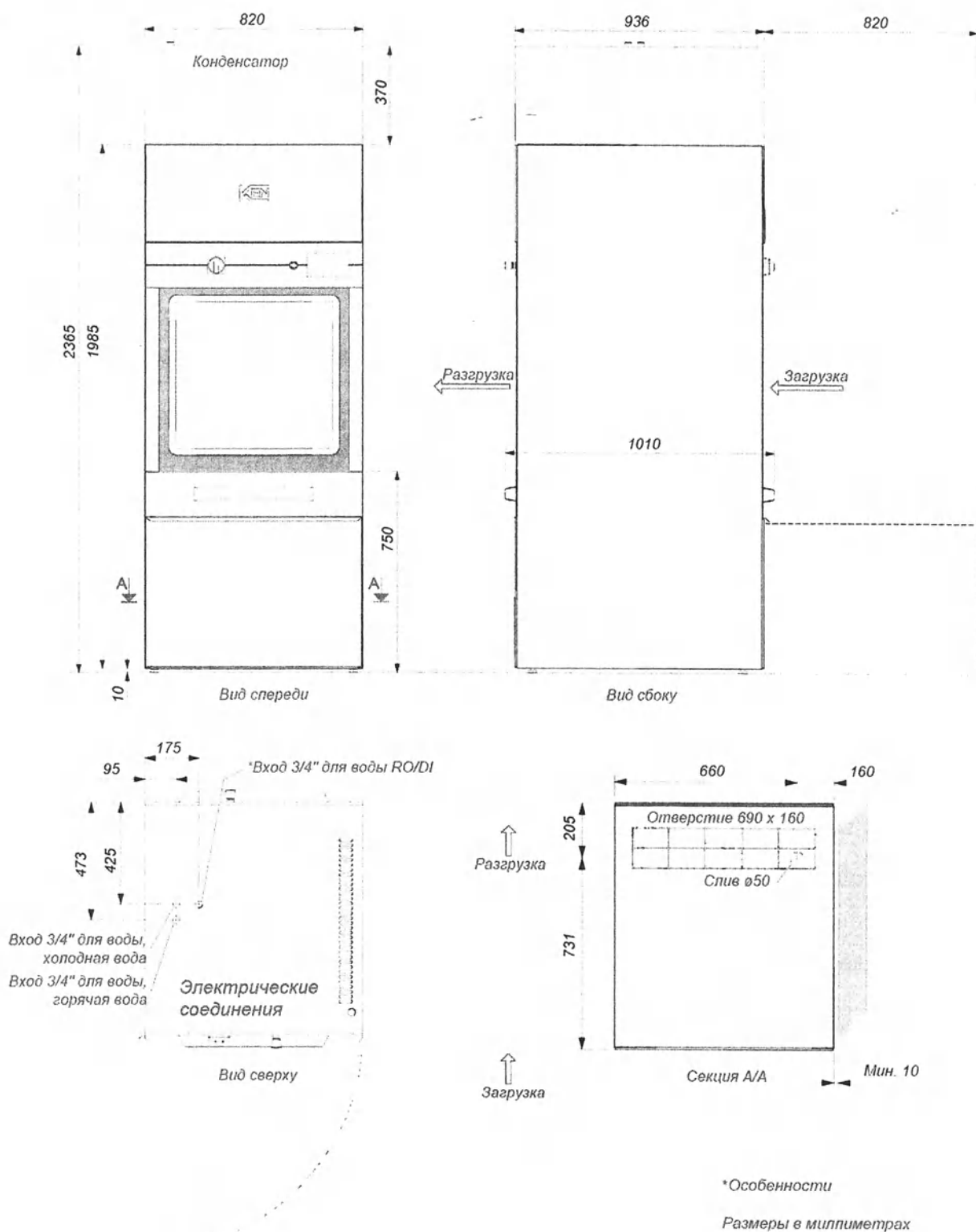
Размеры в миллиметрах

Размерная схема KEN IQ6:



*Опциональные особенности
Измерения в миллиметрах

Размерная схема KEN IQ5, базовый конденсатор:



