



ОСУШИТЕЛЬ ВОЗДУХА С ВЛАГОПОГЛОТИТЕЛЕМ

*Руководство по эксплуатации и техническому
обслуживанию*

HGO – HGL Серии

| | |
|----------------|----------------|
| Models: | Models: |
| HGO 240 | HGL 240 |
| HGO 320 | HGL 320 |

EU Декларация

В соответствии с директивой 2014/68/EU для оборудования под давлением

Оборудование :

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Description: | DESICCANT DRYER |
| Model: | В соответствии с указанием на шильде |
| Year of manufacturing: | В соответствии с указанием на шильде |
| Serial number: | В соответствии с указанием на шильде |

| | |
|----------------------|--|
| Manufacturer: | ATS SI, d.o.o., Verd 100°, 1370 VRHNIKA, SLOVENIA |
|----------------------|--|

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Object of the declaration:

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Chamber designation: | |
| Давление: | 3 - 16 bar |
| Допустимая max./min. температура: | 2°C - 50°C |
| Эл. подключение | 230 V / 1 / 50 Hz |
| Объем | В соответствии с указанием на шильде |
| Тестовое давление : | 22,88 bar |
| Дата тестирования: | В соответствии с указанием на шильде |
| Среднее давление: | Сжатый воздух |
| Жидкость - группа2:: | Сжатый воздух |
| Стандарт продукта | SIST EN 13445 |
| Производитель Сосуда | ATS SI d.o.o. |
| Вес | В соответствии с указанием на шильде |
| Объем | В соответствии с указанием на шильде |

Оборудование, работающее под давлением, указанное в декларации, описанной выше, соответствует соответствующему законодательству Союза:

Применяемые процедуры оценки соответствия:

Остальные ЕС-директивы:

Применяемые стандарты и технические условия:

Привлеченные нотифицированные органы

Наблюдение за QS-System:

Осмотр / проверки / испытания при производстве

Сертификаты, которые включены

EU-Design Examination Certificate No.:

EU-Type Examination Certificate No.:

EU-Certificate of conformity No.:

Module B+F

**Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU
Electromagnetic Compatibility (EMC)
2014/30/UE**

SIST EN 13445

/

Module B+F

**INSTITUT ZA VARILSTVO D.O.O. / Notified Body number :
2042**

/

/

IZV-PED-CD-F-842-03-2101

ОГЛАВЛЕНИЕ

- 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**
 - 1.1 Описание функционирования
 - 1.2 Безопасная эксплуатация осушителя
- 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**
 - 2.1 Принцип работы
 - 2.2 Пневматический контур
- 3. УСТАНОВКА**
 - 3.1 Приёмочный контроль и транспортировка
 - 3.2 Место установки
 - 3.3 Схема установки
 - 3.4 Подключение к сети электропитания
 - 3.5 Схема расположения трубопроводов
 - 3.6 Фильтр грубой очистки и оконечный фильтр
- 4. ПУСК**
 - 4.1 Перед пуском
 - 4.2 ПУСК
- 5. ПРИНЦИП РАБОТЫ**
 - 5.1 Контроллер
 - 5.2 Стандартный режим работы
 - 5.3 Наладка
- 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ДЕМОНТАЖ**
 - 6.1 Средства контроля и обслуживания
 - 6.2 Диагностика и устранение неисправностей
 - 6.3 Демонтаж осушителя

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

- A. Модели осушителя и условия эксплуатации
- B. Блок-схема
- C. Размеры осушителя
- D. Схема электрических соединений
- E. Изображение в разобранном виде
- F. Предлагаемые запасные части

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Осушитель воздуха с влагопоглотителем представляет собой устройство высокого давления, предназначенное для удаления влаги из сжатого воздуха.

Изготовлен из двух идентичных сосудов высокого давления, которые заполнены:

- оксидом алюминия Al_2O_3 (для моделей HGO)
- молекулярным ситом (цеолит) + оксидом алюминия Al_2O_3 (для моделей HGL)

Оксид алюминия представляет собой адсорбционный влагопоглотитель, который связывает влагу.

Молекулярное сито (цеолит) представляет собой адсорбционное вещество, которое может связываться с молекулами водяного пара малого размера, в отличие от оксида алюминия.

Колонны соединены с двумя алюминиевыми блоками. На нижнем блоке расположены четыре клапана и один глушитель.

Клапаны подают воздух в колонны для высушивания воздуха в одном сосуде и регенерации оксида алюминия во втором.

1.2 БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВА

Символы, нанесенные на осушитель и указанные в руководстве по эксплуатации

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | Общие меры техники безопасности |  | Не касаться, опасность поражения электрическим током |
|  | Опасно - высокое напряжение, электрический ток |  | Техническое обслуживание должен выполнять квалифицированный персонал |
|  | Опасная точка |  | Требования к окружающей среде |
|  | Необходимо обратиться за информацией в руководство по эксплуатации |  | Материалы, подлежащие вторичной переработке. |

Данная система была разработана и изготовлена в соответствии с требованиями действующей Директивы ЕС о безопасности, поэтому любые операции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию должны выполняться с учётом инструкций, содержащихся в этом руководстве.



Любые операции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию, требующие доступа к внутренним деталям осушителя, должны выполняться квалифицированным персоналом.

Изготовитель не несет ответственности, если эксплуатация устройства отличается или не соответствует требованиям, предусмотренным в этом руководстве.

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

2.1 ПРИНЦИП РАБОТЫ

В процессе эксплуатации осушитель работает полностью автоматически; требуется минимальный объем технического обслуживания и ухода.

Последовательность операций программируется главной печатной платой или механическим таймером.

Рабочий цикл стандартного осушителя составляет 9 минут: 4,5 минуты - сушка, 4 минуты - регенерация и 30 секунд - набор давления.

2.2 ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КОНТУР

Осушитель разработан для сушки сжатого воздуха; каждое применение машины в условиях, отличных от условий, описанных в Приложении А, должно быть разрешено изготовителем.

