

F Управление (устройство управления)

Содержание

1 Введение	F-1
2 Устройство управления	F-2
2.1 Элементы управления и дисплей	F-2
2.2 Считывание информации	F-4
2.3 Программирование параметров установки в меню сервисных служб	F-5
A Параметры включения, код 127	F-6
B Настройка времен, код 134	F-7
C Настройка кода блокировки, код 168	F-8
D Удаление воздуха, код 210	F-9
E Длительность работы, код 245	F-10
F Конфигурация установки, код 290	F-11
G Конфигурация установки, код 298	F-12
H Входы и выходы установки, показ, включение, код 653	F-13
I Сброс индикации единиц загружен, код 981	F-14
3 Электрическая схема	F-15

1 Введение



Указание: Необходимо выполнять указания, выделенные жирным шрифтом. Все другие указания выполняются в том случае, если необходимо изменить значение.



Изменение параметров в уровнях программирования для сервисной службы, разрешается производить только сотрудникам сервисной службы.



Предупреждение! Ошибки при выполнении настроек могут привести к созданию опасных ситуаций во время работы, к нанесению ущерба здоровью или к материальному ущербу.

Производить только те настройки, описание которых дано в этой инструкции!

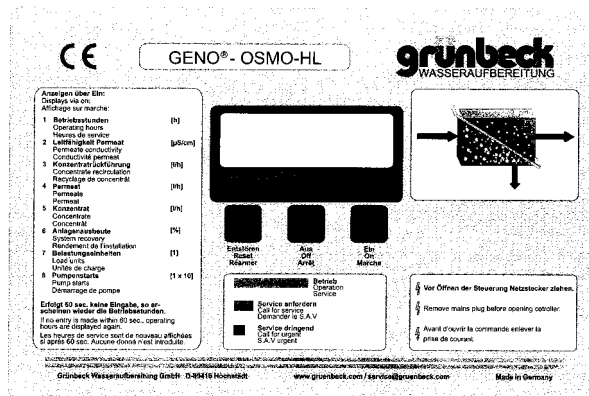


Рис. F-1: Панель управления GENO®-OSMO-HL

2 Устройство управления

2.1 Элементы управления и дисплей

1 Кнопка „ENTSTÖREN/RESET“

при работе:

- Сбрасывает сообщение о неисправности.

при программировании:

- закрывает пункт меню
- запоминание настроек и закрытие пункта меню.

2 Кнопка „AUS/OFF“

при работе:

- выключение установки.

при программировании:

- переход к предыдущему пункту меню
- уменьшение числового значения.

3 Кнопка EIN/ON

при работе:

- Вызов меню информации и включение установки.

при программировании:

- Переход к следующему пункту меню
- Увеличение числового значения.

4 Дисплей

- Показывает все рабочие параметры (5-10).

5 Уровень в баке очищенной воды

- Верхняя волна: бак полный. Насос высокого давления выключается.
- Средняя волна: уровень воды выше уровня включения насоса высокого давления
- Нижняя волна: Уровень воды выше уровня защиты от сухого хода насоса повышения давления.

6 Контроль давления „Насос высокого давления“

- Мигает при вакууме
- Горит при выключенной установке
- При работе не показывается.

7 Показ „Числовое значение“

- Показывает количество часов работы
- Показывает рабочие параметры в уровне информации
- Показывает в меню программирования значения меню. Открытые пункты меню мигают.

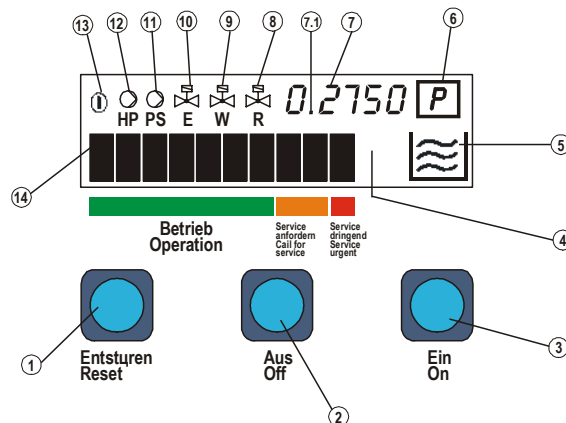


Рис. F-2: Панель управления

7.1 Показ „Насос повышения давления заблокирован“

- Показывает, есть ли пусковой сигнал от устройства управления (не относится к GENO®-OSMO-HL).