Технические характеристики

Модель	IQ3	IQ4	IQ5	IQ6
Стандартное напряжение	3 X 200/230/240 – 380-400 415В 50 Гц	3 X 200/230/240 – 380-400 415В 50 Гц	3 X 200/230/240 – 380-400 415В 50 Гц	3 X 200/230/240 – 380-400 415В 50 Гц
Расход воды за один цикл, л	8-14 л	12-15 л	12-15 л	22-25 л
Время 1 фазы промывки, мин	40-60 мин	50-60 мин	45-50 мин	35-40 мин
Количество программ промывки	40	40	40	40
Пользовательский интерфейс	Сенсорный	Сенсорный	Сенсорный	Сенсорный
Размеры (ВхШхГ), мм	840 x 600 x 630 ± 1	1810 x 600 x 700	1985 x 662 x 711 ± 1	1985 x 820 x 936 ± 1
Размеры камеры для промывания (ВхШхГ), мм	840 x 900 x 630 ± 1	597 x 540 x 610 ± 1	690 x 550 x 625 ± 1	690 x 705 x 850 ± 1
Рабочий объем моечной камеры, л	150 ± 1 л	197 ± 1 л	237 ± 1 л	413 ± 1 л
Общий объем моечной камеры, л	170 л	225 л	285 л	492 л
Уровень звукового давления, дБ	55-62	52-57	53 - 55	60 - 64,5
Тип двери	Ручная (Раздвижные двери)	Ручная (Раздвижные двери)	Ручная (Раздвижные двери)	Ручная (Раздвижные двери)
Марка стали	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L

Материалы

Корпус аппарата изготовлен из нержавеющей стали марки AISI 316.

Панели управления аппаратов изготовлены из пластика марки (PC+ABS) Bayblend® T65 XF.

Материалы не представляют опасности для человека.

Упаковка разделяется на составные части: древесину, картон и пластик, после чего утилизируется в соответствии с национальными/местными нормативами утилизации отходов.

Размещение и монтаж

Установка

Поставьте аппарат вертикально, проверяя его положение с помощью спиртового уровня; при необходимости проведите регулировку высоты установки аппарата и компенсируйте уклон пола – эти операции выполняются с помощью регулировочных опор, находящихся в нижней части аппарата.



Подсоединение к водопроводным, электрическим и канализационным сетям могут выполнять только специалисты, имеющие соответствующее разрешение.

Подключение к водопроводу

Аппарат подключается к обычному водопроводу, подающему холодную сырую воду, и к водопроводу, подающему горячую умягченную воду.

Для получения превосходных результатов при мытье различных предметов на этапе окончательного полоскания следует использовать деминерализованную воду. В противном случае на предметах могут остаться небольшие пятна от испарившихся капель, что особенно характерно для аппаратов, снабженных сушильным модулем.

Холодная вода:

Температура: 5-30°C, давление: 200-800 кПа, жесткость воды: 0-30° dH;

Горячая вода:

Температура: 30-70°C, давление: 200-800 кПа, жесткость воды: 0-10° dH;

Если аппарат имеет 3 водоприёмника, необходимо выполнить подсоединение к деминерализованной воде:

Температура: 10-70°C, давление: 200-800 кПа, проводимость: 0-200 мкСм, в зависимости от применения устройства.

Если деминерализованная вода не находится под давлением, возможна поставка насоса.

Для подсоединения к водопроводной сети необходимо использовать сертифицированные армированные шланги $\frac{3}{4}$ ", рассчитанные на высокое давление, которые устанавливают в нижней части корпуса аппарата позади имеющихся там этикеток.

Аппарат уже оборудован необходимыми средствами, предотвращающими обратное всасывание.

На каждой трубе, подводящей воду к аппарату, необходимо установить перекрывающий вентиль.

Аппарат должен подключаться к стокам канализационной сети, имеющимся в полу помещения, либо должен быть использован водяной затвор Ø50.

Места для подключения расположены в нижней части корпуса аппарата.

Вода должна стекать из аппарата самотеком. Если это невозможно, аппарат должен быть оборудован дренажным насосом (поставляется дополнительно).

Для аппаратов, оборудованных дренажным насосом вместо дренажного клапана, дренажный шланг подсоединяется таким образом, чтобы его наивысшая точка находилась минимум на высоте 35 см и максимум на высоте 90 см над дном аппарата.



Аппарат разрешается устанавливать только в помещениях, оборудованных стоком в полу.

Подключение к источнику пара

В том случае, когда для нагрева в аппарате используется внешний источник пара, его подача осуществляется по сертифицированным шлангам $\frac{1}{2}$ ", рассчитанным на высокое давление, которые используются в каналах подачи пара и отвода конденсата. Давление пара: 150-400 кПа.

