

**D i n o t e c**

## **КОМПЛЕКСНЫЕ УСТАНОВКИ POOLCONTROL AVANT**

**Исполнение:**

**Avant CHLOR**

**Avant “S” CHLOR**

**Avant “S” dinofresh**

**Avant “S” BROM**

**РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **1. Общая информация**

### **Poolcontrol avant**

#### **Измерительно-регулирующая и дозировочная установка с микропроцессорным управлением**

### **1.1 Введение**

Данная техническая информация содержит указания по монтажу, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и ремонту установки Poolcontrol avant.

При этом следует соблюдать правила техники безопасности и примечания предупреждающего характера !!!

### **1.2 Примечания предупреждающего характера**

В данной технической информации встречаются примечания предупреждающего характера типа «ОСТОРОЖНО», «ВНИМАНИЕ» и, собственно, «ПРИМЕЧАНИЕ» со следующим содержанием:

**«ОСТОРОЖНО»** Такое предупреждение используется в случаях, когда неточное выполнение или невыполнение указаний по эксплуатации, работе, технологическим процессам и т.п. может привести к производственным травмам или несчастным случаям.

**«ВНИМАНИЕ»** Такое предупреждение используется в случаях, когда неточное выполнение или невыполнение указаний по эксплуатации, работе, технологическим процессам и т.п. может привести к повреждению оборудования.

**«ПРИМЕЧАНИЕ»** Такое предупреждение используется в случаях, когда необходимо обратить внимание на эксплуатационные особенности оборудования.

### **1.3 Гарантия**

Завод-изготовитель несет гарантийные обязательства в части эксплуатационного качества и надежности предлагаемого оборудования только при соблюдении следующих условий:

- **Монтаж, подключение, настройка, техническое обслуживание и ремонт оборудования производится авторизованным техническим персоналом;**
- **При производстве ремонтных работ используются только оригинальные запасные части;**
- **Оборудование эксплуатируется в соответствии с требованиями Технического справочника;**
- **Применяются средства для обработки воды фирмы dinotec (см. стр. 25 немецкого оригинала).**

## 1.4 Правила техники безопасности

Настоящая установка изготовлена и испытана в соответствии с нормами DIN 57411/VDE 0411, ч. 1 («Профилактика электронного оборудования») и отпущена заводом-изготовителем в технически исправном состоянии. С целью поддержания такого состояния и обеспечения безопасной эксплуатации пользователь обязан соблюдать все примечания, в т.ч. предупредительного характера, содержащиеся в технической информации. При невозможности безопасной эксплуатации работу установки необходимо прекратить и заблокировать ее от случайного включения.

Небезопасная эксплуатация предполагается в случаях, когда:

- установка имеет явные повреждения;
- установка является неработоспособной;
- установка хранилась длительное время при неблагоприятных условиях.

## 1.5 Повреждения при транспортировке

Установки Poolcontrol avant упаковываются тщательно, с соблюдением необходимых требований. При получении груза просьба проверить внешний вид и комплектность поставки. О повреждениях установки, возникших при транспортировке, необходимо **немедленно сообщать** перевозчику.

Комплексная измерительно- регулирующая и дозировочная установка Poolcontrol avant предлагается в различном исполнении. В настоящем справочнике пользователя описываются следующие модификации:

<b>avant CHLOR</b>	<b>G 11332/Z 1305</b>
<b>avant “S” CHLOR</b>	<b>G 11402 / Z 1306</b>
<b>avant “S” dinofresh</b>	<b>G 11422 / G 11412 / Z 1306</b>
<b>avant “S” BROM</b>	<b>G 11396 / Z 1306</b>

Права на технические изменения и компоновку сохранены.

## 2. Технические характеристики

Рабочее напряжение	230 V + 6 % /-10 %, 50/60 Hz
Потребляемая мощность	10 VA
Вид защиты	IP 65
Размеры, Ш x В x Г	ок. 240 x 160 x 110 mm
Вес	ок. 1,8 kg
Допустимая раб. температура	0 – 50 °C
Допустимая температура хранения	-20 °C - +65 °C
Допустимая влажность воздуха, %	макс. 90 % при 40 °C (без конденсата)
Нагрузка контактов	6 A / 250 V, макс. 550 VA омич. нагр. (с резистивно-емкостной защитой)

### Примечание

Установки Poolcontrol avant поставляются со следующими основными настройками:

