

С Описание установки (GENO®-OSMO-HL)

Содержание

1 Фирменная табличка	C-1
2 Технические характеристики	C-2
3 Применение	C-7
4 Границы применения	C-7
5 Объем поставки	C-8

1 Фирменная табличка

Фирменную табличку Вы найдете на корпусе установки обратного осмоса. Ответы на запросы или заказы Вы получите быстрее, если укажете данные из фирменной таблички на Вашей установке. Чтобы эти данные всегда были под рукой, заполните приведенную ниже таблицу данными с фирменной таблички.

GENO®-OSMO-HL

Тип: ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ Серийный номер: ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ / ⑤

Номер заказа: ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤



2 Технические характеристики

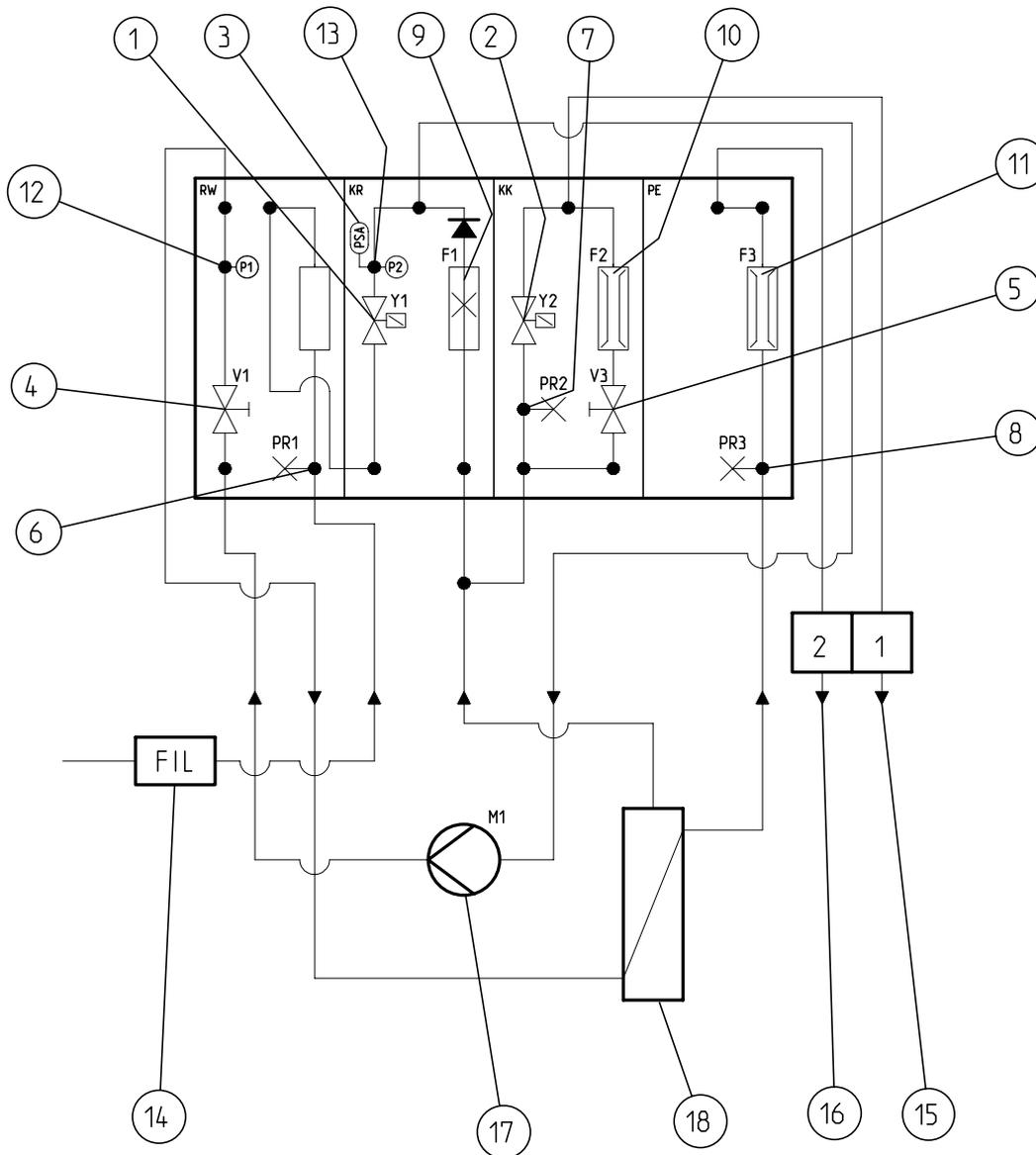


Рис. С-1: Принципиальная схема GENO®-OSMO-HL

- | | |
|--|--|
| <p>① Входной магнитный клапан Y1</p> | <p>Всегда открыт во время получения пермеата. После наполнения бака пермеата клапан остается еще некоторое время открытым для промывки мембраны. Оптическая индикация на устройстве управления.</p> |
| <p>② Магнитный клапан промывки мембраны Y2</p> | <p>Открывается на определенное время после получения сигнала «бак полный» устройством управления от устройства контроля уровня. Магнитный клапан открывается также при неисправности установки и всегда согласованно с входным магнитным клапаном ①.</p> |
| <p>③ Датчик давления PSA</p> | <p>Для защиты насоса высокого давления от сухого хода. Выключение происходит через некоторое время после открытия магнитного клапана ①. Оптическая индикация на устройстве управления.</p> |
| <p>④ Опция:
