



water guard *wg control 100*

Инструкция по эксплуатации и монтажу



Арт.№ 0110-643-90

**Измерительно-регулирующая установка для хлорных средств
дезинфекции с двумя дозировочными насосами и функцией
управления фильтрацией**



Права на технические изменения сохранены
2010-082-65 / 0209

для записей:

По состоянию на: 04.02.2009 дö

Содержание

| | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | <u>Общая информация</u> | 6 |
| 1.1 | Общие указания | 6 |
| 1.2 | Указания предупредительного характера | 6 |
| 1.3 | Гарантийные условия | 6 |
| 1.4 | Правила техники безопасности | 7 |
| 1.5 | Повреждения при транспортировке | 7 |
| 1.6 | Карбонатная жесткость воды (КЖ) | 8 |
| 2 | <u>Описание</u> | 9 |
| 2.1.1 | Комплектация | 9 |
| 3 | <u>Монтаж</u> | 10 |
| 3.1 | Проверка комплектности поставки | 10 |
| 3.2 | Монтаж установки | 10 |
| 3.3 | Схема монтажа „закрытой системы измерительной воды“ | 11 |
| 3.4 | Схема монтажа панели с компактной измерительной ячейкой | 13 |
| 3.5 | Схема подключения измерительной ячейки | 14 |
| 3.6 | Измерительная ячейка с датчиком уровня воды | 16 |
| 3.7 | Измерительная ячейка без датчика уровня воды | 16 |
| 3.8 | Электроды | 17 |
| 3.9 | Подключение дозирующих насосов | 17 |
| 3.10 | Клапаны впрыска R 1/4“ | 17 |
| 3.11 | Понижение pH / Повышение pH | 18 |
| 3.12 | Сигнализация опорожнения канистр | 18 |
| 3.13 | Датчик уровня воды в ячейке | 18 |
| 3.14 | Нагрев / Нагрев "солар" | 18 |
| 4 | <u>Подключение электрической части</u> | 20 |
| 4.1 | Открывание корпуса устройства | 20 |
| 4.2 | Схема расположения выводов контактов | 21 |
| 4.3 | Подсоединение насоса фильтровальной установки | 23 |
| 4.4 | Подсоединение системы нагрева / системы нагрева "солар" | 23 |
| 5 | <u>Описание установки</u> | 24 |
| 6 | <u>Управление и рабочие функции</u> | 25 |
| 6.1 | Изменение параметров настройки (пример) | 25 |
| 6.2 | Таблица параметров настройки | 26 |
| 6.3 | Пояснения к параметрам настройки | 29 |
| 6.3.1 | Код [параметр 0] | 29 |
| 6.3.2 | Номинальные значения [параметры 1, 4, 9] | 29 |
| 6.3.3 | Текущее время [параметр 4] | 29 |
| 6.3.4 | Метки [параметры 21 - 37] | 29 |
| 6.3.5 | Разрешающая команда Дозация [параметры 80, 81, 82] | 29 |
| 6.3.6 | Крутизна электрода [параметр 86] | 29 |
| 6.3.7 | Нулевая точка электрода [параметр 87] | 29 |
| 6.3.8 | R-диапазон [параметры 2, 5] | 30 |
| 6.3.9 | Задержка включения [параметр 10] | 30 |
| 6.3.10 | Макс. время дозации (контроль времени дозации) [параметры 11, 12] | 30 |

| | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.3.11 | Макс. суточный объем дозации [параметры 15, 16] | 31 |
| 6.3.12 | Производительность насосов [параметры 88, 89] | 31 |
| 6.3.13 | Код калибровки [параметр 92] | 31 |
| 7 | Калибровка электрода рН и значения хлора | 32 |
| 7.1 | Калибровка электрода рН | 32 |
| 7.2 | Запрос крутизны/нулевой точки электрода рН [параметры 85, 86] | 33 |
| 7.3 | Настройка содержания дезинфектанта | 33 |
| 8 | Настройка системы нагрева и системы нагрева "солар" | 34 |
| 8.1 | Считывание показаний температуры воды [параметр 7] | 34 |
| 8.2 | Настройка номинального значения температуры [параметр 9] | 34 |
| 8.3 | Активирование системы нагрева | 35 |
| 8.4 | Переключение нагрева на управление "солар" [параметр 94] | 35 |
| 8.5 | Считывание показаний темп. датчика "солар" [параметр 8] | 36 |
| 8.6 | Активирование системы нагрева "солар" [параметр 94] | 36 |
| 9 | Управление насосом фильтровальной установки | 37 |
| 9.1 | Настройка часов [параметр 40] | 37 |
| 9.2 | Настройка интервалов фильтрации. Установка меток [параметры 20 - 37] | 38 |
| 10 | Ввод в эксплуатацию | 40 |
| 10.1 | Что необходимо учесть перед вводом в эксплуатацию | 40 |
| 10.2 | Действия при вводе установки в эксплуатацию | 41 |
| 10.3 | Активирование системы | 41 |
| 10.3.1 | Диапазоны регулирования | 41 |
| 11 | Уход и техническое обслуживание | 42 |
| 11.1 | Очистка и калибровка электродов | 42 |
| 11.2 | Очистка измерительной ячейки | 43 |
| 11.3 | Хранение в зимний период времени | 43 |
| 12 | Тревожные сообщения | 44 |
| 12.1 | Перечень сообщений о ошибках: | 44 |
| 12.2 | Сброс тревожных сообщений | 44 |
| 13 | Причины неисправностей и их устранение | 45 |
| 14 | Технические характеристики | 47 |
| 14.1 | Общая информация | 47 |
| 14.1.1 | Общие настройки | 47 |
| 14.1.2 | Настройка регулятора Хлор | 47 |
| 14.1.3 | Настройка регулятора рН | 48 |
| 14.2 | Заводские настройки | 48 |
| 14.2.1 | Измерительно-регулирующая часть Redox | 48 |
| 14.2.2 | Измерительно-регулирующая часть рН: | 49 |
| 15 | Сервисное обслуживание / Основные настройки | 49 |
| 15.1 | Функция: Стирание блока памяти (сброс – завод. настройки) | 49 |
| 15.2 | Таблица параметров для сервисной службы | 50 |

| | | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 16 | <u>Техобслуживание и уход - краткое руководство</u> | 51 |
| 17 | <u>ПРИЛОЖЕНИЕ</u> | 53 |
| 17.1 | Жидкие средства для авт. дозации с помощью установки wg control 100 | 53 |
| 17.2 | Принадлежности и запасные части | 53 |
| 18 | <u>Электрическая схема подключения</u> | 54 |

1 Общая информация

1.1 Общие указания

Данная техническая информация содержит указания по установке, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и ремонту установок wg control 100.

Правила техники безопасности и указания предупредительного характера следует соблюдать неукоснительно!!!

1.2 Указания предупредительного характера

Содержащиеся в настоящей технической информации указания предупредительного характера **ОСТОРОЖНО**, **ВНИМАНИЕ** и **ПРИМЕЧАНИЕ** имеют следующее значение:

ОСТОРОЖНО: означает, что неточное соблюдение или несоблюдение правил пользования и работы, а также предписываемой технологии выполнения рабочих операций и проч. может привести к производственным травмам или несчастным случаям..

ВНИМАНИЕ: означает, что неточное соблюдение или несоблюдение правил пользования и работы, а также предписываемой технологии выполнения рабочих операций и проч. может привести к повреждению оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ: означает, что на данную информацию следует обратить особое внимание.

1.3 Гарантийные условия

Гарантийные обязательства завода-изготовителя, касающиеся надежной и безопасной эксплуатации оборудования, действуют только при условии соблюдения следующих требований:

- монтаж, подключение, настройка, техническое обслуживание и ремонт осуществляются только авторизованным квалифицированным персоналом;
- при производстве ремонтных работ применяются только оригинальные запасные части.
- установка wg control 100 используется в соответствии с требованиями технического справочника (документации)

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВНИМАНИЕ! При использовании концентрированной соляной кислоты в непосредственной близости от оборудования гарантийные условия теряют свою силу. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Быстроизнашивающиеся запасные части не подпадают под действие гарантийных условий (см. таблицу в разд. 17)

1.4 Правила техники безопасности

Установка wg control 100 изготовлена и испытана в соответствии с нормами DIN 61010-1 / VDE 0411, часть 1 отгружена с завода-изготовителя в технически исправном состоянии. Для поддержания исправного состояния и гарантированной безопасной эксплуатации необходимо соблюдать все указания предупредительного характера, изложенные в настоящей технической документации. При возникновении предположения, что безопасная эксплуатация оборудования невозможна, следует прекратить его работу и заблокировать от непреднамеренного включения.

Это возникает в тех случаях, когда:

- оборудование имеет видимые повреждения,
- оборудование больше не подает признаков работы,
- оборудование хранилось длительное время в неблагоприятных условиях.

1.5 Повреждения при транспортировке

Установка wg control 100 тщательно упаковывается в транспортировочную тару. При получении оборудования, просьба проверить комплектность поставки и внешнее состояние. О повреждениях при транспортировке **немедленно** сообщать перевозчику.

Запрещается подвергать установку температурным воздействиям, выходящим за рамки диапазона -20 ... +65°C (при транспортировке и промежуточном хранении).

Права на технические изменения и компоновку оборудования сохранены.

1.6 Карбонатная жесткость воды (КЖ)

Показатель «карбонатная жесткость» (также «буферная емкость» $K_{S\ 4,3}$) долгое время не учитывался в процессе подготовки воды (не путать с общей жесткостью воды) !

Карбонатная жесткость образуется исключительно в соединении с бикарбонатами. При нагревании воды углекислый газ улетучивается и выпадает труднорастворимая известь (карбонат кальция $CaCO_3$). Таким образом, значение pH повышается, а карбонатная жесткость или буферная емкость уменьшается. Это понижает эффективность действия коагулянта, расход средства для понижения pH увеличивается и возрастает агрессивность воды.

Рекомендуемые значения для $K_{S\ 4,3}$ по DIN 19643:

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| для плавательных бассейнов | мин. 0,7 ммоль/л |
| для гидромасс. ванн | мин. 0,3 ммоль/л ок. 0,8° KH |

| |
|-------------------------------------------------------------------------|
| Идеальное знач. 1,8 ммоль/л = 5° dH карб. жесткости |
|-------------------------------------------------------------------------|

Вода бассейна с традиционной обработкой в течение нескольких недель неизменно теряет «карбонатную жесткость», а, следовательно, и буферную емкость. Таким образом, даже жесткая вода в течение короткого времени может потерять достаточную буферную емкость ($K_{S\ 4,3}$).

Даже достаточно жесткая по DIN 19643 подпиточная вода не в состоянии стабилизировать показатель «буферной емкости» до идеального в течение длительного периода времени. Как показывает опыт, многие экономят на подпиточной воде, особенно в частных бассейнах.

При слишком мягкой подпиточной воде степень жесткости необходимо увеличивать с помощью соответствующих стабилизаторов жесткости (диоксид углерода, угольная кислота, карбонат кальция, гидрокарбонат натрия и т.д.) Для этой цели фирма dinotec предлагает препарат стабилизации pH под названием pH-stabil. (в упаковках по 3 и 25 кг).

Почему соблюдение карбонатной жесткости так важно?

Для непрерывного измерения значений pH, хлора и показателя Redox применяются электроды (одноэлектродные измерительные электроды). Они состоят из измерительного элемента, опорного элемента, специального электролита и диафрагмы. Через эту диафрагму происходит обмен между молекулами воды бассейна и молекулами электролита. При отсутствии карбонатной жесткости эта связь нарушается, то есть внутреннее буферное свойство опорной системы ослабевает.

В итоге электрод больше не работает и не калибруется!

При замене электрода через короткое время наблюдается тот же эффект.

Если же буферная емкость выдерживается на уровне ок. 1,8 ммоль/л (карбонатная жесткость = 5° dH), то можно рассчитывать на длительную работоспособность электродов (одноэлектродных измерительных электродов).

Для измерения карбонатной жесткости существуют различные измерительные приборы, например:

быстротест на определение карбонатной жесткости: dinotec- Easytest Carbonathärte 1420-022-00

2 Описание

Установка wg control 100 - это простой в управлении прибор для измерения и регулирования показателей Redox и pH.

Прибор измеряет напряжение Redox в воде бассейна и автоматически регулирует содержание хлора в ней согласно измеренному значению. Для дозирования дезинфицирующих средств используются перистальтические насосы в отдельном корпусе.

В качестве опции установка может управлять насосом фильтровальной установки мощностью до 1 кВт и питанием 230 В.¹

Установка позволяет измерять и управлять температурой воды в бассейне через устройство нагрева, в том числе типа "солар".²

2.1.1 Комплектация

- Измеритель Redox
- Измеритель содержания хлора
- Измеритель и регулятор pH
- Измеритель и регулятор температуры воды^{Fehler! Textmarke nicht definiert.}
- 2 перистальтических насоса
- 2 регулировочных реле
- 1 реле для подключения насоса фильтр. уст-ки
- 1 переключающий контакт для подключ. устройства управления нагревом, в том числе типа "солар"
- Устройство контроля изм. воды (в зависимости от исполнения)
- ЖК-дисплеи без текстового сопровождения
- Пленочная клавиатура с символами. Передняя панель с возможностью размещения информации на бумажном носителе
- 2 входа для подключения сигнализации опорожнения канистр
- Возможность замены ПО с помощью IIC-EEPROM

¹ Насос фильтровальной установки в комплект поставки не входит.