8 Показ „Магнитный клапан для паузы в работе“

- Показывает, если магнитный клапан открыт (не относится к GENO®-OSMO-HL).

9 Показ „Магнитный клапан промывки“

- Показывает, если магнитный клапан промывки открыт.

10 Показ „Магнитный клапан воды на входе“

- Показывает, если идет производство очищенной воды. Клапан также открыт, если производится промывка установки (см. 9).

11 Показ „Насос повышения давления“

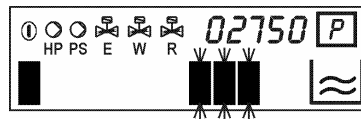
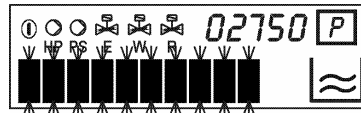
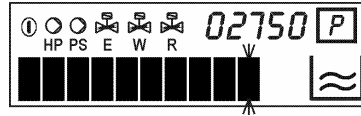
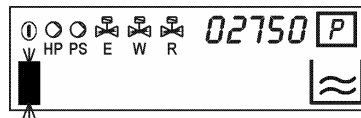
- Показывает, если работает насос повышения давления (не относится к GENO®-OSMO-HL).

12 Показ „Насос высокого давления“

- Показывает, если работает насос высокого давления.

13 Показ „Установка в работе,“

- Показывает, если установка включена кнопкой „EIN“.



14 Показ „Единица загруженности“

- Показывает уровень загруженности установки, после ввода в эксплуатацию или обслуживания. Более подробно в разделе 2.2
- Примерно 95% (столбики) резерв по работе установки исчерпан.



Внимание! Требуется сервис.

- Светятся все столбики - установка выключается. Установку можно снова включить кнопками „RESET“ и „EIN“.
- Установка включится на 1 неделю. Светятся первые семь столбиков слева направо. После достижения седьмого столбика установка снова выключается и может заново быть запущена кнопками „RESET“ и „EIN“. Столбики 8 – 10 светятся постоянно.

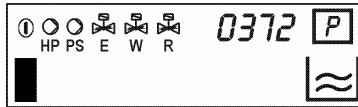
Единица загруженности:

Единица загруженности = время работы насоса высокого давления + время, в которое включена установка.

Например: при потреблении воды примерно 1000 литров в день и при производительности установки примерно 200 л/ч время работы насоса высокого давления составляет 5 часов. Установка включена 24 часа – при вычислении получаем $24 + 5 = 29$ единиц.

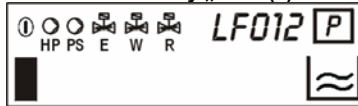
2.2 Считывание информации

На дисплее отображается информация о текущем состоянии установки.



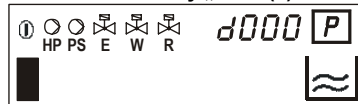
- В исходном состоянии на дисплее отображается количество часов работы установки (общее время, когда установка включена). Можно также просмотреть остальные параметры.

1 Нажать кнопку „EIN“ (3)



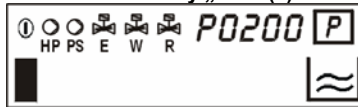
- Во время получения пермеата показывается электропроводимость (если подключена опция измерения электропроводимости), например, электропроводимость пермеата 12 µS/cm.

2 Нажать кнопку „EIN“ (3)



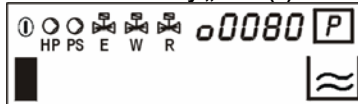
- У GENO®-OSMO-HL не отображается.