Контроль проводимости LF</p> | <p>Контролирует качество пермеата. Оптическая индикация на устройстве управления. При превышении граничного значения выключается установка. Диапазон измерения 1-99 µS/cm.</p> |

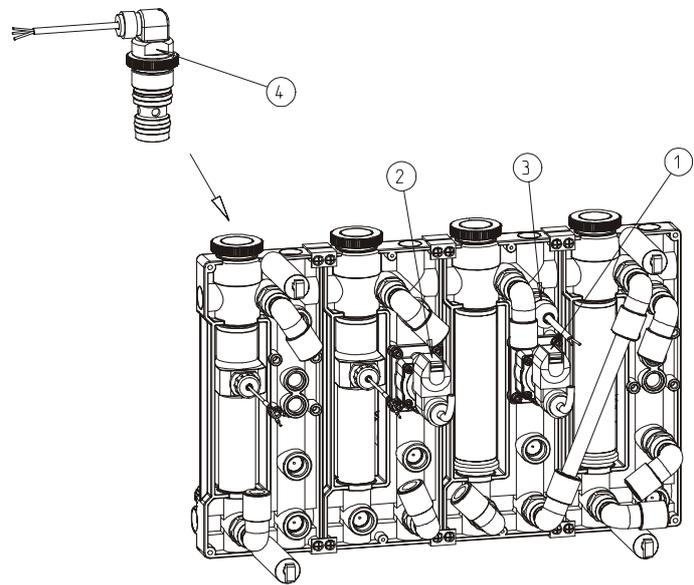


Рис. C-2: GENO®-OSMO-HL позиции для сервисного обслуживания

- | | | |
|---|---|--|
| ④ | Вентиль регулирования рабочего давления
V1 | Настройка рабочего давления воды на мембране для получения пермеата. |
| ⑤ | Игольчатый вентиль настройки расхода концентрата
V3 | Для настройки объема концентрата, отводимого в канализацию. Во время получения пермеата эта часть воды всегда течет в канализацию. |
| ⑥ | Кран для проб исходной воды | Возможность взятия проб воды для ручного определения качества. |
| ⑦ | Кран для проб концентрата | Возможность взятия проб воды для ручного определения качества. |
| ⑧ | Кран для проб пермеата | Возможность взятия проб воды для ручного определения качества. |
| ⑨ | Диафрагма возврата концентрата | Диафрагма, регулирующая в зависимости от давления возврат концентрата 600 л/ч. |
| ⑩ | Датчик расхода концентрата
F2 | Измеряет объем концентрата и посылает импульсы на устройство управления. Оптический показ цифрового значения на дисплее устройства управления. |
| ⑪ | Датчик расхода концентрата
F3 | Измеряет объем пермеата и посылает импульсы на устройство управления. Оптический показ цифрового значения на дисплее устройства управления. |
| ⑫ | Манометр рабочего давления | Показывает рабочее давление установки (давление после вентилья регулирования рабочего давления). |
| ⑬ | Манометр давления на входе | Показывает давление на входе в установку. |