² Температурный датчик и компоненты управления нагревом в комплект поставки не входят.

3 Монтаж

С целью самоконтроля и упорядочивания выполняемых действий рекомендуется производить их в описываемой далее последовательности с последующей отметкой о выполнении.

3.1 Проверка комплектности поставки

При получении оборудования, просьба проверить его на комплектность и внешнее состояние. О возникших при транспортировке повреждениях следует сообщать незамедлительно.

3.2 Монтаж установки

Установка wg control 100 монтируется в защищенном, доступном для пользования месте технического помещения, по возможности - на уровне головы. Для беспрепятственного открывания крышки корпуса на расстоянии 10 см вокруг монтажной панели не должно находиться никаких предметов. Дозировочный насосы не должны размещаться выше 1,6 м от нижней точки канистры.

ОСТОРОЖНО: Перед открыванием крышки корпуса отключить питание.

Питание установки осуществляется с помощью сетевого кабеля и вилки с третьим заземляющим контактом.

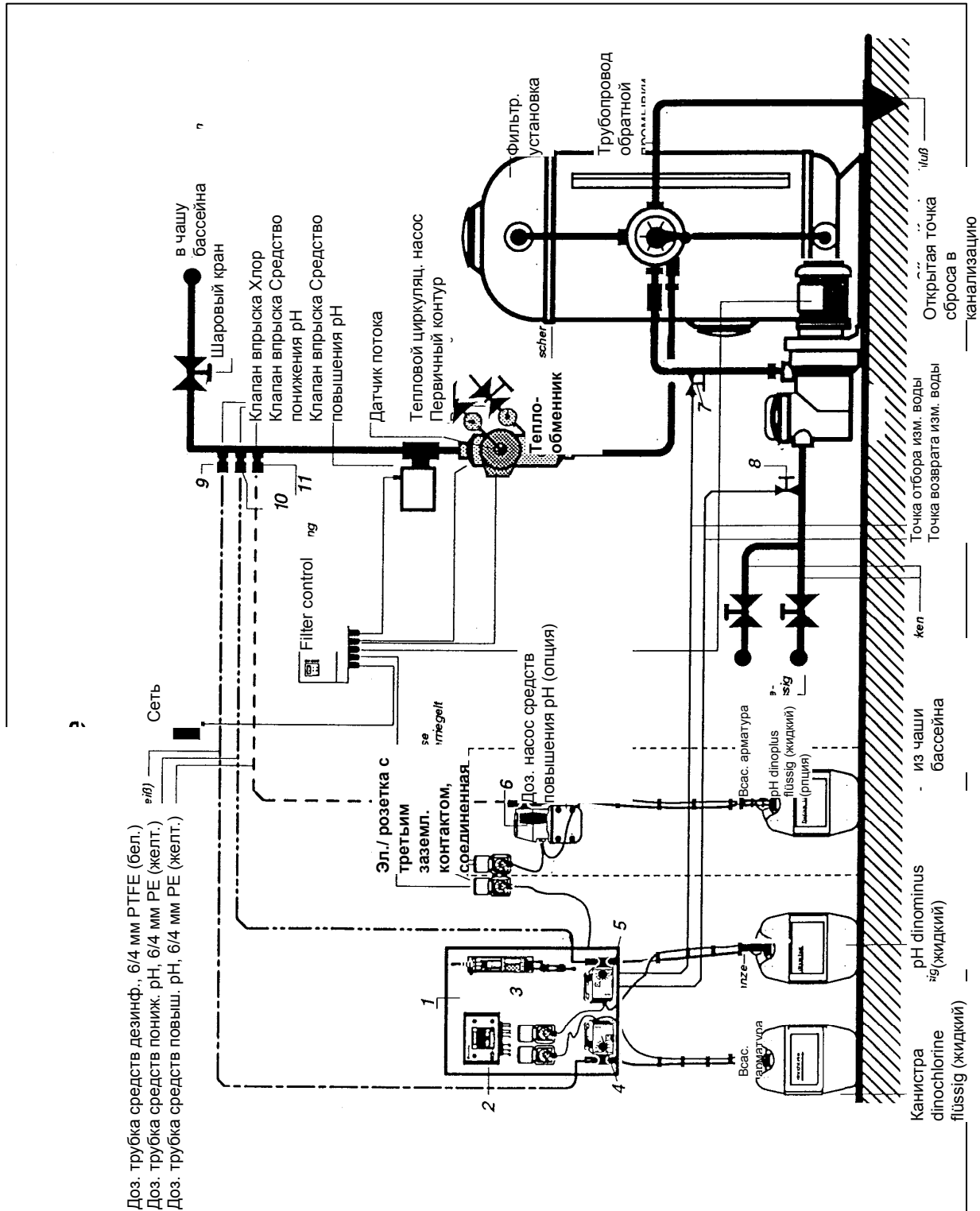
ОСТОРОЖНО: Перед подключением питания обесточить электрическую цепь.

ВНИМАНИЕ: Запрещается использовать или хранить испаряющиеся кислоты в непосредственной близости от оборудования.

При пользовании концентрированной соляной кислотой в непосредственной близости от оборудования гарантийные условия теряют свою силу!

3.3 Схема монтажа „закрытой системы измерительной воды“

Рис. 3-1



ПРИМЕЧАНИЕ:

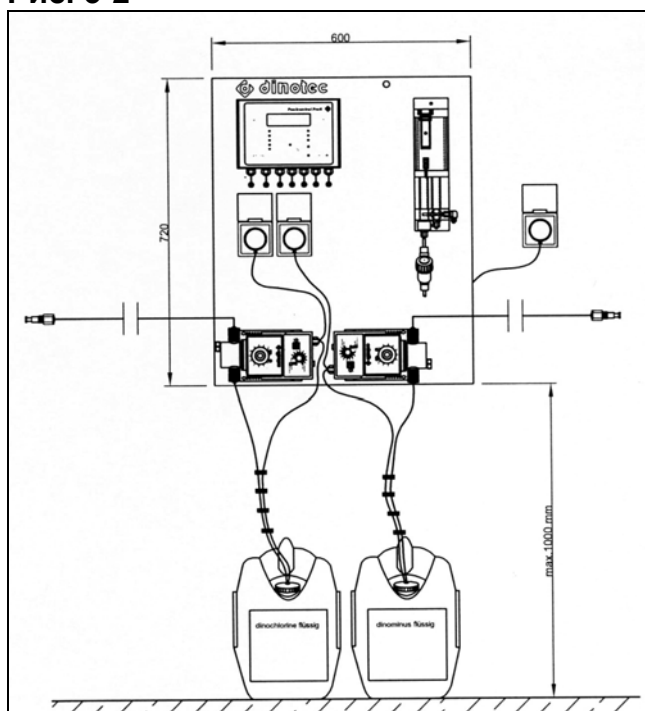
Учитывать указания раздела Отбор измерительной воды!!!

Экспликация

- 1 Пластмассовая монтажная панель
- 2 Контроллер wg control 100
- 3 Компактная измерительная ячейка
- 4 Дозировочный насос Хлор
- 5 Дозировочный насос pH-minus
- 6 Дозировочный насос pH-plus (опция)
- 7 Точка отбора измерительной воды
- 8 Точка возврата измерительной воды
- 9 Точка впрыска Хлор
- 10 Точка впрыска pH-minus
- 11 Точка впрыска pH-plus

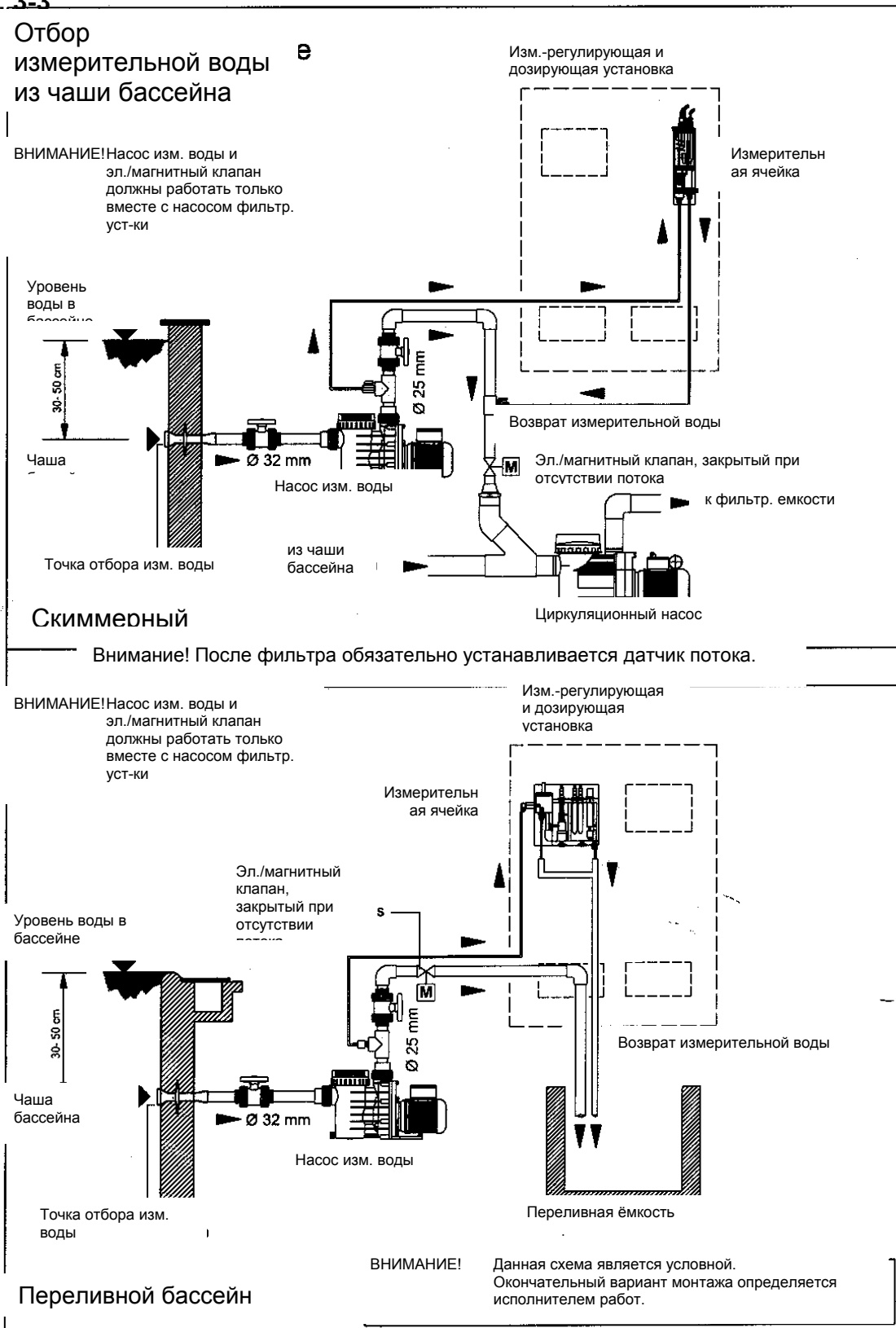
3.4 Схема монтажа панели с компактной измерительной ячейкой

Рис. 3-2



3.5 Схема подключения измерительной ячейки

Рис. 3-3



Отбор измерительной воды должен осуществляться непрерывно с измерением значений, актуальных на текущий момент времени:

- a) отбор через отверстия в стенке чаши, расположенные на глубине ок. 30-50 см ниже уровня воды. (Идеальное условие!)
- b) отбор с напорной стороны циркуляционного насоса до фильтра. При этом не допускать смешивания измерительной воды с подпиточной водой. При необходимости, производить отбор воды из отводящего контура бассейна.
- c) отбор из переливного лотка.

ВНИМАНИЕ! Убедиться в непрерывности перетекающего в лоток потока воды!!!