3. УСТАНОВКА

3.1 ПРИЁМОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Когда заказчик принимает поставку, он должен полностью осмотреть осушитель, чтобы проверить его целостность и наличие всех позиций, перечисленных в товаросопроводительной документации.

Возможные претензии в отношении недостающих и/или поврежденных частей должны быть направлены непосредственно в наш адрес или ближайшему торговому посреднику в течение 8 (восьми) дней с даты получения изделий.

Осушитель всегда должен находиться в вертикальном положении, как указано символами на упаковке. Для возможных перемещений используйте соответствующие устройства, с учетом веса оборудования.



Снять упаковку после размещения осушителя в месте установки. Рекомендуется хранить оригинальную упаковку, как минимум, в течение гарантийного срока машины. В любом случае, утилизацию различных материалов следует выполнять в соответствии с действующими местными правилами.

Запрещается снимать любые панели во время транспортировки и размещения осушителя.

Если осушитель не эксплуатируется, его можно хранить в упаковке в чистом и защищенном месте при максимальной температуре 50 °C и удельной влажности, не превышающей 90%. Если время хранения осушителя на складе превышает 12 месяцев, следует обратиться к изготовителю.

3.2 МЕСТО УСТАНОВКИ

При подготовке подходящего места для установки осушителя следует учитывать следующие требования:



- Машина не должна подвергаться воздействию атмосферных явлений и прямых солнечных лучей.



- Основание должно быть ровным и выдерживать вес машины.

- Место установки должно быть чистым, сухим, без внутренней циркуляции воздуха (предлагается вентилировать теплый воздух за пределы места установки).

- Следует оставлять достаточные зазоры вокруг осушителя, чтобы обеспечить достаточное охлаждение машины и выполнение операций по техническому обслуживанию/контролю.



В поступающем воздухе должен отсутствовать дым и легковоспламеняющиеся пары, что может привести к рискам взрыва или пожара.

3.3 СХЕМА УСТАНОВКИ



Перед выполнением любой операции по установке убедитесь, что:



- части системы не находятся под давлением

- части системы не подключены к источнику питания



- соединения трубопроводов имеют надлежащий размер и расположены таким образом, чтобы исключить любое внешнее воздействие на осушитель

- осушитель надежно прикреплён к основанию

- фильтр со степенью фильтрации не более 0,01 мг/м³ был установлен перед осушителем



Рекомендуется устанавливать гибкие трубы для устранения проблем вибрации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неправильная установка может привести к аннулированию гарантии!

3.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

**ОПАСНО - Высокое напряжение.
ДОЛЖНЫ ПРИМЕНЯТЬСЯ НАДЛЕЖАЩИЕ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ
ОПЕРАЦИИ, ЧТОБЫ ИСКЛЮЧИТЬ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.**



Подключение к электросети должно выполняться квалифицированным персоналом; системы безопасности должны соответствовать местным нормам и законодательным актам.

Перед подключением устройства к электросети убедитесь, что её напряжение и частота соответствуют данным, указанным на паспортной табличке осушителя. Допускается отклонение напряжения $\pm 5\%$.

Осушитель поставляется с уже подключенным сетевым кабелем.

Сетевая розетка должна быть оснащена **сетевым магнито-термическим дифференциальным выключателем**; сечение кабелей питания должно контролироваться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и энергопотреблением осушителя (см. номинальные значения на паспортной табличке осушителя).

Включите осушитель после проверки того, что номинальное напряжение и частота линии электропитания постоянны и соответствуют номинальным значениям машины. **Потребитель должен оснастить установку надлежащей защитой линии и заземлением, которые соответствуют действующим требованиям местных правил электрического соединения.**

3.5 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Для обеспечения сервисного и технического обслуживания осушителя предлагается трёхклапанная система байпаса.

3.6 ФИЛЬТРЫ НА ВХОДЕ И ВЫХОДЕ ОСУШИТЕЛЯ

Фильтры предварительной очистки, расположенные перед осушителем, защищают слой адсорбента от загрязнения маслом, водой, трубной накипью и т.д., чтобы продлить срок эксплуатации влагопоглотителя осушителя.

На фильтр нужно установить автоматический сливной клапан.

Чтобы улучшить производительность осушителя, следует установить перед ним полный набор фильтрующих элементов.

Для улавливания порошка оксида алюминия рекомендуется использовать на выходе фильтр со степенью фильтрации 1 микрон.

4. ПУСК

4.1 ПЕРЕД ПУСКОМ



Перед запуском машины убедитесь, что все рабочие параметры соответствуют номинальным данным (рабочие параметры указаны в прилагаемом списке).



Осушитель поставляется после прохождения испытаний и готов к эксплуатации в нормальном режиме; калибровка не требуется. Тем не менее, необходимо проверить эксплуатационные характеристики в течение первых часов работы.

4.2 ПУСК

Когда все трубные разводки и электрические соединения сделаны, выполните следующие действия:



МЕДЛЕННО нагнетайте давление в осушитель до достижения полного рабочего давления.



Включите электрическую цепь. Осушитель запустится автоматически.



Может потребоваться до 24 часов работы, чтобы осушитель достиг нормальных рабочих точек росы.

Таким образом, до этого момента показания индикаторов и/или сигналы тревоги не должны приниматься во внимание.

После запуска может произойти некоторое запыление. Впоследствии интенсивность запыления снизится.

ВКЛ /ОТКЛ:

Осушитель должен автоматически запускаться при подключении к источнику питания. Если осушитель не запускается автоматически, используйте следующую процедуру:

- Нажмите кнопку  для ЗАПУСКА осушителя.
- Нажмите кнопку  для ОСТАНОВА осушителя.