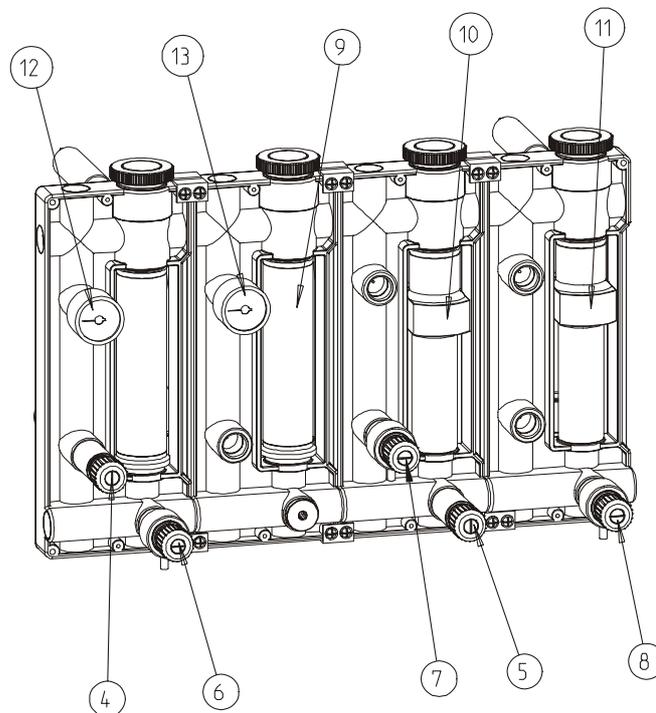


Рис. С-3: GENO®-OSMO-HL элементы регулирования и измерения

- | | | |
|---|--|---|
| ⑭ | Фильтр 5 мкм | Предварительная фильтрация исходной воды – подсоединение 1" (AG) |
| ⑮ | Подсоединение для отвода концентрата в канализацию | Подсоединение для отвода концентрата ¾" |
| ⑯ | Подсоединение выхода пермеата | Подсоединение для выхода пермеата к баку ¾" |
| ⑰ | Насос высокого давления
M1 | Центробежный насос для создания необходимого рабочего давления на мембране. Насос включается по сигналам от устройства контроля уровня для подачи воды в накопительный бак пермеата. Оптическая индикация на устройстве управления. |
| ⑱ | Мембрана | Обратноосмотическая мембрана для получения концентрата. |

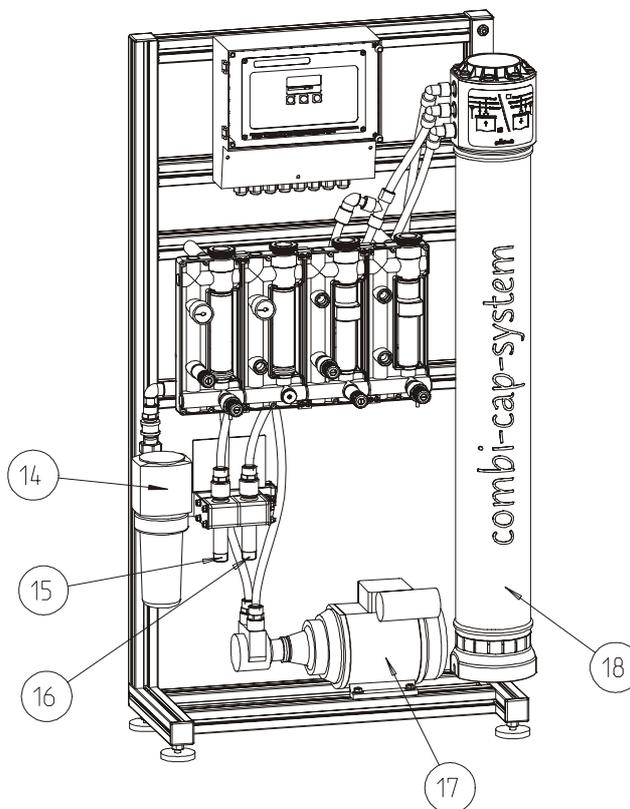


Рис. С-4: GENO®-OSMO-HL с фильтром, гидравлическими подключениями, мембраной и насосом высокого давления

Таблица C-1: технические данные		GENO®-OSMO-HL 300
Подсоединение		
Подсоединение исходной воды		1" (DN 25)AG
Подсоединение для отвода пермеата		3/4" AG
Подсоединение для отвода концентрата		3/4" AG
Минимальный размер канализации	[DN]	50
Электрическая мощность	[кВт]	0,6
Электрическое подключение	[В/Гц]	230 В / 50 Гц
Класс защиты		IP 54
Расходные характеристики		
Производительность по пермеату при температуре исходной воды 10° C / 15 °C	[л/ч]	238/280
Мощность насоса высокого давления при работе	[кВт]	0,55
Дневная производительность пермеата (макс 24 ч), примерно мин/макс	[м³/д]	5,7/6,7
Давление воды на входе мин/макс	[бар]	2,5/5,0
Давление на выходе пермеата	[бар]	0,5/1,5
Номинальное давление	[PN]	16
Задержание солей		95-99%
Общее содержание солей в исходной воде по NaCl макс.	[ppm]	500
Индекс блокировки		< 3
Объем концентрата, мин./макс. (при 15 °C)	[л/ч]	94/280
Подача исходной воды (15 °C) при выходе 75%, макс	[л/ч]	374
Возврат концентрата на доочистку (внутри установки)	[л/ч]	600
Выход мин./макс.	[%]	50-75 (einstellbar)
Количество мембран (размер 4")	[штук]	1
Габариты и вес		
Габариты (Ш x В x Г)	[мм]	800 x 1350 x 350
Высота помещения, мин	[мм]	1500
Рабочий вес, примерно	[кг]	65
Окружающая среда		
Температура исходной воды мин./макс.	[°C]	10/30
Температура окружающего воздуха, мин./макс.	[°C]	5/35
Артикул		750 490