3 Нажать кнопку „EIN“ (3)



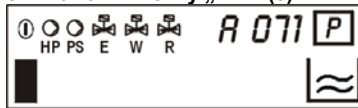
- Показывает текущий проток пермеата, например, 200 л/ч.

4 Нажать кнопку „EIN“ (3)



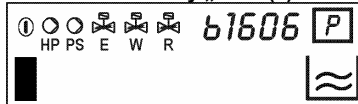
- Показывает текущий проток концентрата, например 80 л/ч.

5 Нажать кнопку „EIN“ (3)



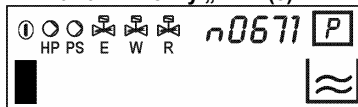
- Показывает полезный выход установки, например, 71%.

6 Нажать кнопку „EIN“ (3)



- Показ оставшихся единиц загрузки до следующего обслуживания (например, 1606 единиц до следующего обслуживания).

7 Нажать кнопку „EIN“ (3)



- Количество запусков насоса повышения давления. Значение необходимо умножить на 10 (например, 10 x 671 = 6710 запусков насоса повышения давления).



Указание: Отображается, если насос повышения давления подключен к электронике.

2.3 Программирование параметров установки

- Для входа в меню программирования необходимо при исходном состоянии (количество часов работы) дисплея одновременно более 1 секунды нажать кнопки „ENTSTÖREN“ (1) и „AUS“ (2).
- Задание кода производится кнопками „EIN“ (3) в сторону увеличения числового значения и кнопкой „AUS“ (2) в сторону уменьшения.
- Нажатием кнопки „ENTSTÖREN“ (1) открывается меню каждого кода, если задан неправильный код, то дисплей возвращается в исходное состояние.
- Кнопкой „EIN“ (3) осуществляется переход к следующему параметру, кнопкой „AUS“ (2) к предыдущему параметру.
- После выбора требуемого параметра нажатием кнопки „ENTSTÖREN“ (1) он открывается для корректировки (значение начинает мигать).
- Значение каждого открытого параметра (значение мигает) можно увеличить нажатием кнопки „EIN“ (3) или уменьшить кнопкой „AUS“ (2).
- При последующем нажатии кнопки „ENTSTÖREN“ (1) установленное значение запоминается. Значение перестает мигать.
- Выход из меню кода осуществляется одновременным нажатием кнопок „ENTSTÖREN“ (1) и „EIN“ (3). Дисплей возвращается обратно в исходное состояние (количество часов работы).
- Если в течение 1 минуты не производится каких-либо изменений, то дисплей автоматически возвращается в исходное состояние. Открытые пункты меню закрываются, измененные значения не запоминаются.

A Параметры включения – код 127

В меню этого кода программируются параметры входов включения.

Программируются параметры входов от устройства контроля уровня воды в баке и датчика давления. На выбор:

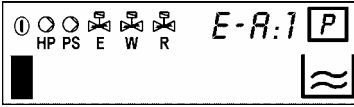
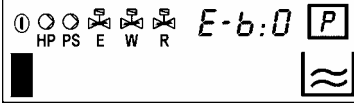
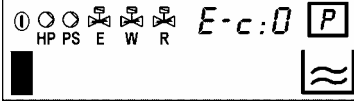
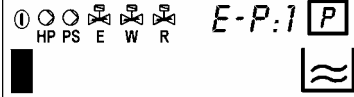
На дисплее	Пояснение	Стандартная настройка	Диапазон настройки
	E-A: Уровень Lc – Насос высокого давления выключается „AUS“	1-нормально замкнутый контакт	0-1
	E-B: Уровень Lb - Насос высокого давления включается „EIN“	0-нормально разомкнутый контакт	0-1
	E-C: Уровень Lc – Насос повышения давления выключается (защита от сухого хода „Trockenlauf“)	0- нормально разомкнутый контакт	0-1
	E-P: Выключение насоса высокого давления „Unterdruck (разрежение)“	1- нормально разомкнутый контакт	0-1

Таблица F-1: параметры включения

В Настройка времен – код 134

В меню этого кода программируются интервалы времени, необходимые для работы установки.