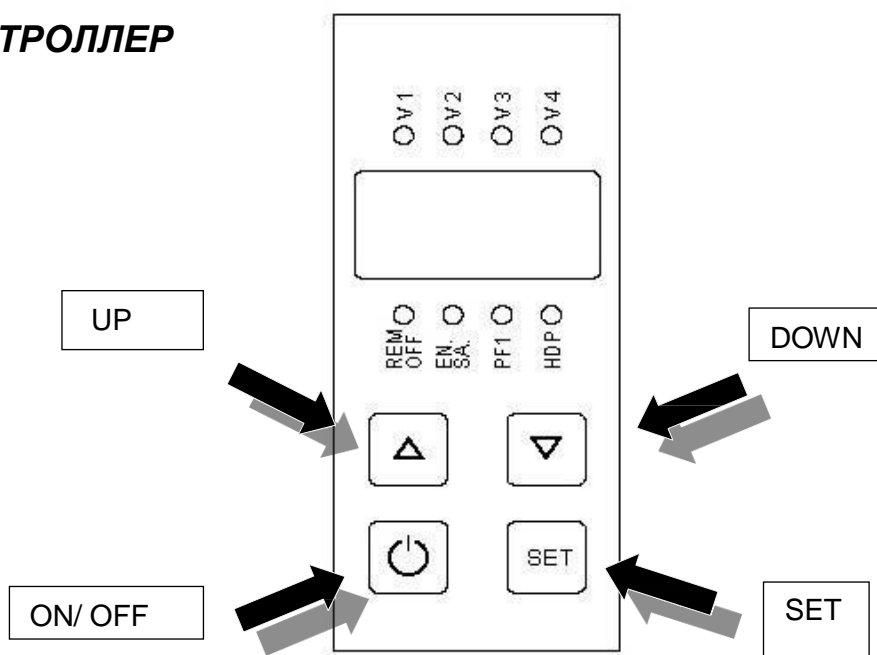
Когда осушитель выключен, на дисплее отображается мигающий СИД 1 (см. Главу 5.1)

ПРИМЕЧАНИЕ

ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОВЕРЬТЕ РАБОТУ ОСУШИТЕЛЯ В ОДНОМ ИЛИ ДВУХ ЦИКЛАХ, ОСОБЕННО В МОМЕНТ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ БАШНИ. ПРОВЕРЬТЕ, ЧТО СИСТЕМА РАБОТАЕТ В НАДЛЕЖАЩЕМ ПОРЯДКЕ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ. ЕСЛИ ОСУШИТЕЛЬ НЕ ФУНКЦИОНИРУЕТ НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ, ОБРАТИТЕСЬ К СВОЕМУ ПРЕДСТАВИТЕЛЮ.

5. ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 КОНТРОЛЛЕР



| Режимы работы | Описание | Нажатие кнопок | Как долго |
|------------------------|--|----------------|-----------------------------------|
| ожидание | Обычный режим | ON/OFF | 1 сек. |
| | Показать версию программы | SET | До появления индикации на дисплее |
| | Загрузить параметры по умолчанию | ON/OFF+DOWN | 2 сек. |
| Рабочий режим | ожидание | ON/OFF | 1 сек. |
| | АВТО-ТЕСТ | ON/OFF+SET | 5 сек. |
| | ПРОГРАММИРОВАНИЕ | SET | 5 сек. |
| | Показать значение точки росы | UP | До появления индикации на дисплее |
| | Показать время процесса | DOWN | До появления индикации на дисплее |
| | Показать экономию энергии % последние 24 часа | SET+UP | До появления индикации на дисплее |
| | Показать экономию энергии % последние 365 дней | SET+DOWN | До появления индикации на дисплее |
| | | UP+DOWN | 0.3 сек. |
| АВТО-ТЕСТ | Обычный режим | ON/OFF | 0.2 сек. |
| ПРОГРАММИРОВАНИЕ | Режим сохранения | SET | 3 сек. |
| | Параметры по умолчанию | UP+DOWN | 3 сек. |
| Режим сохранения | Обычный режим | Автоматически | |
| Параметры по умолчанию | Обычный режим | Автоматически | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ: 230 В пер. тока, 50-60 Гц, +/-10%
- ВЫХОДЫ: № 5 РЕЛЕ, 230 В пер. тока, 5 А
- КЛАСС ЗАЩИТЫ: IP65 (только передняя панель)
- СЕРТИФИКАЦИЯ: CE
- ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ: -20, +50°C
- РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА: +5 ,+40°C

5.2 СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

HGO и HGL имеют 3 разных режима работы.

1. **УПРАВЛЕНИЕ ПО ВРЕМЕННОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ (СТАНДАРТНЫЙ):**
осушитель регулируется по времени.
Каждая рабочая фаза регулируется одним из параметров контроллера. Конечный пользователь может изменить значение на основании таблицы в Главе 5.3.
2. **УПРАВЛЕНИЕ ПО ТОЧКЕ РОСЫ (ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ):** осушитель работает в режиме энергосбережения, при условии подключения к датчику точки росы. Контроллер запрограммирован на работу с двумя различными типами датчиков.
Осушитель автоматически отрегулирует время работы, но требуемое значение точки росы можно настроить на контроллере.
3. **ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ (ОСОБОЕ ПРИМЕНЕНИЕ):** как правило, этот специальный режим используется для экономии энергии в особом случае, когда применение при -40°C фактически не требуется.
Осушитель будет поддерживать постоянную временную последовательность, но она включается и выключается в зависимости от внешнего контакта, подключенного к контроллеру.

5.3 НАСТРОЙКА

Для настройки осушителя включите его.

Для входа или выхода из МЕНЮ НАСТРОЙКИ удерживайте кнопку **SET** настройки в нажатом положении в течение 5 секунд.

После этого на дисплее отобразится **P1**, а затем значение по умолчанию **P1 03**.

Для прокрутки меню вниз удерживайте кнопку **SET** в нажатом положении.

Для изменения значения используйте кнопки «**UP**» и «**DOWN**».

Для подтверждения изменения нажмите и удерживайте кнопку **SET** в нажатом положении в течение 5 секунд. На дисплее отобразится **SA**.

Для установки параметров по умолчанию удерживайте кнопки «**UP**» и «**DOWN**». в нажатом положении в течение 3 секунд. На дисплее отобразится **dF**.