Подключение к электросети

В стандартном исполнении аппарат рассчитан на подключение к 3-х фазной электросети – 3 х 400 В, 50 Гц.

Подключение осуществляется с помощью прилагаемого 5-ти жильного кабеля сечением 2,5 кв. мм (3 фазы, нейтральный провод и провод заземления).

Аппарат должен быть подключен к собственному блоку предохранителей.

Номинальные характеристики предохранителей ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСХОДЯ ИЗ ЗНАЧЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ, ПРИВЕДЕННЫХ НА ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКЕ АППАРАТА.

Заземление аппарата выполняется в соответствии с приведенными указаниями.

Даже в том случае, когда аппарат оснащен встроенным общим сетевым выключателем, на стене должен быть установлен второй рубильник, отключающий сетевое питание. Кабель питания должен быть выполнен из сертифицированных материалов.

Дополнительная защита (реле НИФИ) должна быть выполнена в соответствии с директивой по низковольтным цепям.

Установка контейнеров с детергентом

Контейнер с ополаскивающим средством должен устанавливаться в нижней части корпуса аппарата, а в него должно вводиться копьеобразное всасывающее устройство. На заводе установлена дозировка ополаскивающего средства, соответствующая 2 мл средства на 10 л воды.

Контейнер с детергентом следует также установить в нижней части корпуса аппарата и ввести в нее копьеобразное всасывающее устройство.

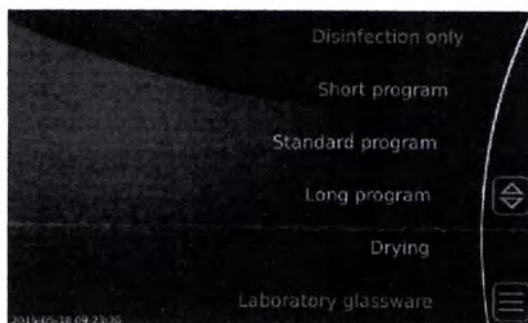
В заводских условиях дозировка детергента не устанавливается. Рекомендуется следующая дозировка детергента: приблизительно 2,5 мл на литр воды.

Эксплуатация

Включение аппарата

1. Проверьте, не загрязнен ли фильтр, расположенный в левой нижней части моечного отделения аппарата. При необходимости произведите его очистку.
2. Включите общий сетевой выключатель аппарата.

Старт программы



Стартовое меню отображается на нагрузочной стороне, когда машина готова к использованию. Прокрутите, чтобы найти нужную программу и нажмите на название программы, чтобы выбрать ее.

Рекомендации по мойке посуды и оборудования

Перед тем, как приступить к мойке чашек, медицинских банок и аналогичных предметов опорожните их, установив на наклонную раковину.

Споласкивать предметы перед мытьем обычно не требуется.

Равномерно разложите несколькими слоями полностью открытые (разобранные) инструменты в сетчатые корзины. Количество слоев не должно превышать трех. Не следует размещать поверх инструментов поддоны, чашки и аналогичные емкости.

Разместите применяемое для анестезии оборудование в различных отделениях соответствующей тележки. Убедитесь в том, что различные предметы не слишком закрывают друг друга.

Разместите шланги на стеллаже для шлангов таким образом, чтобы в них не образовались карманы, в которых застаивается вода.

Сушка гофрированных шлангов, применяемых для анестезии, занимает в данном аппарате слишком много времени; лучше сушить эти шланги, развесив их вертикально в сушильном шкафу.

Для мытья растворимых пластиковых пакетов необходимо использовать специальную программу для пакетов, а перед тем, как закрыть дверцу, следует вручную произвести дозировку антивспенивающего средства.

Эксплуатационные требования

Требования, касающиеся функционирования устройства, фокусируются на очистке и дезинфекции оборудования для лежачих палат, хирургических палат, центральных отделений стерилизации, лабораторий и пр., такого как:

- моечные резервуары, хирургические резервуары, вазы для цветов и т.д.
- ножницы, сосуды, пинцеты и т.д.
- шланги, трубки, кислородные подушки, держатели языка, медицинские банки
- чашки, мензурки, бутылки, пипетки и т.д.

Моечно-дезинфицирующая машина должна быть рассчитана для работы в условиях окружающей среды с температурой от 5 °C до 40 °C и относительной влажностью до 80% для температур до 31 °C с линейным понижением относительной влажности до 50% - при температуре 40 °C.