Можно выбрать следующие пункты:

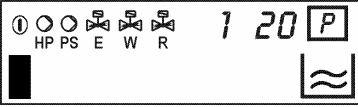
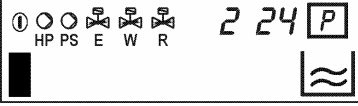
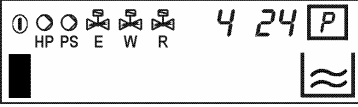
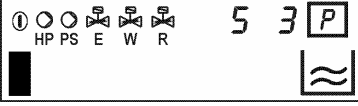
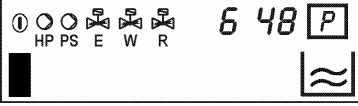
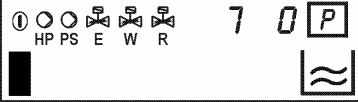
На дисплее	Пояснение	Стандартная настройка	Диапазон настройки
	1 Время открытия магнитного клапана на промывки „SPÜLEN“ (Y2) в секундах (время промывки)	180 секунд	0-180
	2 Магнитный клапан для паузы в работе (Y3) открывается на t после последнего включения насоса высокого давления – насос работает до достижения уровня lb ¹⁾	24 часа	12-24
	4 Максимальное время непрерывной работы насос высокого давления устанавливается в коде 168 ¹⁾	24 часа	1-24
	5 Дополнительное время работы насоса высокого давления после получения сигнала о выключении от счетчика присоединительного блока.	3 секунды	1-180
	6 Пауза, после которой начинает вынужденная работа насоса высокого давления.	48 часов	1-99
	7 Время работы насоса высокого давления при вынужденном включении	0 часов	0-9 (0=AUS) (0=ВЫКЛ)

Таблица F-2: Времена



¹⁾ **Предупреждение!** У GENO®-OSMO-HL не используется.

C Настройка кода блокировки – код 168

В меню этого кода можно настроить блокировки различных компонентов установки.

Можно выбрать следующие блокировки:

	На дисплее	Пояснение	Стандартная настройка	Диапазон настройки
	PSP	Насос повышения давления заблокирован / разблокирован	0 заблокирован	0 = заблокирован 1 = разблокирован
	ESP	Установка заблокирована / разблокирована ²⁾	1 заблокирована (CLOSE)	0 = разблокирована 1 = заблокирована
	HPO	Время длительной работы насоса высокого давления заблокировано / разблокировано (время смотри в коде 134 – пункт меню 4) ¹⁾	0 заблокирован	0 = заблокирован 1 = разблокирован
	ULS	Включение функции пауза в работе заблокирована / разблокирована	0 заблокирован	0 = заблокирован 1 = разблокирован



Vorsicht!

- ¹⁾ У GENO®-HL не используется.
²⁾ При вводе в эксплуатацию необходимо разблокировать.

Таблица F-3: Коды блокировки

D Удаление воздуха – код 210

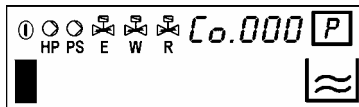


Указание: В меню этого кода можно осуществить удаление воздуха или смыв консервирующего средства.

Дисплей установки должен находиться в исходном состоянии. На дисплее отображаются числовые значения (7) и количество часов работы установки.

1. **Нажать одновременно кнопки „ENTSTÖREN“ (1) и „AUS“ (2), для смены индикации на дисплее.**

Активировано меню программирования для сервисных служб. Затем выбирается требуемый раздел меню.



Мигают цифры (000). Выбирается код 210 для удаления воздуха из установки „Anlage entlüften“.

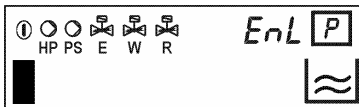
2. **Набрать кнопкой „EIN“ (3), увеличивая значение, код 210 на дисплее.**

ИЛИ

набрать кнопкой „AUS“ (2), уменьшая значение, код 210 на дисплее.

Если держать нажатой кнопку (2) или (3), то значения будут изменяться быстрее, точная настройка производится разовыми нажатиями кнопок.