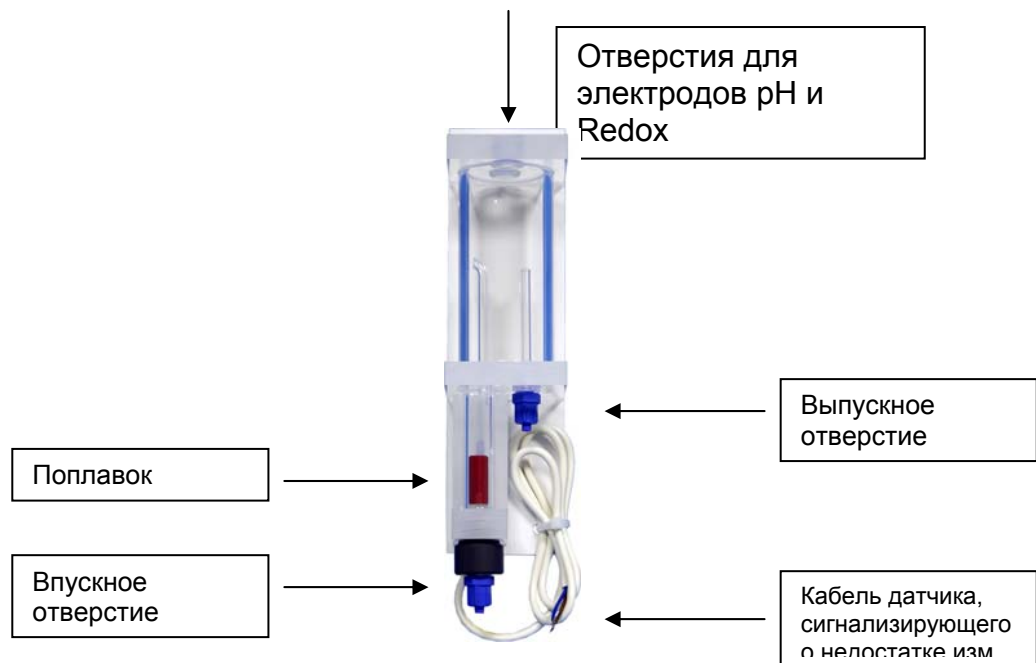
| |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ВНИМАНИЕ! Несоблюдение правил монтажа может привести к ошибкам в измерениях. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|

Если давление измерительной воды ниже 0,1 бар или длина магистрали более 10 м, необходимо установить отдельный насос подачи.

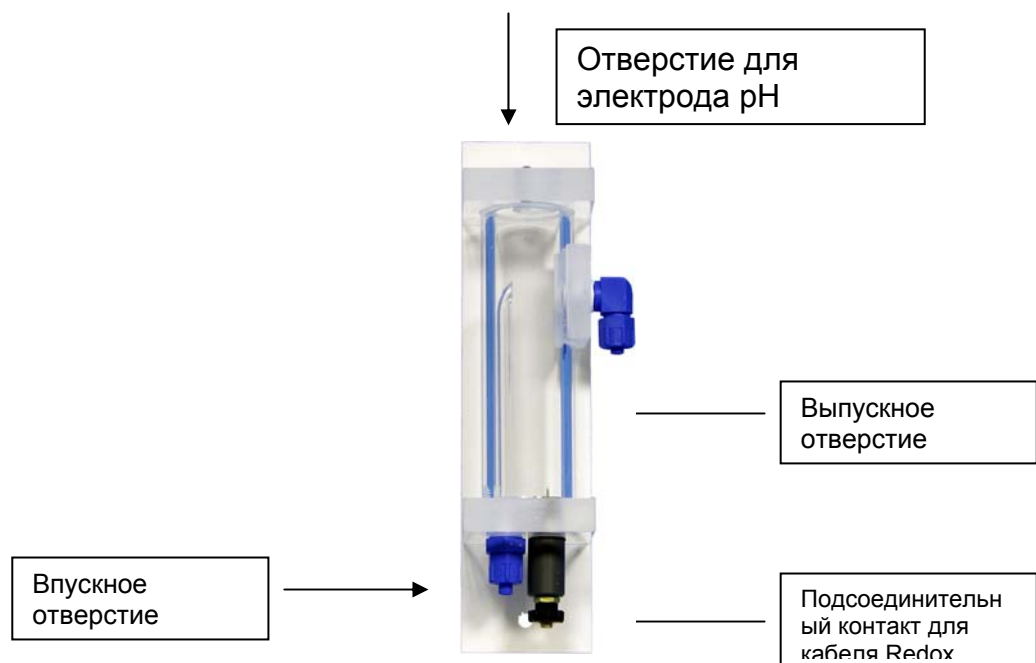
| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВНИМАНИЕ! При настройке измерительной ячейки точно соблюдать описание. Входное давление не должно превышать 1 бар. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВНИМАНИЕ! Во избежание загрязнения измерительной ячейки на магистрали измерительной воды устанавливается волоконный фильтр. Он подлежит регулярной очистке (через каждые 1 - 2 недели), а при необходимости - чаще (например на уличных бассейнах)! |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.6 Измерительная ячейка с датчиком уровня воды



3.7 Измерительная ячейка без датчика уровня воды



3.8 Электроды

Используемые электроды: одностержневой измерительный электрод pH, арт.№ 0161-101-01 (длина 120 мм) и безопорный электрод Redox, арт.№ 0111-103-00 (для ячеек с датчиком уровня воды).

Электроды вынуть из контейнера, удалить защитные колпачки. Затем вернуть их в измерительную ячейку и **затянуть от руки**. После этого подсоединить измерительные кабели черного цвета к электродам. При подсоединении соблюдать маркировку. Контакты и разъемы кабелей беречь от влаги во избежание коррозии.

ПРИМЕЧАНИЕ: При подсоединении изм. кабелей следить за наличием уплотнительных колец на электродах!

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании органических хлорных препаратов могут возникать отклонения между показаниями на самой установке и результатами измерений методом DPD. Поэтому рекомендуется использовать неорганические хлорные препараты (**например dinochlorine flüssig (жидкий) или dinotechlor 75 (гипохлорит кальция)**).

3.9 Подключение дозирующих насосов

Предварительные механический и электрический монтаж дозирующих насосов осуществляется на заводе-изготовителе. Необходимые для управления насосами параметры предварительно настроены в контроллере wg control 100.

Следует соблюдать требования инструкций по эксплуатации самих насосов.

3.10 Клапаны впрыска R 1/4“

Проложить входящие в комплект поставки дозирующие трубки к клапанам впрыска.

ВНИМАНИЕ! Клапаны впрыска средств дезинфекции (9)³ и корректировки уровня pH (10, 11) монтируются на трубопроводе подачи очищенной воды через форсунки (со стороны чаши) после теплообменника (или после вторичного контура абсорбера "солар") и датчика потока. Относительно потока сначала монтируется клапан впрыска pH, затем - средства дезинфекции.

Дозировочная трубка PE 6/4 мм, желтая предназначена для дозирования средств корректировки pH dinominus flüssig, dinoplus flüssig (концентрир.) и средств коагуляции dinofloc ULTRA или dinofloc aktiv.

ВНИМАНИЕ! Запрещается прокладывать дозирующие трубки вблизи труб отопления. При прокладывании избегать прямых углов.

³ Наименование - см. Рис. 3-1

Дозировочная трубка PTFE 6/4 мм, белая предназначена для дозирования средств дезинфекции dinochlorine flüssig, Poolcare liquid и dinofresh.

ОСТОРОЖНО! Запрещается использовать одни и те же доз. трубки для разных препаратов, например dinochlorine/ dinominus.

3.11 Понижение pH / Повышение pH

Установка wg control 100 поставляется в комплекте с дозировочным насосом средства корректировки pH. Установка настроена на режим понижения уровня pH. Для повышения уровня pH настройку можно изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ: Понижение уровня pH выполняется при его повышенном значении (применяется dinominus flüssig). Повышение уровня pH - при его пониженном значении (применяется dinoplus flüssig).

3.12 Сигнализация опорожнения канистр⁴

Подключение всасывающей арматуры с датчиками опорожнения канистр осуществляется следующим образом:

- контакты 17-18: вход сигнала опорожнения канистры Хлор
- контакты 19-20: вход сигнала опорожнения канистры Средство корректировки pH

Датчики опорожнения канистр должны работать как замыкатели.

3.13 Датчик уровня воды в ячейке⁵

В зависимости от комплектации установки измерительная ячейка оснащается поплавком (красного цвета) и герконовым датчиком. При отсутствии протока воды в ячейке поплавок опускается вниз и отключает все дозирующие устройства и нагрев. Такое исполнение установки предусматривает наличие кабеля, подсоединенного к входному контакту 15/16 (недостаток изм. воды) на заводе-изготовителе.

Недостаток воды индицируется на установке с 10-ти секундной задержкой в виде светящегося светодиода „Messwassermangel“. При возобновлении циркуляции воды ранее настроенный режим работы восстанавливается спустя 10 с. Необходимо помнить, что при повторном включении срабатывает функция задержки и дозация начинает работать только после ее завершения.

3.14 Нагрев / Нагрев "солар"

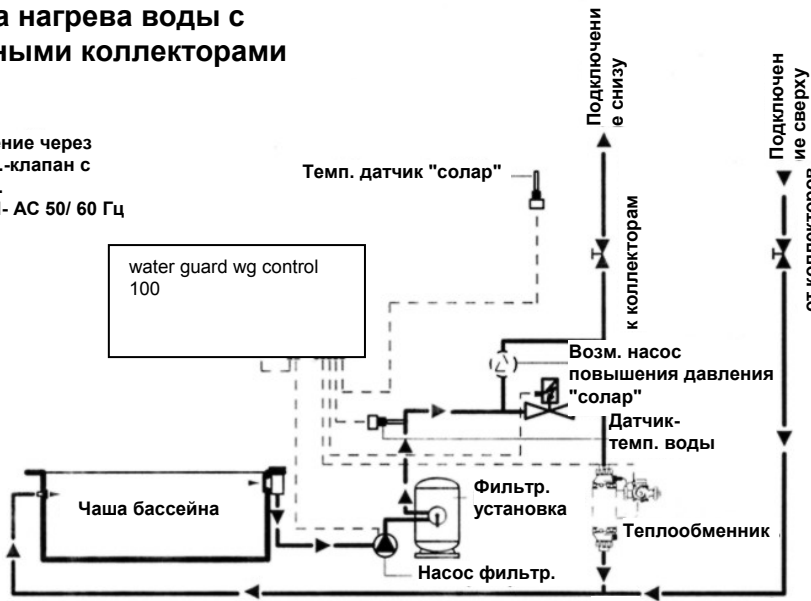
Установка wg 100 оснащена "сухим" переключающим контактом, с помощью которого можно включать обычный нагрев или нагрев типа "солар".

⁴ Устройства, сигнализирующие о опорожнении канистр, в комплект поставки не входят

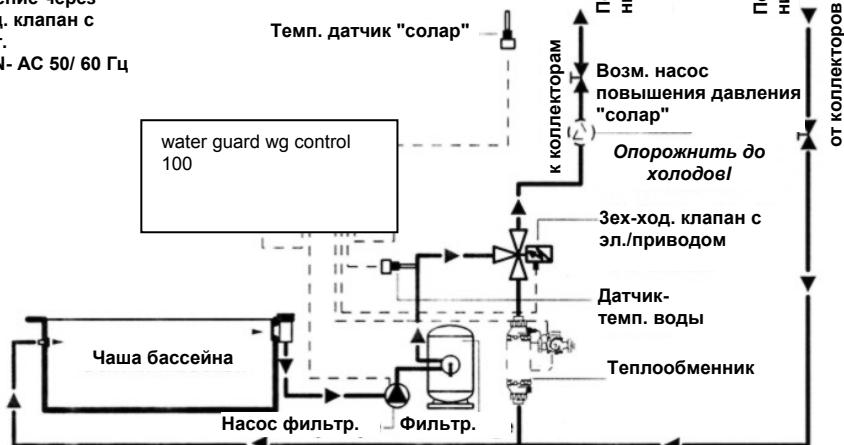
⁵ Устанавливается в зависимости от комплектации

Система нагрева воды с солнечными коллекторами

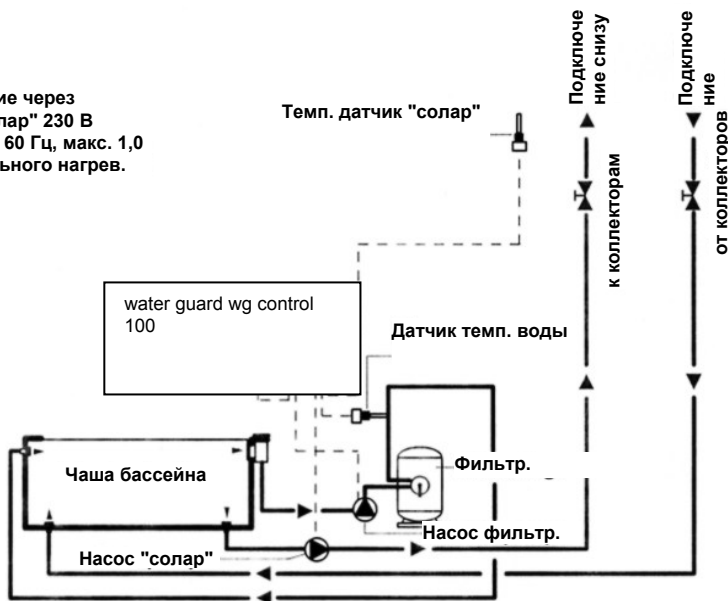
- 1.) Управление через 2-ух ход.-клапан с эл./двиг. 230 В 1N- AC 50/ 60 Гц



- 2.) Управление через 3-ех ход. клапан с эл./двиг. 230 В 1N- AC 50/ 60 Гц



- 3.) Управление через насос 'солар' 230 В 1N- AC 50/ 60 Гц, макс. 1,0 КВт отдельного нагрев. контура



При использовании Зех-ходового клапана коллекторы необходимо опорожнить до наступления холодов.

ВНИМАНИЕ!

4 Подключение электрической части

4.1 Открывание корпуса устройства

Блок выводов контактов расположен в нижней части корпуса. Для вскрытия блока необходимо отвернуть крепежные винты, указанные на рисунке.