Утверждение типового образца

В настоящее время не существует общих требований ЕС, касающихся тестирования и/или аттестации аппаратов для промывания/дезинфекции.

Эта линия устройств получила типовое разрешение в соответствии со спецификациями Управления больниц Швеции, HSS (ранее известного как SPRI). Эти спецификации были признаны в ряде других стран; они описывают процедуру тестирования, ориентированную на технологический процесс и функционирование.

Тестирование состоит из тестирования процесса очистки и тестирования процесса дезинфекции.

Тестирование/утверждение процесса очистки

В ходе тестирования очистки, оговоренный объем оборудования (главным образом, хирургические инструменты) опускается в телячью кровь и подвергается промыванию в устройстве после сушки в течение 2 часов. Для получения утверждения типового образца 95% инструментов/оборудования должны быть очищенными по окончании промывания.

Тестирование/утверждение процесса дезинфекции.

В ходе тестирования процесса дезинфекции, сначала задается температура в разных местах устройства, а затем несколько капиллярных трубок, содержащих бактерии, помещаются в резервуар для промывания и на предметы. Запускается программа промывания, и температурный цикл записывается термографом.

После выполнения программы определяется количество живых бактерий в капиллярных трубках из устройства и из нескольких типов капилляров, содержащихся при комнатной температуре (нулевой тест).

Соотношение между нулевым тестом и тестом обработки называется коэффициентом инактивации (КИ).

Для получения утверждения типового образца, этот коэффициент должен иметь следующие значения:

$КИ \geq 5 \times 10^7$	- для предметов
$КИ \geq 5 \times 10^5$	- для устройства (резервуар для промывания)

Контроль эффективности очистки

Описанное выше тестирование моющих возможностей аппарата не может применяться для целей постоянного контроля его работоспособности, поскольку методика его проведения весьма сложна и требует больших затрат времени. Даже в сокращенном варианте такое тестирование не может применяться эффективно, поскольку для его проведения требуется слишком много времени.

Рекомендуется разделить текущий контроль эффективности очистки на 3 элемента:

Контроль эффективности очистки, элемент 1:

Элемент 1 включает контроль работоспособности аппарата, автоматически выполняемый компьютером. Он предполагает контроль за: наполнением аппарата водой, сливом воды, давлением воды в процессе мойки, дозировкой детергента, нагревом.

Единственное, что требуется для того, чтобы сделать такой контроль эффективным, - это сообщать в технический отдел обо всех кодах неисправностей, появляющихся на дисплее аппарата, для их последующего устранения.

Контроль эффективности очистки, элемент 2:

Элемент 2 включает ежедневный осмотр моющей системы аппарата и, особенно, его моечных рукавов: следует проверить, свободно ли они вращаются, и не засорились ли их форсунки.

Необходимо также очищать всасывающий фильтр, расположенный в нижней части моечного бака.

Контроль эффективности очистки, элемент 3:

Элемент 3 включает визуальный осмотр прошедших мойку предметов. Естественно, что такую операцию необходимо выполнять постоянно, однако в том случае, когда были полностью и качественно выполнены элементы 1 и 2 контроля эффективности очистки, и загрузка аппарата проводилась достаточно аккуратно, не должно возникать никаких проблем с очисткой различных предметов.

Контроль эффективности дезинфекции

Компьютер контролирует температуру дезинфекции с точностью до $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (приблизительно). Если измерение температуры не было проведено, управляющий компьютер останавливает работу аппарата и выводит на дисплей код неисправности.

Проверка процесса дезинфекции выполняется просто, путем проверки максимальной температуры, а также времени, в течение которого значение температуры превышает 85°C . Релевантные значения вы можете найти в таблице, приведенной ниже. Точкой замера был нижняя корзина, рядом с грязной дверцей:

Техническое обслуживание

Ежедневное техническое обслуживание

Произведите очистку внешних поверхностей аппарата влажной тканью; при необходимости воспользуйтесь средством для полировки нержавеющей стали.



Никогда не используйте для этих целей водопроводный шланг, устройство для мытья под давлением или аналогичные приспособления.

Каждый день при первом промывании на дисплее будет появляться следующее сообщение "Machine Check - accept by flashing key" ("Проверка устройства – подтвердите нажатием мигающей клавиши"). Время Проверки устройства может быть настроено техническим персоналом.