3. **Нажать кнопку „ENTSTÖREN“ (1), чтобы запомнить код 210.**



- 3.1 **На дисплее появится индикация „EnL“.**

4. **Нажать кнопку „EIN“.** Одновременно откроются магнитный клапан на входе сырой воды и клапан промывки.

Будет производиться удаление воздуха из установки или смыв консервирующего средства.

- 4.a Кнопкой „AUS“ можно завершить промывку.

или

кнопкой „AUS“ одновременно закрываются магнитный клапан на входе сырой воды и клапан промывки.



Предупреждение! Промывной шланг необходимо подсоединить к выходному отверстию корпуса мембраны.

5. **Нажать кнопку „Entstören“ (1) и выйти из меню кода „Entlüften“.**

Е Длительность работы – код 245

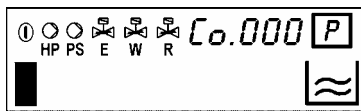


Указание: В этом коде можно проверить суммарное время работы насоса высокого давления, ориентировочное количество очищенной воды и количество единиц загруженности установки с момента последнего техобслуживания установки.

Дисплей установки должен находиться в исходном состоянии. На дисплее отображаются числовые значения (7) и количество часов работы установки.

1. **Нажать одновременно кнопки „ENTSTÖREN“ (1) и „AUS“ (2), для смены индикации на дисплее.**

Активировано меню программирования для сервисных служб. Затем выбирается требуемый раздел меню.



Мигают цифры (000). Выбирается код 245 для просмотра значений времен работы „Abfrage der Betriebszeiten“.

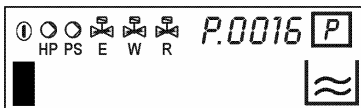
2. **Набрать кнопкой „EIN“ (3), увеличивая значение, код 245 на дисплее.**
ИЛИ
набрать кнопкой „AUS“ (2), уменьшая значение, код 245 на дисплее.

Если держать нажатой кнопку (2) или (3), то значения будут изменяться быстрее, точная настройка производится разовыми нажатиями кнопок.

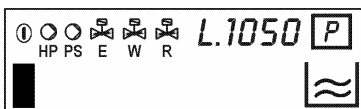
3. **Нажать кнопку „ENTSTÖREN“ (1), чтобы запомнить код 245.**

3.1 Длительность работы

Пояснение:



Показ суммарного времени работы насоса высокого давления (только показ).
(например, 16 часов)



Показ количества единиц загруженности: время работы насоса + время, когда установка включена (например, 1050 единиц загруженности).

4. **Нажать кнопку „Entstören“ (1), чтобы выйти из кода.**

F Конфигурация установки – код 290



Hinweis: В этом коде выбирается исполнение установки GENO®-OSMO-HL.



Указание: Меню кода 290 вызывается во время работы установки. Чтобы войти в меню кода необходимо сначала нажать и держать нажатой кнопку „ENTSTÖREN“ (1) и затем дополнительно нажать кнопку „AUS“ (2).

Для выхода из меню кода 290 необходимо сначала нажать и держать нажатой кнопку „EIN“ (3) и затем дополнительно нажать кнопку „AUS“ (2).

На дисплее	Пояснение	Стандартная настройка	Диапазон настройки
	1 Конфигурация установки GENO®-sep/sep	1 = GENO®-HL	1 = GENO®-HL
	2 Интервал времени между последним импульсом от счетчика воды и выключением насоса повышения давления.	3 сек.	1 -10 секунд
	3 Контрольное значение для счетчика пермеата	Настраивается при вводе в эксплуатацию на работающей установке	
	4 Контрольное значение для счетчика концентрата	Настраивается при вводе в эксплуатацию на работающей установке	
	5 Контрольное значение для счетчика воды на присоединительном блоке	Настраивается при вводе в эксплуатацию на работающей установке	

Таблица F-4: Конфигурация

G Конфигурация установки GENO®-sep - код 298



Указание: В меню этого кода программируются параметры датчика контроля проводимости.