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ

| Параметр | По умолчанию | Мин. значение | Макс. значение | ШАГ | ЕД. ИЗМ. | ЗАМЕЧАНИЯ |
|----------|--------------|---------------|----------------|-----|----------|--|
| P1 | 30 | 1 | 99 | 1 | с | |
| P2 | 240 | 60 | 360 | 1 | с | |
| P3 | -39 | -80 | +20 | 1 | °C | Заданное значение |
| P4 | 0 | 0 | 3 | 1 | | РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ; выбирает РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ во время РАБОЧЕГО РЕЖИМА. 0=УПРАВЛЕНИЕ ПО ВРЕМЕННОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ 1=УПРАВЛЕНИЕ ПО ТОЧКЕ РОСЫ ДАТЧИК ТИП 1 21=УПРАВЛЕНИЕ ПО ТОЧКЕ РОСЫ ДАТЧИК ТИП 2 3=ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ |
| P5 | 0 | 0 | 1 | 1 | | Тип ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ. 0=нормально разомкнутый контакт 1=нормально замкнутый контакт |
| P6 | 0 | 0 | 1 | 1 | | Тип впускного клапана. 0=нормально замкнутый 1=нормально разомкнутый |
| P7 | -30 | Set point | 20 | 1 | | Количество тревог |
| P8 | 0 | 0 | 31 | 1 | | Адрес для связи Modbus |
| P9 | 0 | 1 | 1 | 1 | | Дистанционное управление по Modbus 0 = обычное управление 1 = дистанционного управления |

Нормальный режим Это начальное состояние контроллера после включения. В зависимости от параметров 4 и 5 контроллер может работать в РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ следующими стандартными способами:

1. **УПРАВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬЮ ПО ВРЕМЕНИ:** контроллер последовательно проходит 4 фазы с фиксированными параметрами времени; P1 (параметр1) для фаз 1 и 3; P2 (параметр 2) для фаз 2 и 4. В следующей таблице показаны релейные выходы для клапанов для каждой фазы.

| PHASE | OUTPUT 1 LED V1 | OUTPUT 2 LED V2 | OUTPUT 3 LED V3 | OUTPUT 4 LED V4 |
|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1a | OFF | ON | OFF | OFF |
| 1b | OFF | ON | ON | OFF |
| 2 | ON | OFF | ON | OFF |
| 3a | OFF | OFF | ON | OFF |
| 3b | OFF | ON | ON | OFF |
| 4 | OFF | ON | OFF | ON |

2. **КОНТРОЛЬ ТОЧКИ РОСЫ:** фазы 2 и 4 не фиксированы, а зависят от значения датчика точки росы, подключенного к клеммам 9 и 10 (с клеммой 11, подающей напряжение 12 В на датчик), по сравнению со значением УСТАВКИ (установлен в P3, параметр3). Пока датчик не считывает значение ниже уставки, контроллер будет оставаться в фазе 2 или 4 (альтернативно), несмотря

на прошедшее время. Когда измеренное значение датчика превышает заданное значение и время, прошедшее в этой фазе, больше, чем время, зафиксированное с помощью параметра N.2, тогда контроллер переключится на фазу 3 (если предыдущая - 2) или 1

(если предыдущее - 4). Если заданное значение не достигается в течение 990 с во время фазы 2 и фазы 4, то контроллер переключается на следующую фазу без генерации сигнала тревоги.

3. ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ: в этом режиме на контроллер будет влиять состояние входов 9 и 10.

(используется как контакт ОТКРЫТЬ / ЗАКРЫТЬ). Если контакт ОТКРЫТ, контроллер будет находиться под давлением (выход 2 и выход 3 включены, выход 1 и выход 4 выключены). Если контакт ЗАКРЫТ, контроллер будет в УПРАВЛЕНИИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬЮ ПО ВРЕМЕНИ

Выбор между режимами УПРАВЛЕНИЯ осуществляется P4 (параметр 4).

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ДЕМОНТАЖ

6.1 СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

ЗАГЛУШКИ

По соображениям безопасности каждые 6 месяцев проверяйте заглушки, установленные на осушителе. Убедитесь, что заглушки не подвергаются воздействию воды (дождь, распыление ...) или влаги.

При появлении коррозии на заглушках обратитесь к изготовителю.



ВНИМАНИЕ

Техническое обслуживание машины может выполняться только квалифицированным персоналом!



Перед выполнением любой операции по техническому обслуживанию убедитесь, что:



- части системы не находятся под давлением
- части системы не подключены к источнику питания.

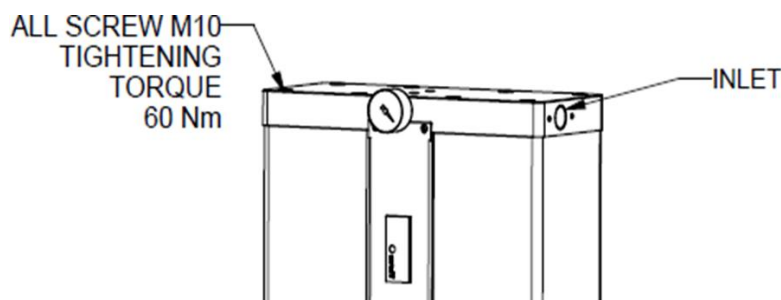


ПОСЛЕ 2 ЛЕТ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ИЛИ КОГДА СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР «СРОЧНОЕ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ» НАЧИНАЕТ МИГАТЬ:

- Замените порошок алюминия в качестве адсорбента
- Замените все уплотнительные кольца на осушителе
- Замените мембраны электромагнитного клапана
- Замените глушители

КРЕПЛЕНИЕ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ПЛИТЫ

Во время технического обслуживания снимается ВЕРХНЯЯ или НИЖНЯЯ пластина, момент затяжки для всех винтов составляет 60 Нм.