Установка поставляется с измерительными кабелями электродов Redox и pH, подсоединенными к соответствующим контактам. Подсоединительные контакты расположены в правой верхней части корпуса. Для доступа к ним необходимо с помощью отвертки с жалом подходящего размера удалить 4 клипсы и вывернуть крепежные винты.. После этого осторожно приподнять лицевую панель

ВНИМАНИЕ! Лицевую панель снимать осторожно, в противном случае можно повредить соединительный кабель электронной платы.

4.2 Схема расположения выводов контактов

ПРИМЕЧАНИЕ: Общая электрическая схема содержится в разделе 18 (приложение)

Электрод Redox
Электрод pH

| | | | |
|------|----|------|----|
| 27 | 28 | 29 | 30 |
| + RX | | + pH | |

Эти 4 контакта расположены в правой верхней части корпуса

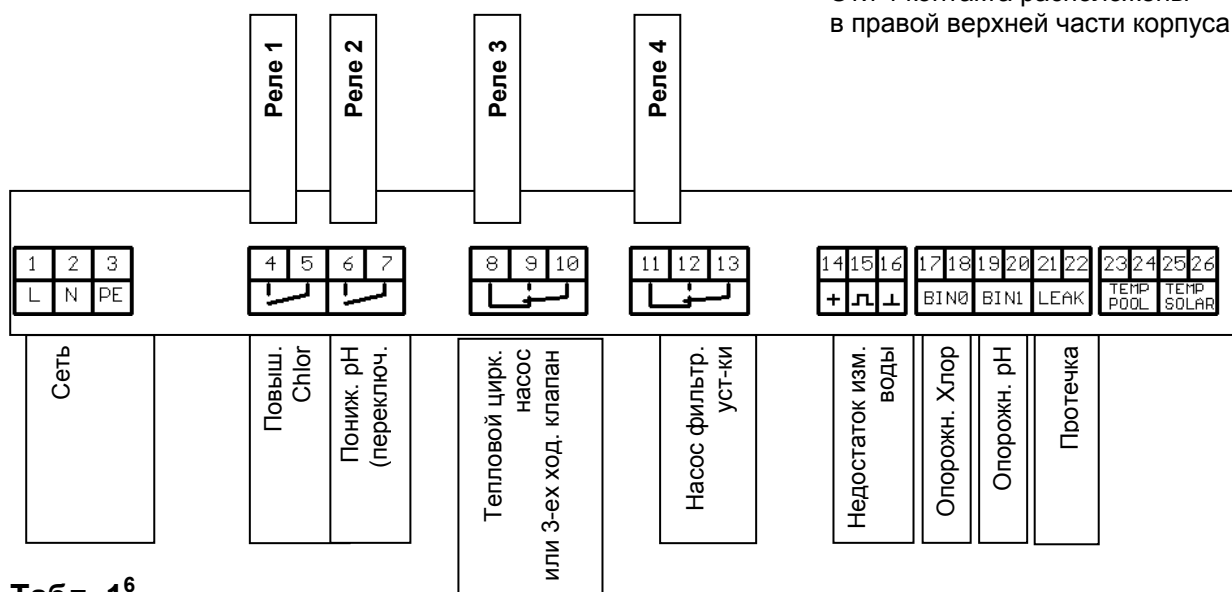


Табл. 1⁶

| Конт. № | | Назначение |
|---------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | L | Сеть 115 В ±10% или 230 В ±10% 50/60 Гц (переключение автоматическое) |
| 2 | N | |
| 3 | PE | |
| 4 | NO | Фаза от контакта L распаечн. коробки |
| 5 | COM | Релейный выход 1: Повышение уровня Хлор |
| 6 | NO | Фаза от контакта L распаечн. коробки |
| 7 | COM | Релейный выход 2: Понижение pH (переключ. на Повышение pH - через меню) |
| 8 | NC | Релейный выход 3: Подсоединение 3ех-ход. клапана „Закр.“ („Zu“) |
| 9 | NO | Релейный выход 3: Подсоединение теплового цирк. насоса или 3ех-ход. клапана „Откр.“ („Auf“) |
| 10 | COM | Фаза от контакта L распаечн. коробки |
| 11 | NC | свободный |
| 12 | NO | Релейный выход 4: Подсоединение насоса фильтр. уст-ки |
| 13 | COM | Фаза от контакта L распаечн. коробки |

⁶ Пояснения к таблице даны на следующей странице

| | | |
|----|-------|----------------------------------------------|
| 14 | +24 В | свободный |
| 15 | Puls | Недостаток изм. воды: "сухой", замыкающий |
| 16 | GND | контакт (зависит от исполнения) |
| 17 | BIN0 | Вход сигнала опорожн. емкости Хлор: "сухой", |
| 18 | BIN0 | замыкающий контакт |
| 19 | BIN1 | Вход сигнала опорожн. емкости рН: "сухой", |
| 20 | BIN1 | замыкающий контакт |
| 21 | | Обнаружение протечек дозир. насосов: |
| 22 | | замыкающий контакт, свободный. |
| 23 | | Датчик темп. воды РТ1000 |
| 24 | | |
| 25 | | Темп. датчик "солар" РТ1000 |
| 26 | | |
| 27 | + | Измерительный вход Redox |
| 28 | - | |
| 29 | + | Измерительный вход рН |
| 30 | - | |

Пояснения:

- NC: норм. замкнутый - выход, работающий как размыкающий контакт
- NO: норм. разомкнутый - выход, работающий как замыкающий контакт
- COM: Common - общий контакт
- от контактов N , L , PE распаечн. коробки: для обеспечения распределения сети в контроллере предусмотрены три пятиштырьковых контакта (см. общую эл. схему, раздел 18)

Примечание: Для упрощения монтажа соединительных кабелей вне блока контактов разъемы можно отсоединить.

4.3 Подсоединение насоса фильтровальной установки

Для управления работой насоса фильтровальной установки его необходимо подключить к реле 4 (контакты 12-13). Максимальная мощность насоса должна составлять 1 кВт при напряжении 230 В.

Примечание:

При использовании **насосов 400 В** дополнительно требуется силовой контактор трехфазного тока с автоматом защиты со следующими характеристиками:

1,0 - 1,6 А, 400 В Арт-№: 0960-277-00

1,6 - 2,4 А, 400 В Арт-№: 0960-278-00

2,4 - 4,0 А, 400 В Арт-№: 0960-279-00

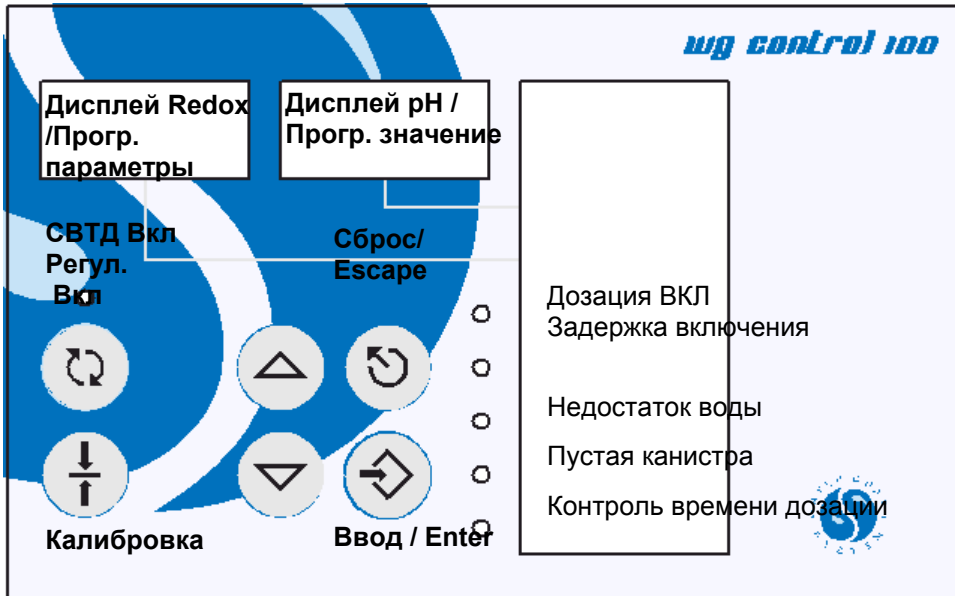
4,0 - 6,0 А, 400 В Арт-№: 0960-280-00

6,0 - 9,0 А, 400 В Арт-№: 0960-281-00

4.4 Подсоединение системы нагрева / системы нагрева "солар"

С помощью установки wg control 100 можно управлять работой системы нагрева или системы нагрева типа "солар". При подключении потребителя тепла используется **"сухой" переключающий контакт**. Система подключается к контактам 8 и 9, к контакту 10 из распаечной коробки подходит фаза. К этим контактам может подсоединяться тепловой циркуляционный насос (контакт 9), шаровой кран с приводом или Зех-ходовой электромагнитный клапан (контакт 8 - „Откр“ („Auf“), контакт 9 - „Закр“ („Zu“)). Максимальная мощность насоса должна составлять 1 кВт при напряжении 230 В

5 Описание установки



Вкл / Выкл



Ввод / ENTER



Предыдущее значение / Следующее значение



Сброс / Escape



Калибровка

При работе установки на дисплеях индицируются следующие показания:

- на левом: измеренное напряжение Redox (650)
- на правом: измеренное значение pH (7.22)

650 | 7.22




знач.
Redox

знач.
pH

6 Управление и рабочие функции




Для включения/выключения дозации нажать кнопку . Все остальные регулировки осуществляются через т.н. Параметры настройки. Параметры настройки указаны в следующем разделе Руководства, а именно в „Таблице параметров настройки“. Выполняемые при этом действия всегда одинаковы, их описание дано на нижеследующем примере.

6.1 Изменение параметров настройки (пример)

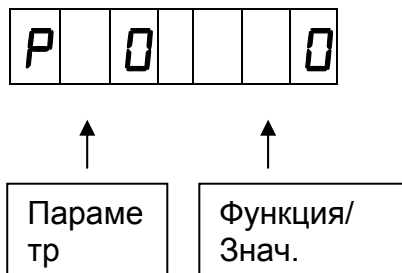
Предположим, что возникла необходимость в изменении номинального значения рН:



- 1) Выбрать из таблицы соответствующее значение, в данном случае параметр 1:

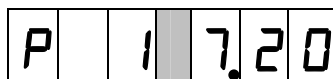
| Параметры | Функция / Значение |
|-----------|-----------------------------------|
| 1 | Номинальное значение рН (6,5-8,5) |

- 2)  Ввод / Нажать ENTER:

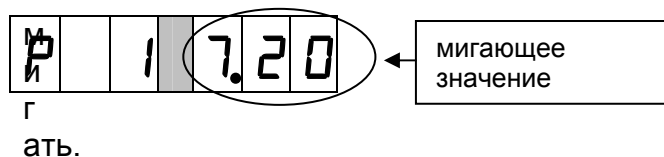
При этом меняется индикация: вместо значений Redox и рН на дисплее высвечиваются параметры и их функции или значения



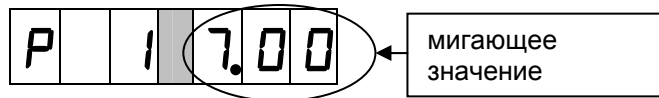
- 3) Кнопкой  или  выбрать желаемый параметр **слева**:




- 4) Выбранный параметр подтвердить . Значение справа начинает




- 5) Кнопкой  или  выбрать значение **справа**:



- 6) Выбранный параметр подтвердить кнопкой . Значение справа перестает мигать и считается введенным в память.