Когда вы подтверждаете данное сообщение, на экране появится следующий вопрос: "Are the nozzles of the wash arms clean?" ("Сопла моющих манипуляторов чистые?"). В случае если засоренное сопло невозможно прочистить с внешней стороны, фиксирующая пружина и штырьки на концах моющих манипуляторов удаляются, и сопло прочищается с внутренней стороны моющего манипулятора.

Если данное сообщение было подтверждено, на дисплее появится следующий вопрос: "Do the wash arms rotate freely?" ("Моющие манипуляторы вращаются свободно?"). Проверка мобильных манипуляторов должна быть подтверждена мигающей клавишей. После подтверждения данного сообщения, на экране автоматически появится следующее сообщение: "Clean filter in bottom of wash chamber" ("Прочистите фильтр внизу камеры для промывания"). После проверки фильтра нажмите мигающую клавишу.

После подтверждения данного сообщения, на экране автоматически появится следующее сообщение: "Check chemicals in the canisters" ("Проверьте химикаты в контейнерах"). Проверьте объем моющего средства, вспомогательного средства для полоскания и химикатов в других контейнерах, если таковые имеются.

После подтверждения данного сообщения, на экране автоматически появится следующее сообщение: "Check paper in printer" ("Проверьте наличие бумаги в принтере"). Принтер открывается, и проверяется, достаточно ли бумаги в принтере для печати в течение текущего дня.



Будьте осторожны, очищая фильтр и пространство под ним, поскольку там могут находиться острые предметы.

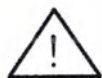
Дверной уплотнитель:

Ежедневно проверяйте состояние дверного уплотнителя. Убедитесь, что он не поврежден и не сместился со своего места. При обнаружении признаков старения, трещин, изменения цвета и т.п. произведите его замену.

Замену дверного уплотнителя должен производить представитель технической службы сервиса.

Профилактическое техническое обслуживание

Помимо описанного выше ежедневного технического обслуживания рекомендуется проводить регулярные осмотры аппарата с целью контроля его оптимальной работы в любой момент времени.



Все работы по профилактическому техническому обслуживанию, в ходе которых требуется демонтировать предохранительные щитки аппарата с применением специальных инструментов, должны проводиться только специально подготовленным, квалифицированным техническим персоналом.

В дополнение к вышеизложенному, следует производить проверку по следующим пунктам:

- Регулировка дверцы;
- Дозирование химических веществ;
- Наличие протечек;
- Электропроводка;
- Давление воды во время промывки;
- Устройства защиты от переполнения.

Если аппарат оснащен сушильным модулем, необходимо проверять, нет ли протечек в месте соединения модуля с моечной системой.

Периодичность проведения профилактического технического обслуживания зависит от интенсивности использования аппарата, качества воды и др. причин, однако при любых условиях такое техническое обслуживание должно проводиться не реже одного раза в год.

Информация о ПО

Используется программное обеспечение версии 1.12.3.

Поиск и устранение неисправностей

Общие замечания по кодам неисправностей

Микропроцессорные средства управления компании KEN способны диагностировать ряд неисправностей, связанных с неверным монтажом и эксплуатацией аппарата или

нарушениями в работе его компонентов, а также выявлять неисправности, которые уже привели, - или способны привести в ближайшем будущем, - к сбоям в работе аппарата.