### Обеззараживание (Redox)

Контроль за дозированием	3600 с.
Коммутационное положение (предв. настр.)	600 mV
Диапазон пропорционального регулирования	100 mV
Включающий импульс, мин.	0,2 с.
Длительность импульса/паузы	10 с.
Отклонение регулируемой величины, макс.	100 mV
Граничное значение, верхнее	900 mV
Граничное значение, нижнее	300 mV
Шаг преобразования коммутационного положения	5 mV

### pH

Постоянный контроль за дозированием	3600 с.
Коммутационное положение (предв. настр.)	7,2 pH
Диапазон пропорционального регулирования	0,5 pH
Включающий импульс, мин.	0,2 с.
Длительность импульса/паузы	10 с.
Отклонение регулир. величины, макс.	0,7 pH (светодиодная индикация)
Направление регулирования pH	понижение/повышение pH, 2 реле
Крутизна электрода	58 mV / pH
Нулевая точка электрода	7,0 pH
Температурная компенсация	28 °C
Контроль за крутизной электрода	>65 mV ---- <50 mV
Диапазон регулирования	5 – 9 pH

### Общие настройки

Замедление включения	180 с.
Контроль за длительностью дозирования	60 мин.
Регулирование	пропорц. регулирование длины импульса

## **Выходы на реле**

Poolcontrol avant оборудован реле процессов обеззараживания (Redox), понижения и повышения показателя рН.

### **Реле обеззараживания (Redox) (установочное значение)**

Предназначено для управления работой синхронных электродвигателей дозирующих насосов, электромагнитных дозирующих насосов и магнитных клапанов.

### **Реле понижения рН (установочное значение)**

Предназначено для управления работой синхронных электродвигателей дозирующих насосов и электромагнитных дозирующих насосов для понижения показателя рН.

### **Реле повышения рН (установочное значение)**

Предназначено для управления работой синхронных электродвигателей дозирующих насосов и электромагнитных дозирующих насосов для повышения показателя рН.

### **Реле тревожной сигнализации**

Предназначено для активирования тревожной сигнализации в случае недостаточного объема измеряемой воды, увеличения или уменьшения показателей Redox и рН относительно нормы, в случае изменения крутизны зондов и смещения нулевой точки рН, а также при активном постоянном контроле за дозированием для обеззараживания и регулирования показателя рН.

### 3. Монтаж

Рекомендуется производить монтаж установки поэтапно в той последовательности, в какой она приведена в нижеследующем описании. После каждого выполненного этапа работ рекомендуется делать соответствующую отметку (крестик) для самоконтроля.

#### 3.1 Проверка поставки

Просьба проверить внешний вид и комплектность поставки. О повреждениях, возникших при транспортировке, сообщать немедленно.

#### 3.2 Измерительно-регулирующий модуль

Модуль устанавливается в защищенном, доступном месте технического помещения, по возможности, на уровне глаз. Для обеспечения беспрепятственного открывания корпуса модуля необходимо, чтобы с правой стороны от него на расстоянии 20 см не было никаких предметов.

**Запрещается открывать корпус модуля влево !!!**

#### 3.3 Настенный монтаж Poolcontrol avant

При производстве электромонтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности.

Оборудование устанавливается в защищенном, доступном месте зоны подготовки воды, но не в непосредственной близости от силовых контакторов, электродвигателей и т. д.

**ОСТОРОЖНО !** Смонтировать электрическую розетку 220 – 240 V / 50 Hz с третьим заземляющим контактом, токопроводящую в режиме фильтрации. При выключении фильтрующей установки (вручную или автоматически) розетка не должна оставаться токопроводящей.

**ВНИМАНИЕ !** Перед включением оборудования необходимо убедиться в том, что питающее напряжение соответствует требуемому. Несоответствующее требуемому напряжение может привести к разрушению оборудования. Перед включением оборудования питающее напряжение должно быть выключено.

**ПРИМЕЧАНИЕ !** С целью обеспечения надежности работы оборудования следует смонтировать на трубопроводе чистой воды между теплообменником и дозирующим устройством датчик давления или протока, отключающий оборудование в случае прекращения работоспособности циркуляционной системы (см. схему). При помощи этого датчика дозирование в момент обратной промывки также автоматически прерывается.