Указание: Меню кода 298 вызывается во время работы установки. Чтобы войти в меню кода необходимо сначала нажать и держать нажатой кнопку „ENTSTÖREN“ (1) и затем дополнительно нажать кнопку „AUS“ (2).

На дисплее	Пояснение	Стандартная настройка	Диапазон настройки
	1 Константа датчика измерения проводимости	01	0,1 и 1,0 ²⁾
	2 Граничное значение ($\mu\text{S}/\text{cm}$) при котором происходит выключение установки	80	1-99 или 100-999
	3 Время задержки (мин) для подачи сигнала неисправности о превышении проводимости	05	0-99
	4 ⁽¹⁾ Контрольное значение электропроводности	Настраивается при вводе в эксплуатацию на работающей установке	

Осторожно! ¹⁾ Контрольное значение настраивается при производстве установкой пермеата.



²⁾ При установке 0,1 диапазон измерения 1-99 $\mu\text{S}/\text{cm}$
При установке 1,0 диапазон измерения 100-999 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Таблица G-5: Конфигурация

H Входы и выходы установки, показ, включение - код 653



Указание: В меню этого кода можно просмотреть состояние различных входов и выходов установки, состояние отдельных компонентов установки.

Показание на дисплее	Пояснение
	E.PA: Уровень LA – выключение насоса высокого давления
	E.PB: Уровень LB- включение насоса высокого давления
	E.PC: Уровень LC – Защита от сухого хода насоса повышения давления
	E.DS: Датчик давления – защита от сухого хода насоса повышения давления
	E.PS: Датчик давления – насос повышения давления
	A.nA: Сетевой выход (питание)
	A.Y1: Магнитный клапан Y1 (вход сырой воды)
	A.Y2: Магнитный клапан Y2 (для промывки)
	A.Y23: Магнитный клапан Y3 (клапан для паузы в работе)
	A.PS: Насос повышения давления - указание: при пустом баке сухой ход насоса
	A.HP: Насос высокого давления - указание: сначала должен включиться выход „A.Y1“. В противном случае сухой ход насоса.
	A.PF:0 Потенциально свободный выход сигнала о неисправности

Таблица F-6: Входы / выходы

I Сброс индикации единиц загруженности - код 981

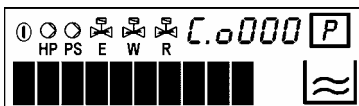


Указание: В меню этого кода можно сбросить индикацию единиц загруженности с момента последнего техобслуживания.

Дисплей установки должен находиться в исходном состоянии. На дисплее отображаются числовые значения (7) и количество часов работы установки.

1. **Нажать одновременно кнопки „ENTSTÖREN“ (1) и „AUS“ (2), для смены индикации на дисплее.**

Активировано меню программирования для сервисных служб. Затем выбирается требуемый раздел меню.



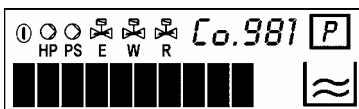
Мигают цифры (000). Выбирается код 981 для удаления воздуха из установки „Rückstellen der Belastungseinheiten“.

2. **Набрать кнопкой „EIN“ (3), увеличивая значение, код 981 на дисплее.**

ИЛИ

набрать кнопкой „AUS“ (2), уменьшая значение, код 981 на дисплее.

Если держать нажатой кнопку (2) или (3), то значения будут изменяться быстрее, точная настройка производится разовыми нажатиями кнопок.



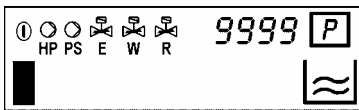
3. **Нажать кнопку „ENTSTÖREN“ (1), чтобы запомнить код 981.**

4. **Нажать кнопку „EIN“ (3), чтобы открыть меню. Значение начнет мигать.**

5. Кнопкой „EIN“ (3) настроить требуемое значение (стандартная настройка 9999)

6. **Нажать кнопку (1) drücken, чтобы запомнить набранное значение. Дисплей прекратит мигать.**