1 Год или 3.000 рабочих часов

 Мембраны 8 шт
 Глушители 2 шт

2 года или 6.000 рабочих часов
Сервисное сообщение S1

| | |
|----------------------------|---|
| Набор соленойдного клапана | 8 шт Соленойдных клапанов с мембранами |
| Глушители | 2 шт |
| Набор обратного клапана | 4 обратных клапана, 4 кольцевых прокладки клапана, 4 кольцевых прокладки верхней плиты 2 кольцевых прокладки распределителя , 4 кольцевых прокладки соединительного блока |

3 года или 9.000 рабочих часов

| | |
|-----------|------|
| Мембраны | 8 шт |
| Глушители | 2 шт |

4 года или 12.000 рабочих часов
Сервисное сообщение S2

| | |
|----------------------------|---|
| Набор соленойдного клапана | 8 шт Соленойдных клапанов с мембранами |
| Глушители | 2 шт |
| Набор обратного клапана | 4 обратных клапана, 4 кольцевых прокладки клапана, 4 кольцевых прокладки верхней плиты 2 кольцевых прокладки распределителя , 4 кольцевых прокладки соединительного блока |
| Набор осушающего материала | Алюмина набор (для HGL Алюмина+молекулярное сито) |

5 лет или 15.000 рабочих часов

| | |
|-----------|------|
| Мембраны | 8 шт |
| Глушители | 2 шт |

6 лет или 18.000 рабочих часов
Сервисное сообщение S1

| | |
|----------------------------|---|
| Набор соленойдного клапана | 8 шт Соленойдных клапанов с мембранами |
| Глушители | 2 шт |
| Набор обратного клапана | 4 обратных клапана, 4 кольцевых прокладки клапана, 4 кольцевых прокладки верхней плиты 2 кольцевых прокладки распределителя , 4 кольцевых прокладки соединительного блока |

7 лет или 21.000 рабочих часов

| | |
|-----------|------|
| Мембраны | 8 шт |
| Глушители | 2 шт |

8 year or 24.000 working hours
Сервисное сообщение S2

| | |
|----------------------------|---|
| Набор соленойдного клапана | 8 шт Соленойдных клапанов с мембранами |
| Глушители | 2 шт |
| Набор обратного клапана | 4 обратных клапана, 4 кольцевых прокладки клапана, 4 кольцевых прокладки верхней плиты 2 кольцевых прокладки распределителя , 4 кольцевых прокладки соединительного блока |
| Набор осушающего материала | Алюмина набор (для HGL Алюмина+молекулярное сито) |

6.2 ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Диагностика и устранение неисправностей, а также возможное управление и/или техническое обслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом.

| НЕИСПРАВНОСТЬ | ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА | СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ |
|--|--|---|
| Осушитель не набирает давление | Неисправен клапан продувки | Проверить клапан Проверить заданную последовательность таймера |
| Осушитель не удаляет воздух | Клапан продувки не открывается | Проверьте электромагнитный клапан Отремонтируйте и при необходимости замените |
| | Продувочный глушитель забит | См. процедуру замены глушителя |
| Осушитель очень быстро сбрасывает давление | Клапан продувки не закрывается | Проверьте электромагнитный клапан Отремонтируйте и при необходимости замените |
| Высокое давление в регенерирующей башне (выше 1 бар) | Глушитель забит | См. процедуру замены глушителя |
| | Выпускной обратный клапан остаётся открытым | Очистите и/или замените |
| Осушитель не переводит башни из режима сушки в режим регенерации | Входное питание отключено | Проверьте выходное напряжение на электромагнитном клапане |
| | Неисправен электромагнитный клапан | Проверьте входное напряжение на электромагнитном клапане |
| | Настройка времени на осушителе отключена | Проверьте контроллер |
| Избыточный перепад давления в осушителе | Слишком высокий расход | Проверьте расход |
| | Входное давление ниже расчётного значения | Проверьте источник давления |
| Высокая точка росы | Входная температура выше расчётного значения | Проверьте вторичный охладитель или проверьте компрессор |
| | Попадание воды в слой адсорбента | Проверьте воздухо-/влажнотделитель и фильтр грубой очистки и при необходимости замените адсорбент |
| | Адсорбент загрязнён маслом | Установите подходящий фильтр грубой очистки и при необходимости замените адсорбент |
| | Недостаточный расход при продувке | Проверьте глушитель |

Тревоги

| Тип тревоги | Отображение | Состояние тревоги | Причина |
|----------------------------|-----------------------|-------------------|--|
| Нет данных от датчика росы | Led PF1 ON | ON | Не работает датчик росы |
| Высокая точка росы | Мигание Led HDP ON | ON | Показание Датчика росы > 10 minutes |

Предупреждения

| Тип предупреждения | Отображение | Для сброса нажмите: | Причина |
|--------------------|--------------------|----------------------|---|
| S1 | Message S1 мигание | UP + DOWN FOR 3sec | Время наработки 6000 ч. |
| S2 | Message S2 мигание | UP+SET for 3 sec | Время наработки 12000 ч |
| Energy saving | Led E. SA. ON | Automatic | система находится в состоянии энергосбережения |
| Remote off | REM OFF | Digital input resets | Дистанционное управление включение / выключение |

6.3 ДЕМОНТАЖ ОСУШИТЕЛЯ

Если требуется демонтаж осушителя, его необходимо разделить на однородные группы материалов.



| ДЕТАЛЬ | МАТЕРИАЛ |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Опоры и кожухи | Углеродистая сталь, эпоксидная краска |
| Охладительный компрессор | Сталь, медь, алюминий, масло |
| Алюминий | Оксид алюминия |
| Верхний и нижний блоки | Алюминий |
| Перепускные клапаны | Нержавеющая сталь |
| Трубопровод | Экструдированный алюминий |
| Предохранительный клапан | Латунь, сталь |
| Электромагнитный клапан | Латунь, сталь |
| Контроллер | Медь, ПВХ |
| Электрические кабели | Медь, ПВХ |
| Электрические детали | ПВХ, медь, латунь |



Перед утилизацией любого типа материала рекомендуется ознакомиться с действующими правилами безопасности. Охлаждающая жидкость содержит капли смазочного масла, выделяемые компрессором охлаждения. Не допускайте неконтролируемое попадание этой жидкости в окружающую среду. Жидкость следует сливать из осушителя с помощью подходящего устройства, а затем доставлять в пункт сбора и переработки отходов, где она пройдет обработку для последующего использования.