Краткий перечень кодов неисправностей и возможные способы их устранения

Код ошибки	Неисправность	Причина возникновения неисправности:	Способ устранения:
#20, #21, #24	Медленное заполнение	1. Фильтр впускного клапана 1/2/3 заблокирован. 2. Слишком низкое давление воды в установке.	1. Выполните очистку. 2. Установите насос.
#23	Слив выполняется слишком долго	1. Давление воды низкое для слива. 2. Дренажная система остановлена, вода застаивается. 3. Дефект сливного клапана.	1. Очистить фильтр. 2. Проверить дренажную систему. 3. Проверить клапан.
#25, #26, #29	Отсутствие заполнения воды	1. Запорный клапан в установке закрывается. 2. См. пункты 1-2. 3. Дефектный впускной клапан. 4. Отсутствие питания впускного клапана. 5. Отсутствие сигнала питания датчика в промывочном баке. 6. Ошибка подачи воды.	1. Открыть запорный клапан. 2. См. пункты 1-2. 3. Заменить впускной клапан. 4. Заменить/починить электрику. 5. Отремонтируйте / настройте датчик уровня. 6. Ремонт.
#27	Машина не достигает необходимого давления	1. Предохранитель в промывочном насосе выключен. 2. Давление упало ниже 0,3 бара. 3. Отсутствие давления из-за образования пены в машине.	1. Ожидать автоматического переключения. 2. Проверить предварительную обработку. 3. Проверить отсутствие пены.
#28	Отсутствие слива	1. Слив заблокирован. 2. Дефект сливного клапана.	1. Проверить систему слива и ополаскивания. 2. Проверить дренажный клапан и соединения.
#30	Медленный нагрев промывочного бака	1. Нагревательный элемент в баке неисправен. 2. Слишком много воды в баке для стирки.	1. Заменить нагревательный элемент. 2. Проверить и отрегулировать давление.
#31	Переключение на электрический нагрев	Генератор пара неисправен.	Проверить/заменить парогенератор.
#34	Медленный нагрев суши	1. Дефект нагревательного элемента в сушильной установке. 2. Дефектный датчик температуры.	Заменить.
#35	Отсутствие нагрева в промывочном баке	1. Отсоединить T1. 2. Дефект нагревателя в промывочном баке. 3. Дефект контактора. 4. Отсутствие соединения между выходом и Q5. 5. Недостаточно воды в баке. 6. Образование пены в машине.	1. Выполнить подключение. 2. Замена. 3. Замена. 4. Замена. 5. Проверить систему слива на наличие ошибок. 6. Проверить образование пены в машине.
#36	Отсутствие	1. Дефект нагревателя в сушильной	1. Заменить.

	нагрева сушки	установке. 2. Дефект контактора. 3. Нет связи между выходом и Q21.	2. Заменить. 3. Произвести ремонт.
#37	Отсутствие охлаждения	1. Вентилятор сушильной камеры не работает. 2. Воздух заблокирован.	1. Проверить вентилятор. 2. Проверить поток воздуха.
#45, #46, #47, #48	Низкий уровень химикатов	1. Бак химикатов пуст. 2. Индикатор уровня химикатов неисправен. 3. Электрические соединения неисправны.	1. Заменить химикаты. 2. Очистка/ремонт. 3. Произвести ремонт.
#61	Клиент не в сети	1. LAN кабель не подключен к машине. 2. Ошибка сети. 3. Система сбора данных не работает.	1. Проверить соединение. 2. Устранить неполадки в локальной сети. 3. Проверить запись данных клиента.
#65, #67	Боковая дверь для загрузки и разгрузки не закрыта	1. Соединение между контактором и контроллером неисправно. 2. Дефект выключателя.	Проверка/ремонт.
#74	Слишком высокая температура предварительной промывки	1. Предварительная фаза настроена на использование горячей воды. 2. Машина слишком горячая.	1. Проверить настройки. 2. Проверить температуру холодной воды.
#75	Температура бака вне диапазона	1. Соединение с датчиком температуры неисправно. 2. Короткое замыкание провода.	Ремонт.
#76	Температура сушки вне диапазона	1. Провод датчика температуры неисправен.	Ремонт.
#77	Температура дезинфекции вне диапазона	1. Провод датчика температуры неисправен.	Ремонт.
#79	Разница температур слишком высокая	1. Провод от датчика неисправен. 2. Неправильная калибровка датчика температуры.	1. Ремонт. 2. Откалибровать датчик температуры.
#85	Проводимость в промывочном баке слишком низкая	1. Химикаты в промывочной воде дают слишком низкую проводимость воды.	1. Проверить настройки программы промывки.
#86	Проводимость в промывочном баке слишком высокая	1. Химикаты в промывочной воде дают слишком высокую проводимость воды.	1. Проверить настройки программы промывки.
#87	Достигнуто максимальное количество попыток промывки	1. Плохое качество воды для ополаскивания.	1. Проверить настройки программы промывки.
#100	Ошибка во время загрузки	1. Отсутствие сигнала от загрузочного устройства. 2. Загрузочный блок неисправен.	1. Проверить и исправить проводное соединение. 2. Проверить блок загрузки.
#101	Ошибка во время разгрузки	1. Отсутствие сигнала от блока разгрузки.	1. Проверить и исправить проводное соединение.