7. **Одновременным нажатием кнопок „AUS“ (2) и „EIN“ (3) выйти из меню кода.**



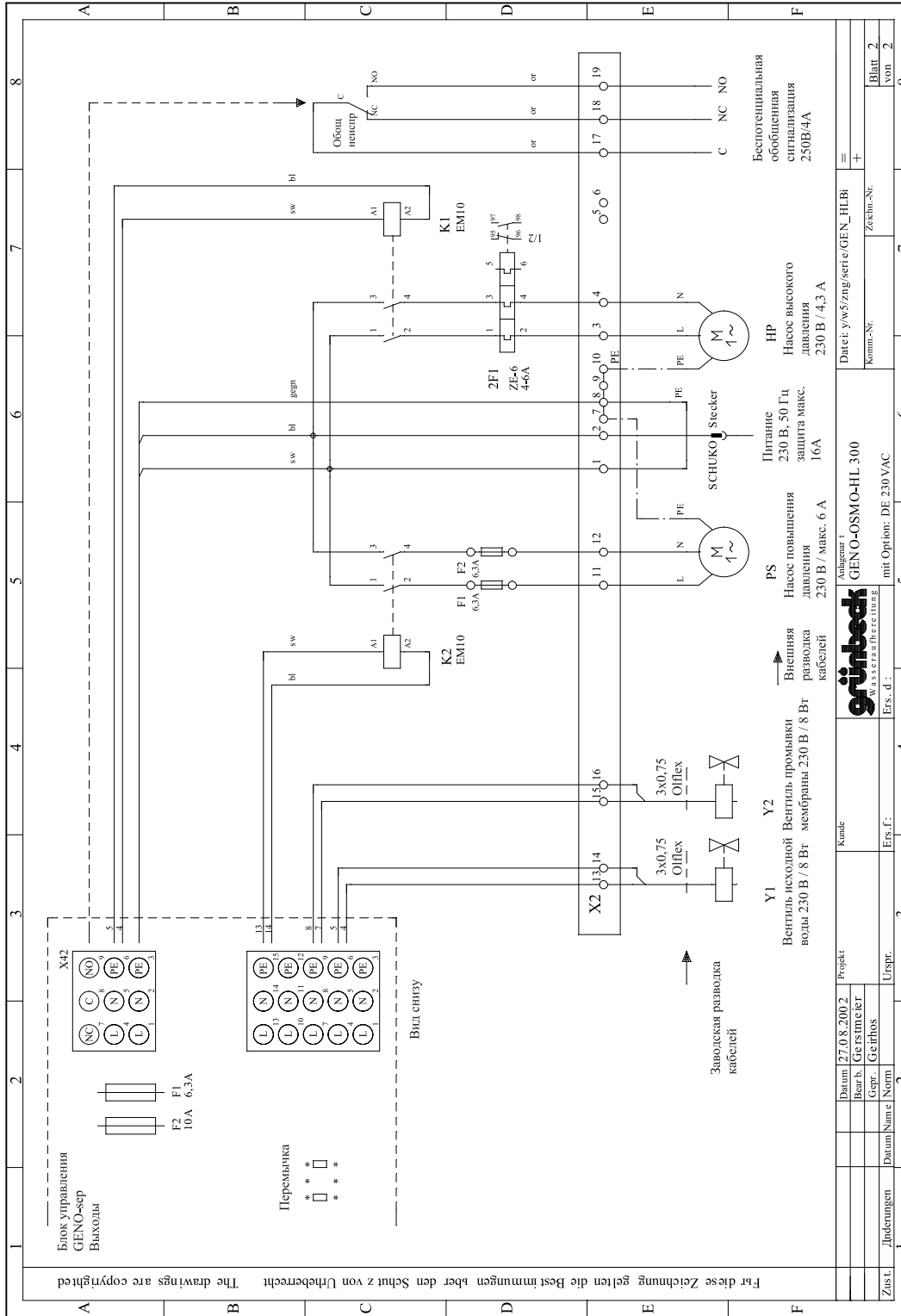


Рис. 3 : Электрическая схема сепаратора ионов GENO®-OSMO-HL страница 2