3 Применение

Установка обратного осмоса предназначена, прежде всего, для обессоливания сырой воды. Вода применяется, главным образом, в промышленности.

Перед использованием установки, необходимо сделать анализ воды, а также произвести предварительную очистку воды. Производительность установки по пермеату при длительной работе зависит от температуры воды и установлена при температуре 15 °С. Производительность при возрастании или при понижении температуры на 1 °С повышается (при повышении температуры) или понижается (при понижении температуры) на 3%.

Установку применять только для тех расходов, на которые она рассчитана. Она не подходит для сильно меняющихся расходов.

Установку можно эксплуатировать только после того, как будут надлежащим образом смонтированы все ее компоненты. Ни в коем случае нельзя снимать предохранительные устройства, приводить их в бездействующее состояние. Под применением установки по назначению подразумевается также, что следует учитывать данные, содержащиеся в этом руководстве по эксплуатации, а также что следует соблюдать правила техники безопасности, действующие в том регионе, в котором монтируется установка, а также интервалы, через которые должны производиться работы по контролю и техобслуживанию.

4 Границы применения

Для применения установок обратного осмоса необходимо учитывать предельно допустимые значения содержания в подаваемой на установку воде некоторых веществ для питьевой воды.

Общая жесткость < 0,1 °dH, свободный хлор < 0,2 мг/л (только с фильтром с активированным углем), железо < 0,2 мг/л, марганец < 0,05 мг/л, кремний < 15 мг/л, мутность < 1 TE/F. Коллоидный индекс < 3; pH 3-9.



Указание: Пермеат, полученный на установке обратного осмоса не является питьевой водой, если же требуется применение в качестве питьевой воды, то необходима дополнительная подготовка воды (смешивание, повышение жесткости).

5 Объем поставки

5.1 Grundaustattung

- Микропроцессорное устройство управления с дисплеем, беспотенциальной обобщенной сигнализацией. Встроен силовой блок для насоса высокого давления.
- Насос высокого давления для создания рабочего давления на мембране.
- Обратно осмотическая мембрана Ultra-Low-Energie встроена в напорный корпус из прочного полиэтилена.
- Четыре секции для подвода воды внутри установки из PPE. Секции оснащены манометрами, регулирующими и магнитными вентилями и краном взятия проб воды. Датчики протока встроены в секции для определения объемного расхода пермеата и концентрата.
- Обвязка между насосом и мембраной шлангами высокого давления.
- Алюминиевая рама для монтажа элементов установки.
- Два воздушных клапана для монтажа на трубопроводах концентрата и пермеата.
- Фильтр 5 мкм на входе в установку.
- Инструкция по монтажу и установке.

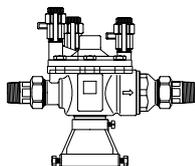
5.2 Дополнительная комплектация



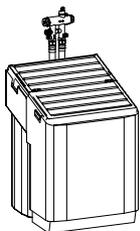
Указание: Существующие установки можно дооборудовать дополнительными устройствами, предлагаемыми в качестве опции. Более подробную информацию Вам охотно предоставят сотрудники службы сервиса, занимающиеся решением таких вопросов, а также сотрудники центрального офиса фирмы «Grünbeck».