После этого кнопкой  или  можно настраивать другие параметры

или с помощью кнопки  покинуть функцию настройки:



6.2 Таблица параметров настройки

Таблица 1 Код А (00)

| Параметры | Диапазон настройки значений | Завод.-настройка |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 00 | CODE | |
| 01 | Ном. значение pH (6,5-8,5) | 7,2 pH |
| 04 | Ном. значение Redox (350-950) | 600 мВ |
| 07 | Изм. значение температуры воды, с шагом 0.1°C | только индикация |
| 08 | Изм. значение температуры в абсорбере "солар", с шагом 0.1 °C (индицируется, если настроено на нагрев "солар") | только индикация |
| 09 | Ном. значение температуры воды, с шагом 0.1°C (5-40) | 28°C |
| 20 | Метка 1 час (0-23) | |
| 21 | Метка 1 минута (0-59) | |
| 22 | Метка Состояние 1 --- : метка деактивир. ON: насос фильтр. уст-ки ВКЛ OFF: насос фильтр. уст-ки ВЫКЛ | --- |
| 25 | Метка 2 час (0-23) | |
| 26 | Метка 2 минута (0-59) | |

| Параметры | Диапазон настройки значений | Завод.- настройка |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 27 | Метка Состояние 2 --- : метка деактивир. ON: насос фильтр. уст-ки ВКЛ OFF: насос фильтр. уст-ки ВЫКЛ | --- |
| 30 | Метка 3 час (0-23) | |
| 31 | Метка 3 минута (0-59) | |
| 32 | Метка Состояние 3 --- : метка деактивир. ON: насос фильтр. уст-ки ВКЛ OFF: насос фильтр. уст-ки ВЫКЛ | --- |
| 35 | Метка 4 час (0-23) | |
| 36 | Метка 4 минута (0-59) | |
| 37 | Метка Состояние 4 --- : метка деактивир. ON: насос фильтр. уст-ки ВКЛ OFF: насос фильтр. уст-ки ВЫКЛ | --- |
| | | |
| 40 | Текущ. время в часах (0 - 23) | |
| 41 | Текущ. время в минутах (0 - 24) | |
| 80 | Разрешающ. команда на дозацию Хлор (реле 1) 0: не разрешено 1: разрешено | 1 |
| 81 | Разрешающ. команда на дозацию Понизить pH (реле 2) 0: не разрешено 1: разрешено | 1 |
| 82 | Разрешающ. команда Нагрев (реле 3) 0: не разрешено 1: разрешено | 1 |
| 84 | Направление регулирования pH: реле 2 1: понизить 2: повысить | 1 |
| 85 | Напряжение на электроде pH (в мВ) | только индикация |
| 86 | Крутизна электрода pH ⁷ | только индикация |
| 87 | Нулевая точка электрода pH ⁷ | только индикация |
| 98 | Версия ПО: текущий номер | только индикация |
| 99 | Версия ПО: год | только индикация |
| | | |
| | | |

⁷ Сброс значений калибровки (86,87) осуществляется через параметры 00 с функцией 999 (см. п. 15.1)

Таблица 2 Код В (NN), дополнительно:

| Параметры | Функция | Завод.-настройка |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 02 | P-диапазон рН (0,2 – 3) | 1 рН |
| 03 | Гистерезис рН (0.0 – 1.0) | 0 – 1 рН |
| 05 | P-диапазон Redox (20-300) | 100 мВ |
| 10 | Задержка включения дозаци и нагрева, мин. (1-30) выключено = 0 | 5 мин. |
| 11 | Макс. время дозаци: реле 1, мин (1-90) контроль выключен = 0 | 60 мин |
| 12 | Макс. время дозаци: реле 2, мин. (1-90) контроль выключен = 0 | 60 мин. |
| 15 | Макс. суточный объем дозаци: реле 1, с шагом 0,1 л, (1-300) контроль выключен = 0 | 0 |
| 16 | Макс. суточный объем дозаци: реле 2, с шагом 0,1 л, (1-300) контроль выключен = 0 | 0 |
| 50 | Режим Реле 1: „0“ = вкл/ Выкл; „1“ = по частоте импульсов, „2“ = по импульсу / паузе | 2 |
| 55 | Режим Реле 2: „0“ = вкл/ Выкл; „1“ = по частоте импульсов, „2“ = по импульсу / паузе | 2 |
| 88 | Макс. произв-ть насоса DES, с шагом 0,1 л/ч (5-80) | 3 л/ч |
| 89 | Макс. произв-ть насоса рН, с шагом 0,1 л/ч (5-80) | 3 л/ч |
| 90 | Рабочий режим ⁸ | 1 |
| 91 | Режим Дезинфекция Fehler! Textmarke nicht definiert. | 1 |
| 92 | Блокирование калибровки 0: A,B,C - 1: B,C WE:0 | 0 |
| | | |

Внимание! Параметры, указанные в серых полях таблицы, не подлежат изменению.

⁸ После перенастройки обратиться к руководству по эксплуатации этого оборудования!

6.3 Пояснения к параметрам настройки

6.3.1 Код [параметр 0]

Существуют 3 уровня доступа к параметрам настройки через соответствующие коды.

С их помощью обеспечивается защита установки от несанкционированного пользования.

- A) Код А -00: код для конечного пользователя
- B) Код В – NN.: код для дилера / сервисной службы
- C) Код С – NN: для сервисной службы dinotec.

В таблице п. 6.2 перечислены параметры настройки, доступ к которым обеспечивается соответствующим уровнем.

Изменение кода осуществляется через параметр 00, как это описано выше.

6.3.2 Номинальные значения [параметры 1, 4, 9]

Данная функция позволяет настраивать желаемые номинальные значения Redox, рН и температуры воды.

6.3.3 Текущее время [параметр 4]

При подсоединении насоса фильтровальной установки с таймером необходимо сначала ввести текущее время. Более подробная информация содержится в п. 9.1

6.3.4 Метки [параметры 21 - 37]

Данная функция позволяет точно по минутам включать и выключать подсоединенный насос фильтровальной установки до четырех раз в день. Она активируется путем установки меток, обозначающих время и режимы работы. Более подробная информация содержится в п. 9.2

6.3.5 Разрешающая команда Дозация [параметры 80, 81, 82]

Дозацию препаратов можно отключать по отдельности. Если на выходах установлено значение 1, то дозация включена. При смене значения на 0 дозация выключается.

Параметр 80: повысить Хлор (0- выкл.; 1- вкл.)

Параметр 81: понизить рН (0- выкл.; 1- вкл.)

Параметр 82: повысить рН (0- выкл.; 1- вкл.)

6.3.6 Крутизна электрода [параметр 86]

Это значение напряжения, вырабатываемое электродом рН на одну единицу значения. Новый электрод рН может вырабатывать макс. 58,2 мВ/рН. В процессе эксплуатации крутизна электрода снижается. При крутизне ниже 50 мВ/рН эксплуатацию электрода следует прекратить.

При каждой новой калибровке крутизна электрода рассчитывается повторно.

6.3.7 Нулевая точка электрода [параметр 87]

Физическая величина нулевой точки нового электрода рН составляет 7,00 рН. Под действием температуры и т.д. это значение может незначительно

отклоняться (макс. 0,10 рН). В процессе эксплуатации нулевая точка может смещаться в сторону увеличения или уменьшения. Если отклонение от значения 7,00 рН составляет более 1 рН (= +/- 58 мВ), дальнейшую эксплуатацию электрода рН следует прекратить.

Запрос нулевой точки электрода осуществляется с помощью параметра 87. При каждой новой калибровке нулевая точка рассчитывается повторно.

6.3.8 Р-диапазон [параметры 2 , 5]

Вокруг номинального значения создается виртуальный диапазон регулирования, т.н. Р-диапазон. Если измеряемое значение находится вне Р-диапазона, то мощность дозации составляет 100 %. Если измеряемое значение выходит за рамки Р-диапазона, объем дозации сокращается пропорционально Р-диапазону вплоть до полного ее прекращения при достижении номинального значения.



6.3.9 Задержка включения [параметр 10]

После прерывания работы установки (например, при повторном запуске, обратной промывке или включении циркуляции) с последующим ее возобновлением измерительная вода с актуальными текущими значениями не сразу поступает в измерительную ячейку. Во избежание передозировки в этот момент времени необходимо настроить задержку включения.

Процесс измерения при этом продолжается, но дозирочные насосы остаются выключенными..

Продолжительность задержки включения, установленной на заводе-изготовителе, составляет 5 минут.

СВТД „Дозировка вкл“ („Dosierung ein“) мигает = Задержка включения активирована

Отключение и перенастройка этой функции осуществляется с помощью параметра 10 (требуется сервисный код).

Функция задержки включения влияет на работу всех выходов (дозации). Она возобновляется после устранения неисправности, возникающей по причине недостатка воды.

6.3.10 Макс. время дозации (контроль времени дозации) [параметры 11, 12]

Функция контроля времени дозации отслеживает возможности каждого доз. устройства (выхода дозации на электронной плате) поддерживать номинальное значение в последней трети Р-диапазона за установленный промежуток времени. Если этого не происходит, то следует предположить возможную ошибку (разрыв шланга и т.д.). В этом случае дозация отключается с целью обеспечения безопасности пользования. На дисплее высвечивается:

E-4: превышено время доз. Хлор (Dosierzeit Chlor überschritten)

E-5: превышено время доз. Повыш. pH (Dosierzeit pH heben überschritten)

В случае срабатывания этой функции следует устранить неисправность и



повторно разрешить дозацию нажатием кнопки

При каждом повторном запуске дозации функция контроля времени включается вновь.

Если параметр макс. времени дозации установлен на 0, то контроль соответствующего выхода выключен.

6.3.11 Макс. суточный объем дозации⁹ [параметры 15, 16]

Макс. суточный объем дозации может задаваться отдельно для каждого выхода. Контроллер wg control 100 суммирует объемы жидкости, перекачиваемые каждым насосом. При превышении объема дозации в течение одного календарного дня срабатывает "тревожная" сигнализация „Dosierzeitüberwachung“. Процесс дозации полностью прекращается.

Сработавшую "тревожную" сигнализации необходимо отменить нажатием



кнопки

Если параметр макс. суточного объема дозации установлен на 0, то контроль соответствующего выхода выключен.

6.3.12 Производительность насосов [параметры 88, 89]

При обнаружении отклонений от установленных регулировок по хлору и pH (превышение фактических значений) или если номинальные значения не достигаются вовсе или достигаются за неприемлемый промежуток времени, можно попытаться привести в соответствие производительность насосов с объемом бассейна.

6.3.13 Код калибровки [параметр 92]

Данная функция позволяет блокировать несанкционированную калибровку электрода pH. При этом необходимо в настройках выбрать параметр 92, для чего ввести код В:

| Параметры | Функция |
|-----------|------------------------------------------|
| 92 | Код калибровки 0: A,B,C - 1: B,C WE:0 |

При вводе 0 калибровку можно осуществлять с помощью всех трех кодировок; при вводе 1 выполняемые далее действия будут ограничиваться кодами доступа В и С (для дилеров и заводской сервисной службы соответственно). Осуществлять в дальнейшем калибровку с помощью кода пользователя А будет уже не возможно.

⁹ Эта функция рекомендуется только при использовании насосов water guard dosing 100

7 Калибровка электрода рН и значения хлора

7.1 Калибровка электрода рН


Калибровка электрода рН должна проводиться регулярно, например через каждые 4 недели, а также после каждого запуска установки. Данная операция позволяет контроллеру wg control 100 отслеживать текущее состояние электрода, которое меняется в процессе работы. Для калибровки требуются жидкости рН4 и рН7 во флаконах с красной и зеленой крышечками.

ПРИМЕЧАНИЕ: Соблюдать указания по обслуживанию и уходу за электродами (см. аннотацию внутри упаковки).

ВНИМАНИЕ! Прежде чем погрузить электрод рН в калибр. жидкость - ополоснуть его водой и вытереть насухо салфеткой, при необходимости почистить сперва чистящей жидкостью (0181-184-01).

Погрузить электрод рН в калибровочный раствор 7,0 и дождаться стабилизации показаний на дисплее.




После этого нажать и удерживать не менее 3 секунд кнопку . На дисплее высветится:

CAL PH7

Вынуть электрод рН из жидкости и вытереть насухо салфеткой.

Погрузить электрод рН в калибровочный раствор 4,0 и дождаться стабилизации показаний на дисплее.



После этого вновь нажать и удерживать не менее 3 секунд кнопку . На дисплее высветится::

CAL PH4

После выполнения этих действий калибровка считается завершенной

Калибровка не начинается, если:

- включена дозация,
- не введен код доступа,
- напряжение электрода выходит за рамки диапазона
 - -58мВ ... + 58мВ для рН=7 и
 - +116мВ ... +232мВ для рН=4.

Если в процессе калибровки напряжение находится вне указанного диапазона, на дисплее высвечивается следующее сообщение об ошибке:

CAL E r r

7.2 Запрос крутизны/нулевой точки электрода рН [параметры 85, 86]

Для проверки работоспособности электрода рН можно запросить его крутизну и отклонение нулевой точки.

Запрос осуществляется через меню. Для вывода показателя крутизны на дисплей выбрать параметр 85, а показателя отклонения нулевой точки - параметр 86.

ПРИМЕЧАНИЕ: При измеренной крутизне < 50 мВ срабатывает "тревожная" сигнализация

Показатель нулевой точки должен находиться в диапазоне 7 ± 1 рН.

7.3 Настройка содержания дезинфектанта



В воду бассейна или гидромассажной ванны вручную добавить хлорсодержащий препарат (например, до желаемых 0,3 - 0,8 мг/л свободного хлора).

ПРИМЕЧАНИЕ Для нехлорированной ранее воды на 10 м³ объема бассейна требуется ок. 30 - 40 мл средства **dinochlorine flüssig (жидкого)**.

Контролировать это значение следует предназначенным для таких целей тестером (например, Pooltester или Photolyser). После проверки и подтверждения содержания дезинфектанта в воде бассейна несколькими измерениями можно приступить к калибровке установки wg control 100.

Установленное на заводе-изготовителе номинальное значение Redox составляет 600 мВ. Теперь его необходимо перенастроить для приведения в соответствие с текущим содержанием дезинфектанта в воде.


Для этого считать текущее показание Redox на дисплее, оно может составлять, например, 670 мВ.

Нажать кнопку  Ввод / ENTER и выбрать параметр P 4 (подтвердить кнопкой )

P 4 670

Кнопкой  или  установить номинальное значение (справа) в соответствии со считанным значением Redox, в данном случае 670.



Нажатием кнопки  вернуться к предыдущей индикации. После выполнения этих действий контроллер wg control 100 будет поддерживать содержание дезинфектанта на выбранном уровне.