ПРИЛОЖЕНИЕ

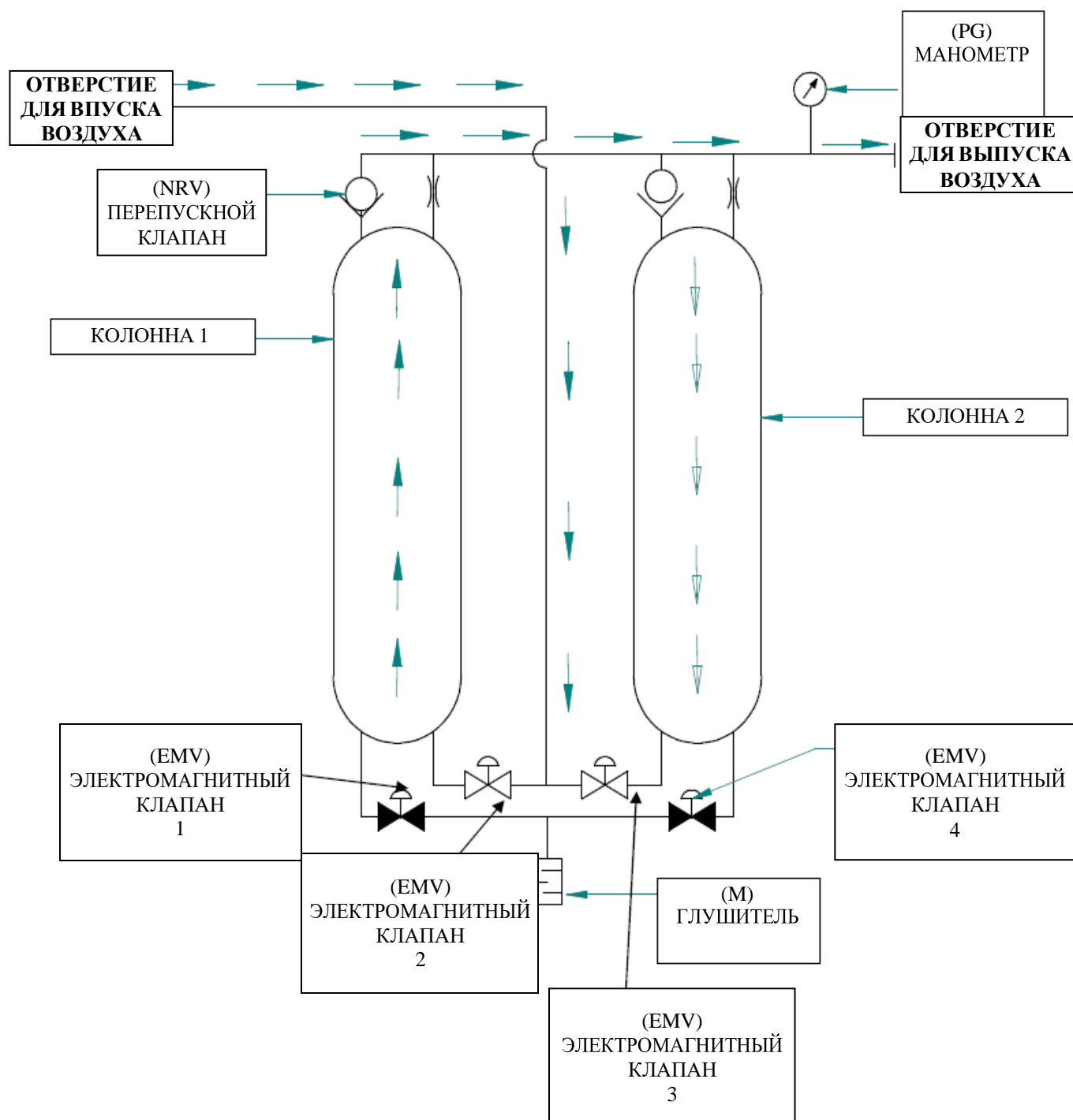
А. МОДЕЛИ ОСУШИТЕЛЯ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | HGO 240 | HGO 240 | HGO 320 | HGO 320 |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| DN | 1" DN25 | 1" DN25 | 1" DN25 | 1" DN25 |
| м3/ч | 240 | 180 | 320 | 240 |
| ст. куб. фут/мин | 142 | 106 | 188 | 141 |