		2. Загрузочный блок неисправен.	2. Проверить блок разгрузки.
#112	Утечка воды из конденсаторного бака	1. Клапан не закрывается. 2. Отверстия в баке.	1. Проверить клапан. 2. Проверить отверстия в баке.
#115	Таймаут заполнения конденсирующего бака	1. Фильтр впускного клапана заблокирован. 2. Слишком низкое давление воды.	1. Очистить фильтр. 2. Установите насос.
#116	Слив конденсирующего бака	1. Клапан не открывается. 2. Труба заблокирована.	1. Проверить клапан. 2. Проверить трубу.
#138	Машина не выполняла дезинфекцию в течение 24 часов	1. В течение 24 часов не выполнялась дезинфекция.	Запустить программу с дезинфекцией.

Сведения о гарантийном обслуживании

Срок службы KEN IQ3, KEN IQ4, KEN IQ5, KEN IQ6: 10 лет или 30000 циклов.

Гарантийные обязательства KEN распространяются на технику в течение 12 месяцев с момента выпуска или же в течение 18 месяцев после доставки KEN.

Для запчастей гарантия действует не более 3 месяцев.

Гарантия действует в следующих случаях:

- любой выявленный дефект или неисправность в течение гарантийного периода, вследствие некачественных материалов или качества изготовления;
- оборудование было произведено, изменено или восстановлено уполномоченным персоналом KEN;
- оборудование эксплуатировалось и хранилось при рекомендуемых условиях использования KEN.

Через 3 месяца после начала эксплуатации аппарата сотрудник технической службы должен провести необходимые работы по контрольному осмотру / настройке аппарата.

При обращении по поводу порядка эксплуатации аппарата, имеющихся в наличии комплектов оборудования, проведения технического обслуживания или заказа запасных частей указывайте, пожалуйста, следующие сведения о Вашем аппарате:

Тип аппарата: _____

Номер аппарата: _____

Сведения о нормативной документации

Аппараты для мойки/дезинфекции серии KEN, типа: KEN IQ3, KEN IQ4, KEN IQ5, KEN IQ6:

а) изготовлены в соответствии со следующими директивами (с последующими исправлениями):

1. Директива ЕС 89/392/ЕЕС о едином законодательном подходе стран-участниц в отношении промышленных машин (Директива о промышленных машинах).

2. Директива ЕС 89/336/ЕЕС. (Директива об электромагнитной совместимости).

3. Директива ЕС 73/23/ЕЕС. (Директива о низковольтных цепях).

4. Директива ЕС 93/42/ЕЕС. (Директива о медицинских приборах).

б) произведены с соблюдением следующих национальных стандартов и технических условий:

Наименование	Объект рассмотрения	Страна
VA	Водопроводные соединения и канализация	Дания
HSS/SPRI	Эффективность мойки и дезинфекции	Швеция
IEC 335-2-58	Электробезопасность	Международный

Сведения о разработчике/производителе и уполномоченном представителе медицинского изделия

Сведения о разработчике:

KEN HYGIENE SYSTEMS A/S (КЕН ГИГИЕН СИСТЕМС А/С), Дания.
Bøgebjergvej 60, 5672 Broby, Denmark.

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

ООО «ТРУМПФ Мед», 129366, г. Москва, ул. Ярославская, д. 13А, стр.2.
Тел.: +7 (495) 782-19-61

КЕН

ГИГИЕН СИСТЕМС

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

должность

Йон Вейе Олесен

имя

[подпись]

подпись

«20» апреля 2020 г.

[штамп]:

КЕН ГИГИЕН СИСТЕМС®

Бёгебьергвей 60 - DK-5672 Бробю

Т.: + 45 62 63 10 91

www.ken.dk – ken@ken.dk

номер в Центральном реестре предприятий (CVR): DK-10676096

М.П.

[штамп]:

Конфедерация датской промышленности

настоящим подтверждает, что вышеупомянутая компания

является членом нашей организации и известна нам как компания,

заслуживающая доверия.

[штамп:]

КОНФЕДЕРАЦИЯ ДАТСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(DI)

ОТДЕЛ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ
21 АПРЕЛЯ 2020

[подпись]

МЕРЕТЕ МАЛЕК

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого июля две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Бушенкова Ивана Витальевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020- 14-3614

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб.

ПОДПИСЬ

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Дударева А.В.

Гербовая печать
нотариуса г. Москвы
Дударева А.В.

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 36 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого июля две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую верность копии с представленного документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020- 14-3618

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 380 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 1900 руб.

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 36 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

ПОДПИСЬ