8 Настройка системы нагрева и системы нагрева "солар"

Существует возможность нагрева воды бассейна за счет центральной системы отопления или с помощью системы нагрева "солар"¹⁰.

Работа обеих систем в смешанном режиме не возможна.

Описываемые в п. 8.1 и 8.2 действия распространяются на оба варианта нагрева:

8.1 Считывание показаний температуры воды [параметр 7]



Нажать кнопку  Ввод / ENTER и выбрать параметр P 7

P 7 28.0

Показания температуры воды индицируются до десятых долей.




Нажатием кнопки  вернуться к предыдущей индикации.

ПРИМЕЧАНИЕ: Так как в большинстве случаев температура воды измеряется не в чаше бассейна/гидромассажной ванны, могут наблюдаться незначительные отклонения в значениях, индицируемых на контроллере и измеренных непосредственно в бассейне.



8.2 Настройка номинального значения температуры [параметр 9]



Нажать кнопку  Ввод / ENTER и выбрать параметр P 9 (подтвердить

кнопкой )

P 9 28.0

Кнопкой  или  настроить номинальное значение температуры, в данном случае 28С.

Настройка значений осуществляется в десятых долях.



 Ввод / ENTER

¹⁰ Для системы нагрева "солар" требуется второй температурный датчик pt-1000, не входящий в комплект поставки.

Возврат к предыдущей индикации осуществляется нажатием кнопки .

После выполнения этих действий контроллер wg control 100 будет поддерживать настроенное значение температуры воды.

8.3 Активирование системы нагрева

Система нагрева воды бассейна подключается к центральной системе отопления через контроллер wg control 100, если выполняются следующие условия:

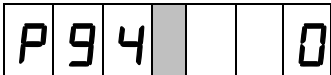

1. Фактическая температура воды в бассейне на протяжении одной минуты ниже установленной ном. температуры
2. Установленное время задержки включения истекло
3. Измерительная вода циркулирует
4. Насос фильтровальной установки включен

При превышении номинального значения температуры воды на более чем 1 минуту нагрев выключается.

8.4 Переключение нагрева на управление "солар" [параметр 94]

Нажать кнопку  Ввод / ENTER и выбрать параметр P 94.

Если значение справа установлено на 0, то активирована только система нагрева.

  / ENTER

Установить значение справа на 1. Это активирует режима "солар":

  / ENTER

Возврат к предыдущей индикации осуществляется нажатием кнопки .

ПРИМЕЧАНИЕ: Режим нагрева или режим нагрева "солар" можно выбрать лишь альтернативно.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения режима "солар" обязательно требуется второй температурный датчик, который всегда следует размещать в самой высокой точке установки.¹¹


¹¹Температурный датчик "солар" в комплект поставки не входит.

8.5 Считывание показаний темп. датчика "солар" [параметр 8]

Нажать кнопку  Ввод / ENTER и выбрать параметр P 8.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| P | 8 | 4 | 2 | 0 |
|---|---|---|---|---|

Показание температуры индицируется в десятых долях.

Возврат к предыдущей индикации осуществляется нажатием кнопки .

8.6 Активирование системы нагрева "солар" [параметр 94]



Система нагрева воды бассейна подключается к установке "солар" через контроллер wg control 100, если выполняются следующие условия:

1. Нагрев переключен на "солар" [P 94]
2. Установленное время задержки включения истекло
3. Измерительная вода циркулирует
4. Насос фильтровальной установки включен
5. Фактическая температура воды в бассейне на протяжении одной минуты ниже установленной ном. температуры
6. Температура абсорбера "солар" на протяжении одной минуты выше температуры, определяемой пользователем.


Последнее из перечисленных условий (п. 6) служит для покрытия объема потребления тепловой энергии.


Предположим, что нагрев "солар" должен включиться, когда температура на абсорбере будет выше температуры воды бассейна на 16°C:

Указанную разницу (16°C) ввести в параметре P 95.

Нажать кнопку  Ввод / ENTER и выбрать параметр P95 (подтвердить кнопкой )
Затем настроить справа рассчитанную разницу.

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|---|
| P | 9 | 5 | | | 1 | 6 |
|---|---|---|--|--|---|---|

 Ввод / ENTER

Возврат к предыдущей индикации осуществляется нажатием кнопки .

При падении температуры абсорбера ниже температуры включения на 2°C на продолжительное время нагрев снова выключается. (То же происходит, если не соблюдается одно из остальных вышеописанных условий).

Для запуска установки нагрева "солар" абсорбер должен быть заполнен водой.

ОСТОРОЖНО! При достижении установленной номинальной температуры воды установка wg control 100 отключает абсорбер. В этой связи, особенно в местах с жарким климатом, охлаждение коллектора может оказаться недостаточным. Во избежание повреждения установки заказчик должен исключить возможность перегрева.¹²


ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключение коллектора не желательно, то следует установить номинальное значение температуры воды бассейна выше измеренной температуры воды в коллекторе.

9 Управление насосом фильтровальной установки



9.1 Настройка часов [параметр 40]

При подсоединении насоса фильтровальной установки с таймером необходимо сначала ввести текущее время. В данном случае время необходимо установить на 20:16 h.

Нажать кнопку  Ввод / ENTER и выбрать параметр часового отсчета

времени P40. (подтвердить кнопкой )

P 4 0 | 0 2 0

Кнопкой  или  установить желаемое значение времени (справа) в часах, например 20:00



Ввод / ENTER

Для установки времени в минутах выбрать параметр 41 и ввести справа желаемое значение, в данном случае 20:16:

P 4 1 | 0 1 6



Ввод / ENTER.


Возврат к предыдущей индикации осуществляется нажатием кнопки .


¹² Подробная информация содержится в руководстве по монтажу и сервисному обслуживанию установок "солар".

9.2 Настройка интервалов фильтрации. Установка меток [параметры 20 - 37]



Установка позволяет точно по минутам включать и выключать подсоединенный насос фильтровальной установки до четырех раз в день. Эта функция активируется путем установки меток, обозначающих время. Можно установить метки, соответствующие режимам „Вкл“ [ON], „Выкл“ [OFF] или „Деактив.“ [---]. В определенный момент времени эта метка "срабатывает" и, при необходимости, включает насос.

Действия по установке метки 1 на время включения 20:15 описаны на следующем примере:

Нажать кнопку  Ввод / ENTER и выбрать параметр P20 для установки

первой метки. (подтвердить кнопкой )

P 2 0 | 0 2 0



Кнопкой  или  установить желаемое значение времени в часах (справа), например 20:00



Ввод / ENTER

Для установки значения времени в минутах выбрать параметр 21.

P 2 1 | 0 1 5

Кнопкой  или  установить значение времени в минутах: 15



Ввод / ENTER


В параметре 22 установить желаемое коммутационное положение

P 2 2 | 0 n



Ввод / ENTER

Остальные метки можно установить, используя нижеследующую таблицу.

Покинуть функцию настройки параметров можно с помощью кнопки .

| Параметры | Функция / Значение | Завод. настр. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 20 | Метка 1 час (0-23) | |
| 21 | Метка 1 минута (0-59) | |
| 22 | Метка Состояние 1 --- : метка деактивир. On: насос фильтр. уст-ки ВКЛ OFF: насос фильтр. уст-ки ВЫКЛ | --- |
| 25 | Метка 2 час (0-23) | |
| 26 | Метка 2 минута (0-59) | |
| 27 | Метка Состояние 2 --- : метка деактивир. On: насос фильтр. уст-ки ВКЛ OFF: насос фильтр. уст-ки ВЫКЛ | --- |
| 30 | Метка 3 час (0-23) | |
| 31 | Метка 3 минута (0-59) | |
| 32 | Метка Состояние 3 --- : метка деактивир. On: насос фильтр. уст-ки ВКЛ OFF: насос фильтр. уст-ки ВЫКЛ | --- |
| 35 | Метка 4 час (0-23) | |
| 36 | Метка 4 минута (0-59) | |
| 37 | Метка Состояние 4 --- : метка деактивир. On: насос фильтр. уст-ки ВКЛ OFF: насос фильтр. уст-ки ВЫКЛ | --- |

Метки можно устанавливать в любой последовательности. Необходимо лишь избегать наложения интервалов фильтрации, а также следить за сменой времени включения и выключения, например:

Метка 3 10:00 ВЫКЛ

Метка 1 08:00 ВКЛ

Метка 4 16:00 ВКЛ

Метка 2 22:00 ВЫКЛ

В данном случае насос фильтровальной установки должен работать ежедневно с 8:00 до 10:00 и с 16:00 до 22:00 часов.

10 Ввод в эксплуатацию

10.1 Что необходимо учесть перед вводом в эксплуатацию

Для всех типов бассейнов и гидромассажных ванн очень важно, чтобы гидравлическая система, система подачи воды и оборудование были правильно спроектированы, смонтированы и эксплуатировались с соблюдением соответствующих требований. В этой связи необходимо обеспечить:

- соблюдение рекомендации о не менее чем 12ти-часовом режиме работы фильтровальной установки/измерительно-регулирующей и дозирующей аппаратуры,
- обратную промывку не менее одного раза в неделю, а при увеличенной нагрузке – чаще,
- удаление мелких частиц загрязнителей посредством коагуляции,
- регулярную очистку чаши бассейна с помощью робота-очистителя (напр. AquaCat).

При оснащении существующего бассейна с уже имеющимся набором оборудования измерительно-регулирующей и дозирующей установкой wg control 100 следует учесть следующие моменты:

- проверить всю систему на предмет работоспособности оборудования, включая гидравлическую часть,
- слить воду из бассейна, если он оставался заполненным ею в течение более 6 месяцев и/или химобработка производилась с помощью органического хлора или альтернативных продуктов, Просьба обращаться в сервисную службу.
- перед повторным заполнением бассейна водой необходимо провести его общую обработку,
- фильтрующий материал подвергнуть проверке и, при необходимости, заменить,
- перед заполнением бассейна водой обработать поверхности (особенно в бассейнах с пленочным покрытием) альгицидом (например, dinolgin, dinozon, dinocid spezial),
- затем незамедлительно смыть водой и запустить систему в эксплуатацию.

После подсоединения всех дозирочных систем подключить установку к сети. Если горит СВТД „Дозация — вкл“ („Dosierung — ein“), выключить ее кнопкой



Полностью открыть шаровые краны (0181-178-01) измерительной ячейки в точке отбора и возврата изм. воды.

ВНИМАНИЕ! Отрегулировать поток воды в изм. ячейке.

10.2 Действия при вводе установки в эксплуатацию

При вводе установки в эксплуатацию выполнить сл. действия в указанной последовательности:

- 1) Настроить часы (п. 9.1)
- 2) Настроить интервалы фильтрации - установить метки (п. 9.2)
- 3) При пользовании системой нагрева "солар" - переключить и настроить на "солар" (разд. 8)
- 4) Откалибровать электрод рН (п. 7.1)
- 5) Настроить содержание дезинфектанта (п. 7.3)
- 6) Настроить номинальное значение рН, Хлор и температуры воды (п. 6.2 и 8.2)

10.3 Активирование системы

После выполнения всех изложенных выше указаний, а также правильной настройки и калибровки установки wg control 100 можно включать дозирующие насосы. Насосы начинают дозировать (по истечении времени задержки включения) при отклонении параметров воды от настроенных значений.



Включение/выключение регулировки Хлор/рН осуществляется кнопкой



| | | |
|-------------------------------|---|------------------|
| СВТД „Dosierung ein“ горит | = | Регулировка ВКЛ |
| СВТД „Dosierung ein“ не горит | = | Регулировка ВЫКЛ |

10.3.1 Диапазоны регулирования

Команда, разрешающая дозацию средств дезинфекции Rx и средств корректировки рН, отдается только в том случае, если изм. значения остаются внутри обозначенных границ. В противном случае возникает предположение о неисправности электрода или измерительного входа. Дозации в этом случае не происходит.

Если одно из значений выходит за эти границы, то оно начинает мигать на соответствующем дисплее.

| | |
|-------------------|------------|
| Диапазоны: Redox: | 50 - 950мВ |
| рН: | 3 - 12 |

Примечание: Если при вводе в эксплуатацию установки фактическое значение находится вне этого диапазона, то его необходимо сначала привести в соответствие путем добавления химпрепаратов вручную.

11 Уход и техническое обслуживание

Устройство wg control 100 не требует технического обслуживания, но должно регулярно осматриваться специалистом.

Указания по техническому обслуживанию и уходу за установкой wg control 100, а также руководства по эксплуатации ее компонентов, например, таких как дозирующие насосы и электроды подлежат соблюдению.

По остальным вопросам, касающимся измерительно-регулирующего и дозирующего оборудования просим обращаться к дилерам, а также в отдел по работе с клиентами фирмы dinotec.

11.1 Очистка и калибровка электродов¹³

В зависимости от качества воды электроды рекомендуется очищать каждые 4 - 5 недель (при необходимости - чаще, например в воде с большим содержанием железа или при наличии отложений в бассейнах с соленой водой), а электроды рН - дополнительной калибровке. Электроды необходимо проверить на механические повреждения (например, повреждения стеклянной части или на проводящую способность), затем вытереть чистой салфеткой. Если на поверхности электрода образовался известковый налет, его необходимо погрузить примерно на одну минуту в специальный жидкий очиститель (0181-184-01) и тщательно ополоснуть водой.