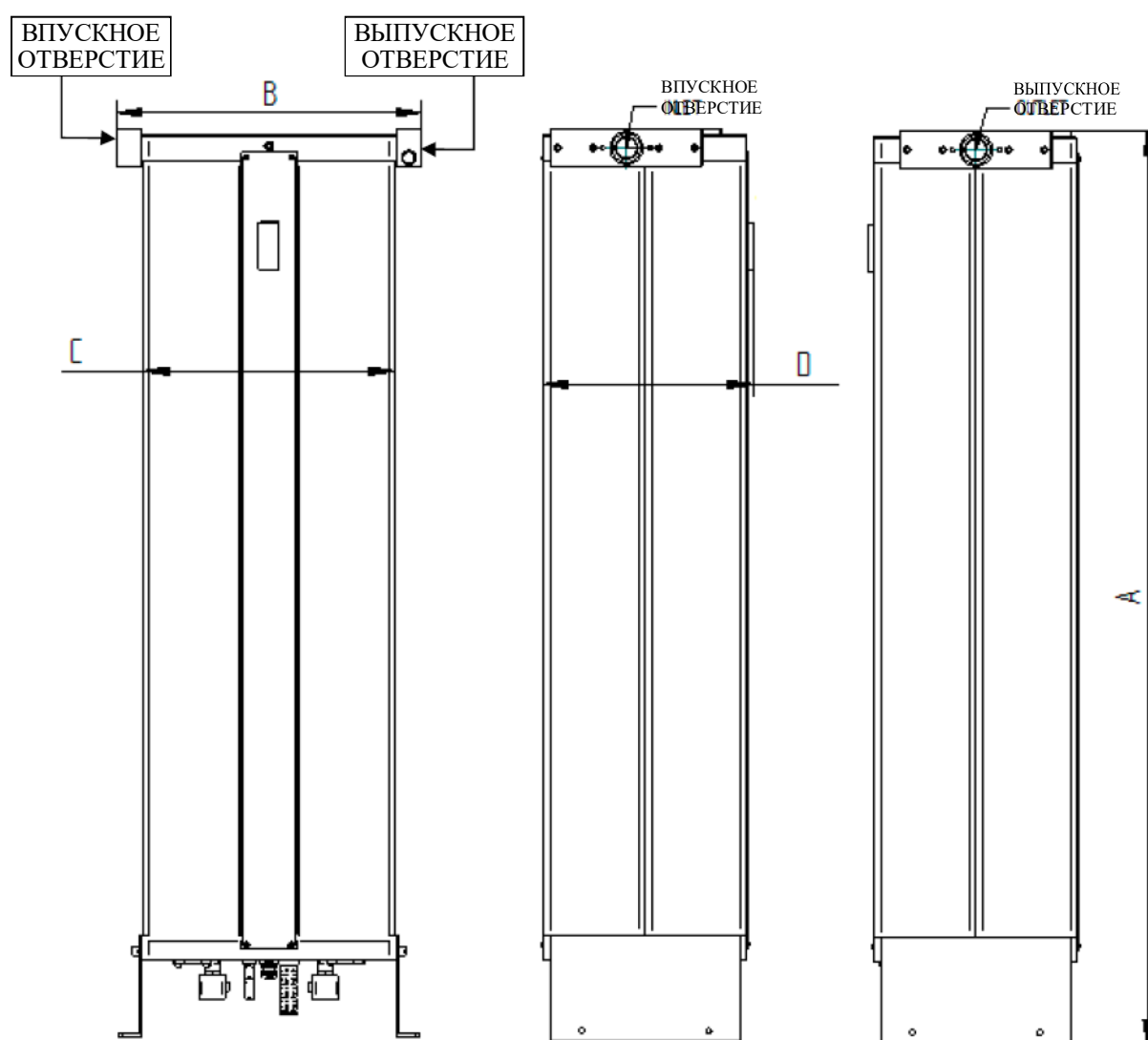
| | |
|--|---|
| Испытательное давление (PT) | 22,8 бар |
| Минимальное рабочее давление | 3 бар |
| Максимальное рабочее давление | 16 бар |
| Давление срабатывания предохранительного клапана | 16,1 бар |
| Напряжение питания | 230 В |
| Предусмотренное применение* | Осушка сжатого воздуха для промышленного применения |
| Группа продуктов (сред) | Воздух (группа 2) |
| Минимальная температура на входе | +2 °С |
| Максимальная температура на входе | +50 °С |
| Минимальная температура окружающей среды | +5 °С |
| Максимальная температура окружающей среды | +45 °С |