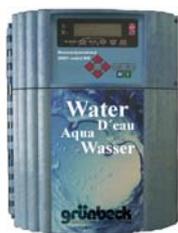
- **Фильтр тонкой очистки KOMBI- GENO®-pur** 108 100
- **Фланец GENO®-KOMBI- A 1"** 107 058



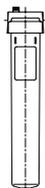
- **Разделитель систем тип GENO®-DK 2**
для защиты водопроводной системы с питьевой водой от обратного тока обработанной воды согласно DIN 1988 часть 4
Тип GENO®-DK 2 DN 15 132 510
Тип GENO®-DK 2 DN 20 132 520



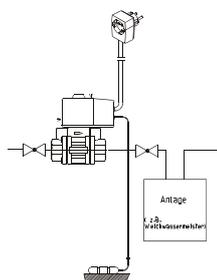
- **Установка умягчения Weichwassermeister тип GSX 19 I** промышленного исполнения. Сдвоенная установка включая присоединительный блок и гибкие шланги
Тип GSX 19 I 187 350
-Установки большей производительностью по запросу



- **GENO®-control 2000** прибор автоматического контроля и показа остаточной жесткости 172 350



- **GENO®** - фильтр с активированным углем Для снижения содержания хлора в воде. Тип AKF 500 109 015



Устройство перекрытия воды для защиты от затопления.

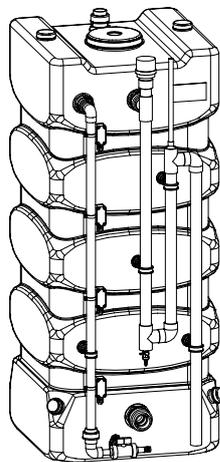
Магнитный клапан для монтажа в трубопровод перед установкой умягчения, включая датчик воды, автоматику отключения и акустическую сигнализацию.

126 855

Устройство перекрытия воды R 1“.

Бак чистой воды для промежуточного хранения пермеата из установки обратного осмоса

Исполнение бака: Все баки смонтированы с переливным трубопроводом ПВХ, шаровым краном слива воды, а также подсоединением для входа пермеата и всасывающей линии для установки повышения давления. Материал- полиэтилен серого цвета. Отверстие со съемной резьбовой крышкой и внешнее устройство контроля уровня с тремя датчиками.



Бак пермеата (прямоугольный)

Объем 1000 л / Д 780 / Ш 1000 / Высота 2000 мм* 712 400

Дополнительный бак

Объем 1000 л / Д 780 / Ш 780 / Высота 2050 мм* 712 405

Бак пермеата стандартный

Объем 1000 л / Д 780 / Ш 1000 / Выс. 2000 мм ** 712 410

* Высота включая патрубки. Большие баки по запросу

** с обычным переливом (без сифона)

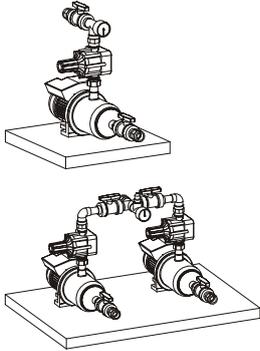
Дополнительный бак устройства контроля уровня и перелива, включая 2 соединительных элемента Di=36 мм.



Указание: Возможна суммарная емкость максимум 4000 л.

**Установка повышения давления GENO-mat®
тип FMC/FMC-2**

Компактная, управляемая в зависимости от давления насосная установка, состоит из самовсасывающего насоса, а также, встроенный датчик давления и протока для управления работой насоса и датчик защиты от сухого хода. Специальное исполнение для пермеата.



- Рабочий диапазон: 1 - 4,0 м³/ч 730 360
- Подключение: 230 В / 50 Гц / макс 750 Вт
- Подсоединение: R 1" AG
- Класс защиты: IP 55

- **Сдвоенная установка:** описание аналогично одинарной, но дополнительно возможно переключение по времени работы насосов 730 370

- **Силовая часть** для сдвоенной установки 230 В (встраивается в MSR) 730 375

Чертежи выполнены в различном масштабе

5.4 Расходные материалы

Чтобы обеспечить эффективную и качественную работу установки необходимо приобретать только оригинальные расходные материалы.

- Картридж GENO® - 5 мкм с защитным колпаком** 103 061
Количество в упаковке: 2 шт.
- Обратноосмотическая мембрана** 720 221
Количество в упаковке: 1 шт.

5.5 Изнашиваемые части

Уплотнения и вентили относятся к изнашиваемым частям.



Указание: Хотя речь идет об изнашиваемых частях, тем не менее, на них дается гарантия 6 месяцев. Тоже самое относится и к электрическим частям.

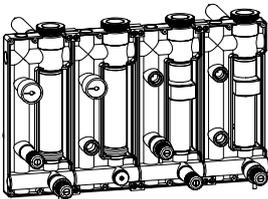


Рис. С-5: Вентили, счетчик воды

- a) Магнитные клапаны, регулирующие вентили (рабочего давления, возврата концентрата; количества концентрата в канализацию), вентили проб воды, расходомеры

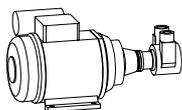


Рис. С-6: Насос высокого давления

- b) Насос высокого давления