- Если на металлическом кольце электрода Redox наблюдается коричневый налет, то его необходимо обработать чистящей пастой (0181-184-00) и промыть чистой водой. Затем вытереть насухо салфеткой. Проводить калибровку при этом не нужно. Электроды Redox не подвержены износу, за исключением случаев механического повреждения.
- Повторно откалибровать электрод рН калибровочными растворами рН 7 и рН 4 и вкрутить в измерительную ячейку. Срок службы электродов рН во многом зависит от условий эксплуатации и технического обслуживания. Срок службы электродов составляет обычно 1 - 2 года. Электрод рН относится к изнашивающимся запасным частям.

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВНИМАНИЕ! Перед выемкой электродов выключить дозацию и перекрыть подачу и возврат измерительной воды в соответствующих точках. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

¹³ На установках с измерительной ячейкой без датчика уровня воды очистке и калибровке подвергается только электрод рН.

ПРИМЕЧАНИЕ: Отложения на диафрагме электродов рН могут вызывать нарушения их работоспособности (нестабильные показания рН). В этом случае необходимо произвести очистку с помощью жидкого очистителя.

ВНИМАНИЕ! Использование других кислотосодержащих препаратов или очистителей может привести к порче электродов.

11.2 Очистка измерительной ячейки¹⁴

Обычно измерительные ячейки не требуют очистки изнутри. При "зависании" красного поплавка системы контроля измерительной воды на установках wg control100 с датчиком уровня воды можно попытаться возобновить его функциональность. Для этого необходимо перекрыть подачу измерительной воды и выкрутить из измерительной ячейки серый рифленый ниппель. Под ячейку следует заранее подставить ведро. В отверстиях ячейки имеются **два уплотнительных кольца, которые необходимо установить обратно при сборке**. Если при сборке системы установить только одно кольцо, давление воды может оказаться недостаточным для проталкивания поплавка вверх.

ВНИМАНИЕ! При сборке системы подачи воды устанавливать оба уплотнительных кольца!

11.3 Хранение в зимний период времени

Если измерительно-регулирующее оборудование установлено вне помещения (например, в техническом колодце и т.п.), то необходимо демонтировать всю установку и хранить ее в соответствии с разделом 2 «Технические характеристики» (соблюдать допустимую температуру и влажность при хранении!). В противном случае это может привести к повреждению оборудования образующимся конденсатом.

¹⁴ Только для ячеек с датчиком уровня воды

12 Тревожные сообщения

12.1 Перечень сообщений о ошибках:

В зависимости от вида ошибки на дисплее высвечиваются следующие коды:

- E₁₀ – опорожнение канистры с хлором (контакты 19, 20 замкнуты)¹⁵
- E₁₁ – опорожнение канистры со средством корректировки pH (контакты 21, 22 замкнуты)¹⁵Fehler! Textmarke nicht definiert.
- E₁₃ – обнаружение протечки
- E₁₄ – превышение макс. времени дозации хлора
- E₁₅ – превышение макс. времени дозации средства понижения pH
- E₁₇ – сбой при измерении температуры воды в бассейне
- E₁₈ – сбой при измерении температуры абсорбера "солар"
- E₁₉ – превышение макс. суточного объема дозации
- E₁₀ – недостижение мин. крутизны электрода pH

12.2 Сброс тревожных сообщений

Тревожные сообщения, не сбрасывающиеся после устранения причины, необходимо квитировать. Это действие осуществляется с помощью кнопки



. С каждым нажатием этой кнопки сбрасываются все текущие тревожные сообщения после того, как тот или иной сбой устранен.

¹⁵ При наличии в качестве опции всасывающей арматуры с устройством сигнализирования опорожнения канистры (принадлежности)

13 Причины неисправностей и их устранение

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Индицируемое значение рН мигает | -Неисправность изм. входа -или изм. значение находится вне рег. диапазона 3-12 рН -Дефект изм. электрода / кабеля. | S K K/S |
| Индицируемое значение Redox мигает | -Неисправность изм. входа -Изм. значение находится вне рег. диапазона 50-950 мВ -Дефект изм. электрода / кабеля. | S K K/S |
| СВТД „Dosierung Ein“ мигает | Задержка включения продолжается; необходимо подождать | |
| Пониженное значение рН | - В момент дозации средства dinoplus flüssig проверить работоспособность насоса - Поверить уровень химреагента в канистре - Проверить калибровку - Проверить доз. клапан | K K K/S K/ |
| Повышенное значение рН | - В момент дозации средства dinominus flüssig проверить работоспособность насоса - Поверить уровень химреагента в канистре - Проверить калибровку - Проверить доз. клапан | K K K/S K/S |
| Индицируемое значение рН существенно отличается от результатов ручных замеров | - Доп. откалибровать установку жидкостями рН 7/4 - при необходимости - заменить калибр. жидкость - При отсутствии улучшений, почистить электрод, при необходимости - заменить | K K K/S |
| СВТД Dosierung горит, но насос не работает | - Проверить подачу напряжения на насос - Проверить уст. тип регулирования (по импульсу-паузе /частоте имп.) - Проверить насос, при необходимости - заменить | S S K |
| Насос работает, но не качает | - Неисправность в работе насоса (см. Руководство по эксплуатации доз. насосов dinodos) | S |
| Трехходовой шар. кран (с эл./приводом) системы отопления срабатывает неправильно: | - Поменять местами контакты кабеля 8 + 9 | |

| | | |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Эл./магнитные клапаны срабатывают неправильно: | - Поменять местами контакты кабеля 8 + 9 | |
| Err 4, Err 5, (4= Хлор, 5= Понижение ph) | Сработал контроль времени дозации: Проверить систему дозации: Загрязнены доз. трубка, доз. клапан или доз. насос? Пустая канистра? Дефект доз. трубки? | S |

DES= Насос подачи дезинфектанта (Хлор)

K = Работы, выполняемые пользователем.

S = Работы, выполняемые сервисной службой. При необходимости - отослать оборудование на завод-изготовитель.

Внимание! Излом изм. кабеля электрода Redox или коррозия в разьеме не всегда распознаются контроллером. Индицируемое значение напряжения Redox не устанавливается принудительно на 0 мВ. Идентификация подобных ошибок возможна только с помощью тестера рН-Т. То же касается и штырькового контакта Redox на изм. ячейке без датчика уровня воды.

14 Технические характеристики¹⁶

14.1 Общая информация

14.1.1 Общие настройки

| | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Питание: | 230 В/АС ± 10 % (50/60 Гц) или 115 В/АС ± 10 % (50/60 Гц), переключение автоматическое |
| Потребляемая мощность | 10 ВА |
| Класс защиты: | IP 65 |
| Предохранитель (в контроллере) | 250 В / 80 мА Т |
| Нагрузка на релейные контакты | 3* 1000 ВА, макс. 250 В/ 4 А |
| Раб. температура | 0 ... + 50 ⁰ С |
| Допустимая температура хранения: | -20 ... +65 ° С |
| Допустимая влажность воздуха: | макс. 90 % при 40 °С (без образования конденсата) |
| Длина сетевого кабеля | 1,6 м |
| Размеры контроллера | 215 x 185 x 100 мм (Ш x В x Г) |
| Размеры монтажной панели | 600 x 360 x 8 мм (Ш x В x Г) |
| Вес: | 1,8 кг |
| Задержка включения | 0 -30 мин. |
| "Тревожный" выход (только в режиме изм. и рег.) | Размыкающий или замыкающий контакт (переключаемый) |

14.1.2 Настройка регулятора Хлор

| | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Рег. характеристика | P-регулятор |
| Характеристика регулирования | Вкл-Выкл или Частота импульса или Импульс-Пауза (настраиваемая) |
| По частоте импульса, если настроена | 1 - 7200 имп./мин. (настраивается в импульсах) |
| Продолжит-ть импульса при настройке Частота имп. | 250 мс, констант. |
| Мин. импульс при настройке Импульс-Пауза | 0,5 – 10 с (настраивается с интервалом 0,1 с.) |
| Продолжит-ть периода при настройке Импульс-Пауза | 10 – 60 с (настраивается в секундах) |
| Контроль времени непрерыв. дозации | 0 – 90 мин. (настраивается в минутах) |
| Контроль объема при непрерывной дозации | 0 – 30 л /сутки, (настраивается с интервалом 0,1 с.) |
| Производительность доз. насоса: | 0,5 – 8 л / час, (настраивается с шагом 0,1 л) |

¹⁶ Характеристики объемов дозации, противодавления и т.д. содержатся в руководствах по эксплуатации насосов.

14.1.3 Настройка регулятора рН

| | |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Характеристика регулятора | P-регулятор |
| Направление регулирования | Повышение и Понижение (переключаемое) |
| Характеристика регулирования | Вкл-Выкл или Частота импульса или Импульс-Пауза (настраиваемая) |
| По частоте импульса, если настроена | 1 - 7200 имп./мин. (настраивается в импульсах) |
| Продолжит-ть импульса при настройке Частота имп. | 250 мс, констант. |
| Мин. импульс при настройке Импульс-Пауза | 0,5 – 10 с. (настраивается с интервалом 0,1 с.) |
| Продолжит-ть периода при настройке Импульс-Пауза | 10 – 60 с. (настраивается в секундах) |
| Контроль времени непрерыв. дозации | 0 – 90 мин. (настраивается в минутах) |
| Контроль объема при непрерывной дозации | 0 – 30 л /сутки (настраивается с интервалом 0,1 с.) |
| Разреш. способность при измерении рН | 0,01 рН |
| Диапазон измерения рН | 0 – 14 рН |
| Диапазон регулирования рН | 3 – 12 рН |
| Гистерезис рН | 0.0 -1.0 рН (настраивается с шагом 0,1) |
| Производительность доз. насоса: | 0,5 – 8 л / час, (настраивается с шагом 0,1 л) |

14.2 Заводские настройки**14.2.1 Измерительно-регулирующая часть Redox**

| | |
|--------------------------------------------------|---------------------|
| Номинальное значение | 600 мВ |
| P-диапазон | 100 мВ |
| Характеристика регулирования | Режим Импульс-Пауза |
| Мин. импульс при настройке Импульс-Пауза | 1 с. |
| Продолжит-ть периода при настройке Импульс-Пауза | 30 с. |
| По частоте импульса, если настроена | 7200 имп./мин |
| Продолжит-ть импульса при настройке Частота имп. | 250 мс, констант. |
| Контроль времени непрерыв. дозации | 60 минут |
| Задержка включения | 5 минут |
| Контроль объема при непрерывной дозации | 0 (выключен) |
| Производительность доз. насоса: | 3 литра |

14.2.2 Измерительно-регулирующая часть рН:

| | |
|--------------------------------------------------|---------------------|
| Номинальное значение | 7,4 |
| Р-диапазон | 0,5 рН |
| Крутизна электрода рН | 58 мВ/рН |
| Нулевая точка электрода рН | 7,0 рН |
| Температурная компенсация: | 28°C |
| Гистерезис точки включения | 0,1 Ph |
| Характеристика регулирования | Режим Импульс-Пауза |
| Мин. импульс при настройке Импульс-Пауза | 1 с. |
| Продолжит-ть периода при настройке Импульс-Пауза | 30 с. |
| По частоте импульса, если настроена | 7200 имп./мин |
| Продолжит-ть импульса при настройке Частота имп. | 250 мс, констат. |
| Контроль времени непрерыв. дозации | 60 минут |
| Задержка включения | 5 минут |
| Контроль объема при непрерывной дозации | 0 (выключен) |
| Производительность доз. насоса: | 3 литра |

15 Сервисное обслуживание / Основные настройки

В данном разделе описываются настройки, производимые только квалифицированным персоналом при первом запуске оборудования, а также после внесения принципиальных изменений в ее работу.

15.1 Функция: Стирание блока памяти (сброс – завод. настройки)

Данной функцией может пользоваться только обученный сервисный персонал. По этой причине ее выбор и активирование в меню установки усложнены. Все выполненные ранее настройки возвращаются на первоначальные заводские параметры. Все действия осуществляются через меню со следующими параметрами:

| Параметры | Функция |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00 | CODE 00 = Код для конечного пользователя NN = Код для дилера / сервисной службы NN = Код для заводской сервисной службы dinotec. 997 : Загрузить завод. настройки (без значений калибровки) 999 = Установить значения калибровки (0мВ, 58мВ/рН) |

Примечание: После ввода функ. значения 997 (завод. настройки) повторная калибровка электрода рН не требуется.