* Осушитель должен храниться в сухом и защищённом от пыли месте

В. БЛОК-СХЕМА

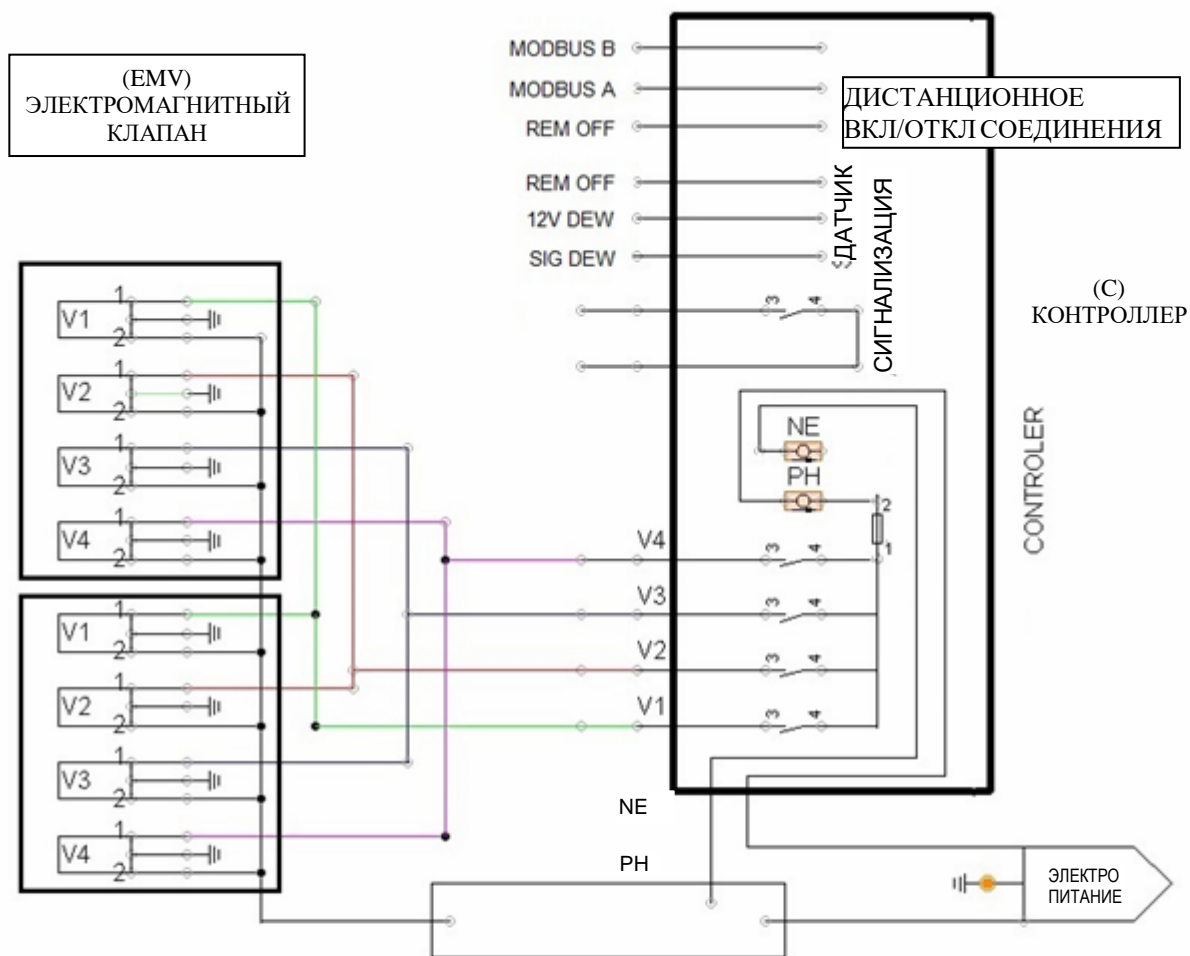


С. РАЗМЕРЫ ОСУШИТЕЛЯ

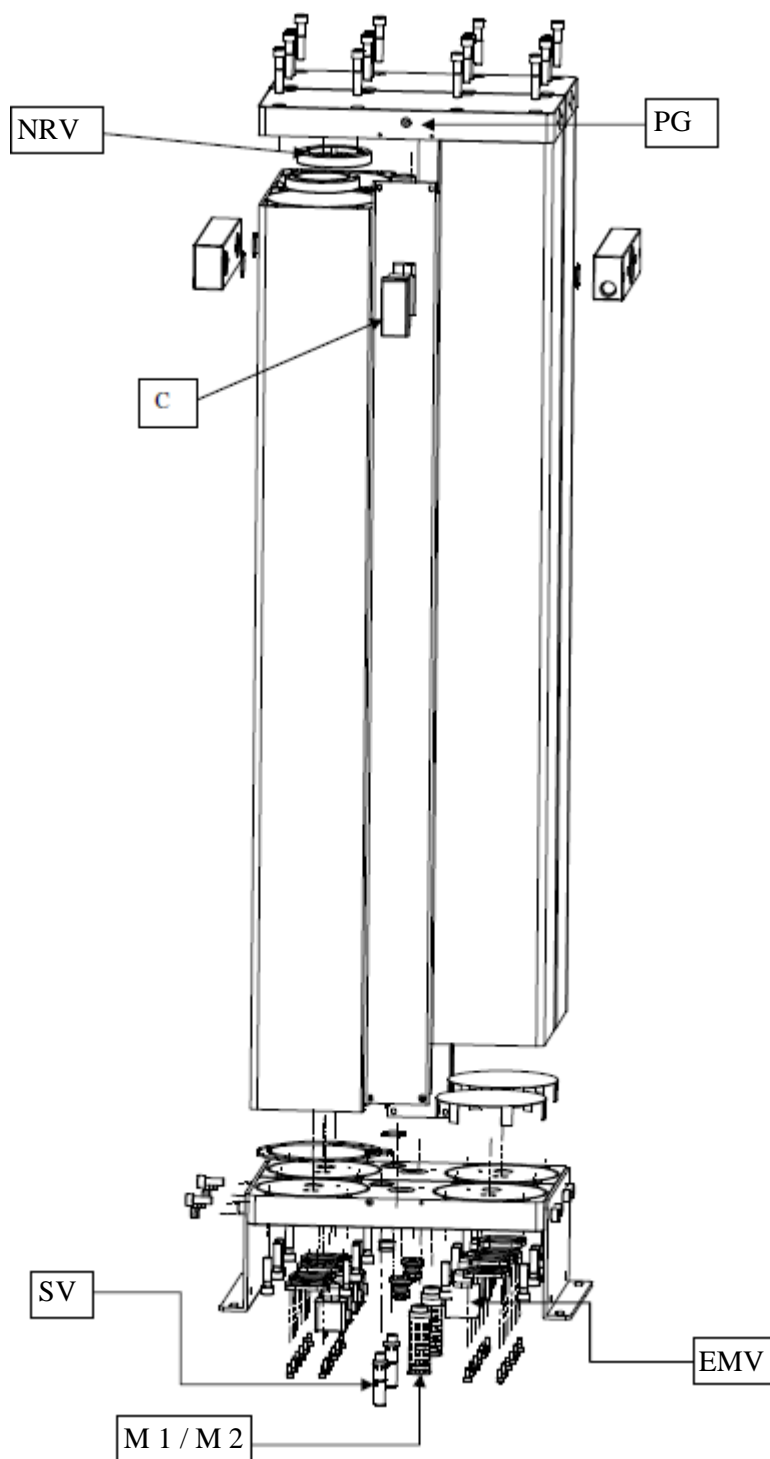


| МОДЕЛЬ | 240 | 320 |
|--------|------|------|
| A | 1450 | 1750 |
| B | 500 | 500 |
| C | 400 | 400 |
| D | 355 | 355 |

D. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ



Е. ИЗОБРАЖЕНИЕ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ



F. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

| ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ | | |
|--|------------------------------------|-------------|
| КОМПЛЕКТ ДЛЯ ЗАМЕНЫ ВЛАГОПОГЛОТИТЕЛЯ HGO 240 | | HGO.K0240 |
| КОМПЛЕКТ ДЛЯ ЗАМЕНЫ ВЛАГОПОГЛОТИТЕЛЯ HGO 320 | | HGO.K0320 |
| ЖИКЛЕР HGO – HGO 240 | | 0B1.550011 |
| ЖИКЛЕР HGO – HGO 320 | | 0B1. 550014 |
| NRV | Перепускной клапан | 0B1.580008 |
| EMVM | Мембрана электромагнитного клапана | 0B1.540024 |
| EMV | электромагнитный клапан в сборе | 0B1.540016 |
| EMVC | Катушка электромагнитного клапана | 0B1.540025 |
| O | Комплект уплотнительных колец | 0B1.540026 |
| M | Глушитель | 0B1.540013 |
| C | Контроллер | 0EB.00020 |
| PG | Манометр | 0B1.540007 |
| SV | Предохранительный клапан | 0B1.540006 |