15.2 Таблица параметров для сервисной службы

Для обеспечения доступа к нижеследующим параметрам необходимо ввести сервисный код С:

| Параметры | Функция | Завод.настройки |
|-----------|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| 8 | Мин. проток, л/ч (10 – 50) | 15 л/ч |
| 19 | Проток, имп./л (0 - 1000) | 0 |
| 51 | Макс. частота имп., реле 1 в (имп./ч * 100) | 72 (= 7200 имп./ч) |
| 52 | Длительность периода в сек., реле 1 | 30 с. |
| 53 | Мин. длительность импульса с инт. 0,1 с, реле 1 | 10 (=1 с.) |
| 56 | Макс. частота имп., реле 2 в (имп./ч * 100) | |
| 57 | Длительность периода в секундах, реле 2 | 30 с. |
| 58 | Мин. длительность импульса с инт. 0,1 с., реле 2 | 10 (= 1 с.) |
| 61 | Макс. частота имп., реле 3 в (имп./ч * 100) | 72 (= 7200 имп./ч) |
| 62 | Длительность периода в секундах, реле 3 | 30 с. |
| 63 | Мин. длительность импульса с инт. 0,1 с., реле 3 | 10 (= 1 с.) |

16 Техобслуживание и уход - краткое руководство

| Интервал | Что проверять | Примечание |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Еженедельно | Измерение параметров воды уровень pH - уровень Хлор Волокон. фильтр - визуальный контроль Проточная арматура - визуальный контроль Контроль протока - визуальный контроль | Использовать тестер Идеальное значение: 7,0 - 7,4 pH Идеальное значение: ок. 0,3 - 0,8 мг/л Беспрепятственный проток воды Беспрепятственный проток воды Беспрепятственный проток воды |
| Ежемесячно | Электрод pH Электрод Redox, если установлен | Проверка и очистка согл. Руководства, при необход.- повторная калибровка Проверка и очистка согл. Руководства Откалибровать после руч. измерения При увеличенной нагрузке уменьшить интервалы |
| Через 6 месяцев в крытых бассейнах | Калибр. растворы pH 7, pH 4 | Заменить свежими |
| Ежегодно | Электрод pH Электрод Redox, если установлен | Проверить работоспособность, см. Руководство. При необходимости - почистить или заменить |

| | | |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| По окончании сезона в открытых бассейнах | Калибровочный раствор pH 7 / 4 | Не пригодны. Перед началом сезона своевременно заказать |
| | <u>Хранение зимой в холодном помещении</u> <ul style="list-style-type: none"> - Усилитель изм. сигнала - Электрод pH - Электрод Redox, если установлен | ВЫКЛ Вынуть из проточной арматуры, контакты накрыть защитным колпачком. Поместить в маленькие флаконы с раствором хлорида калия или водой во избежание высыхания |
| | Проточная арматура/Трубки | Опорожнить и перенести в теплое помещение |
| | Дозируемые химреагенты: | Плотно закрыть, хранить в прохладном темном месте |
| | <ul style="list-style-type: none"> - средство корректировки pH - средство дезинфекции dinochlorine | По возможности выработать |
| | Доз. насосы | Тщательно прокачать чистой водой, привести выключатель в положение ВЫКЛ (AUS) |
| | <u>Хранение зимой в теплом помещении</u> <ul style="list-style-type: none"> - Усилитель изм. сигнала - Электрод pH - Электрод Redox-Elektrode, если установлен - Система отбора и возврата изм. воды - Дозируемые химреагенты - Доз. насосы | ВЫКЛ Оставить в проточ.арматуре с водой Закрыть см. выше см. выше |

17 ПРИЛОЖЕНИЕ

17.1 Жидкие средства для авт. дозации с помощью установки wg control 100

Вы хотите наслаждаться гигиенически чистой и прозрачной водой в бассейне?

Этот вопрос решается после приобретения установки water guard. Однако для безупречного ее функционирования следует применять только те средства, на которые настроена такая аппаратура и чьи качество и эффективность проверены фирмой dinotec.

ПРИМЕЧАНИЕ: Применять только те средства ухода за водой, которые проверены и рекомендованы фирмой dinotec. Такие средства соответствуют специфике применения и подвергаются постоянному контролю качества.

Жидкие средства для автоматической дозации поставляются дилерами dinotec.

Арт.№Наименование

| | | | |
|-------------|-----------------------------------|---------|----------------------|
| 1060-120-00 | dinochlorine flüssig (жидкий) | 35 кг | для дезинфекции |
| 1060-122-00 | dinochlorine flüssig (жидкий) | 22,5 кг | для дезинфекции |
| 1060-290-00 | dinominus flüssig (жидкий) | 40 кг | для понижения pH |
| 1060-292-00 | dinominus flüssig (жидкий) | 24 кг | для понижения pH |
| 1060-295-00 | dinoplus flüssig (жидкий) 40 кг | | для повышения pH |
| 1060-297-00 | dinoplus flüssig (жидкий) 27,5 кг | | для повышения pH |
| 1060-383-00 | dinofloc Ultra flüssig (жидкий) | 35 кг | для удаления взвесей |
| 1060-299-00 | dinofloc Ultra flüssig (жидкий) | 22 кг | для удаления взвесей |

Не использовать органические хлорные соединения!

ОСТОРОЖНО! Средство д/авт. дозации dinochlorine хранить в прохладном темном месте. Беречь от прямых солнечных лучей.

Не смешивать друг с другом разные средства д/авт. дозации. Соблюдать правила обращения с реагентами, указанные на этикетках.

ВНИМАНИЕ! При пользовании концентрированной соляной кислотой в непосредственной близости от оборудования dinotec гарантийные условия теряют свою силу!!

17.2 Принадлежности и запасные части

0161-101-01 - изм. электрод pH

0111-103-00 - безопорный электрод Redox (для установок с датчиком уровня воды в ячейке)

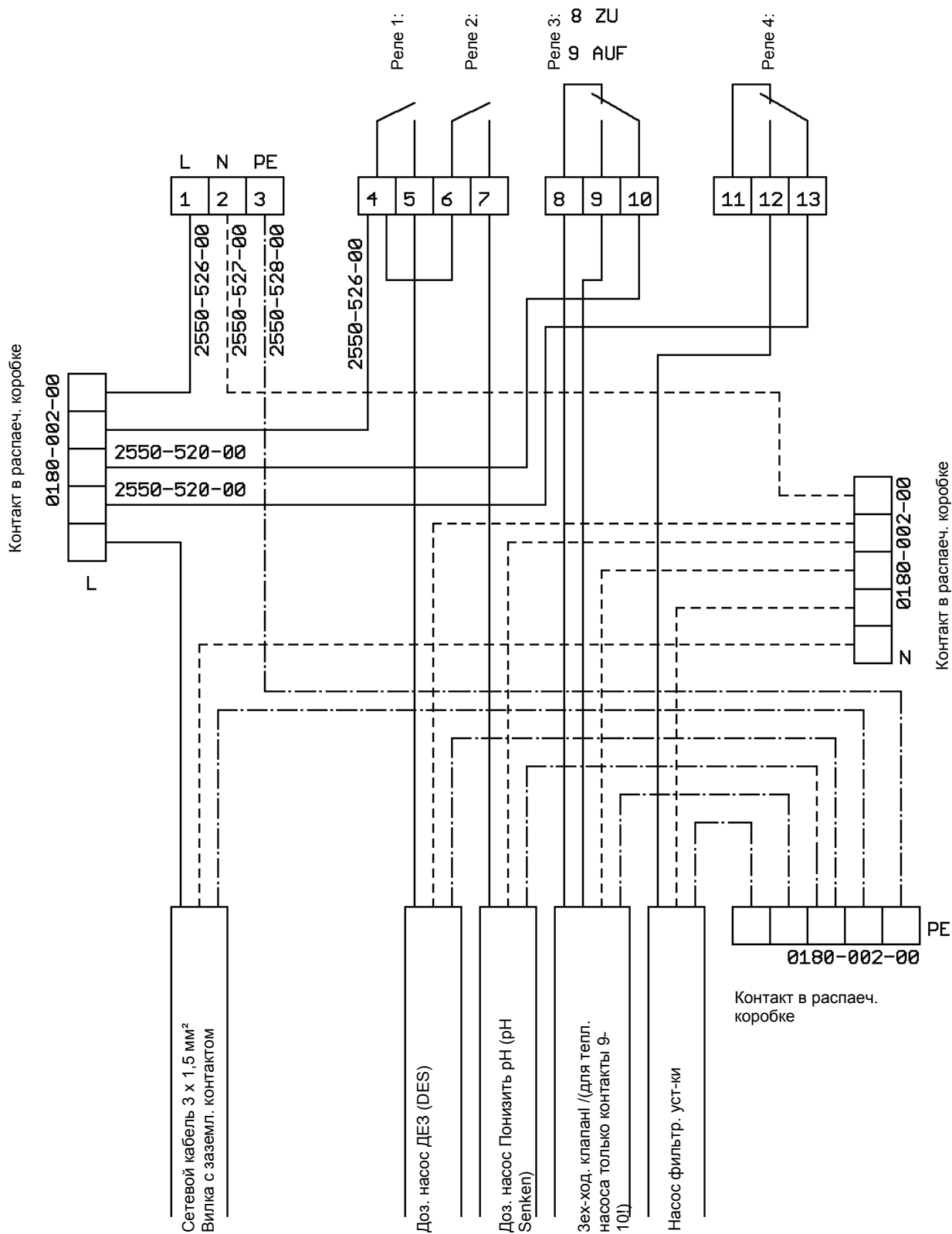
0101-140-00 - калибр. жидкость pH7

0101-139-00 - калибр. жидкость pH 4

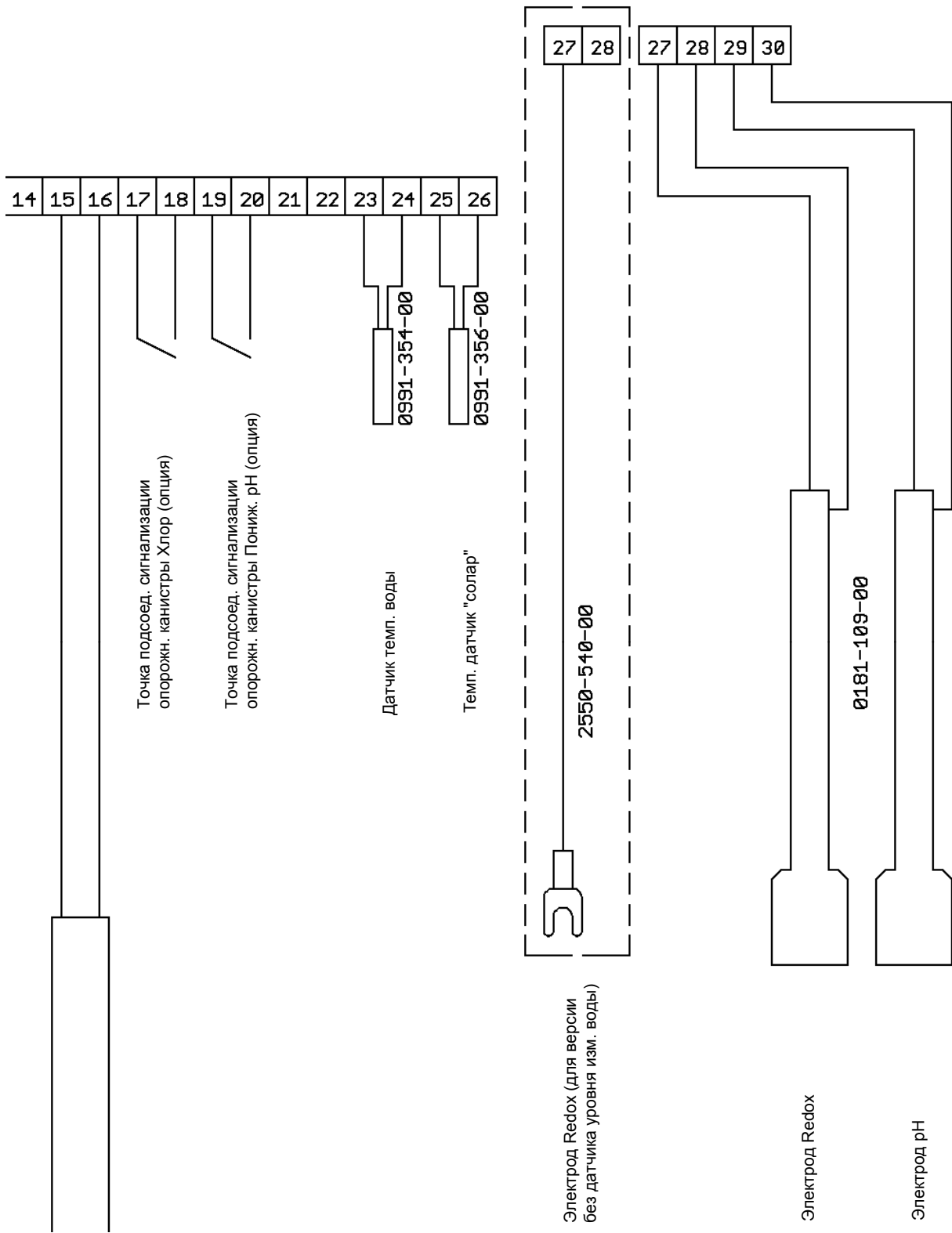
0991-354-00 - датчик темп. воды PT 1000

0991-356-00 - темп. датчик "солар" PT 1000

0986-151-00 - погруж. трубка для датчика темп. воды



18 Электрическая схема подключения





СРАЗУ ЗА ДЕЛО!