Оптимальный эффект достигается при **как можно более длительном фильтровании**. При желании пользователя использовать на фильтрующей установке часовой механизм необходимо обеспечить **не менее чем 12-ти часовую** циркуляцию воды. **В любом случае фильтрование необходимо производить в течение 1 часа до начала работы бассейна и во время работы бассейна**.

До ввода в эксплуатацию оборудование следует довести до нормальной температуры помещения. В случае образования конденсата его необходимо удалить до ввода в эксплуатацию (дать высохнуть). **Не вытирать!** Модуль вводить в эксплуатацию только после удаления конденсата.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Измерительный кабель зондов не прокладывать вместе с токопроводящими кабелями. Это может привести к возникновению паразитных токов и сбоев в момент измерения.

Подводящие и отводящие трубопроводы водной арматуры выполняется гибким шлангом 8/6 mm (желтого цвета).

### 3.4 Точка отбора измеряемой воды

Точка отбора воды организуется со стороны подачи сырой необработанной воды после фильтрующего насоса и до резервуара фильтра. Устройство отбора воды оборудуется запорным вентилем R ¼". Подводка воды к арматуре осуществляется снизу слева.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Организация точки отбора воды в другом месте может привести к сбоям в измерениях.

### 3.5 Возврат измеряемой воды

Подключение возвратной измеряемой воды осуществляется **со всасывающей стороны фильтрующей установки (сырая необработанная вода) до фильтрующего насоса**. Устройство возврата воды оборудуется запорным вентилем R ¼" (либо организуется безнапорный отвод в резервуар "порогов" или канал).

**ВНИМАНИЕ!** Проверить циркуляцию воды.

Модуль поставляется, как правило, в предварительно смонтированном виде (на монтажной плате) и с готовой электропроводкой. Модуль монтируется на уровне глаз с использованием проставки. Однако, высота подачи для дозировочных насосов должна быть минимальной (см. 3.9). Подвод воды к арматуре осуществляется снизу слева, возврат воды – с правой точки подключения.

При недостаточном объеме воды на входном контакте WM 10- - 11 могут подключаться герконовые контактные переключатели, предназначенные для корректировки показателей pH и обеззараживания (**специальное оборудование**). Также сюда могут подключаться датчики протока и другие контактные устройства, срабатывающие на размыкание цепи в случае возникновения сбоев.

### 3.6 Схема подключения Poolcontrol avant

### 3.7 Зонды

Применяемые зонды:

<b>Z 1101</b>	<b>одноштырьковая измерительная цепь</b>	<b>длина 120 mm</b>
<b>Z 1103</b>	<b>электрод Redox</b>	<b>длина 120 mm</b>

Зонды для измерения показателей рН и Redox вынуть из упаковки и проверить на сколы и трещины стеклянной части. Поврежденные зонды не использовать. Зонды вкрутить в измерительную ячейку (**затягивать только от руки**) и соединить с измерительными кабелями. Соблюдать маркировку зондов и кабелей.

**ПРИМЕЧАНИЕ !** Использовать соответствующие уплотнительные кольца

**ПРИМЕЧАНИЕ !** Точки подключения кабелей и разъемов защищать от коррозии и влажности. Не пользоваться испаряющимися кислотами в непосредственной близости от оборудования.

**ВНИМАНИЕ !** При пользовании концентрированной соляной кислоты в непосредственной близости от оборудования гарантия теряет силу.

### 3.8 Подключение дозирующих систем

Если измерительно-регулирующий модуль не был предварительно смонтирован на фирме dinotec, то требуется подключить дозирующие системы.

Poolcontrol avant оборудован релейными контактами с подключаемой мощностью макс. 550 VA, которые питают дозирующие системы рабочим напряжением 230 V / 50 Hz. Управление дозирующими насосами или магнитными вентилями осуществляется посредством релейных контактов ВКЛ./ВЫКЛ (пропорциональный регулятор длины импульса).



<b><u>Обеззараживание / Redox:</u></b>	PE 15	N 18	L 1 21
<b><u>Понижение pH:</u></b>	PE 16	N 19	L 1 22
<b><u>Повышение pH:</u></b>	PE 17	N 20	L 1 23

**ОСТОРОЖНО !** Перед открыванием корпуса модуля отключить питающее напряжение

**ОСТОРОЖНО !** Перед подключением питающего напряжения необходимо убедиться в том, что напряжение в цепи отсутствует.

**ВНИМАНИЕ !** На предварительно смонтированных на заводе-изготовителе установках электрические розетки для дозирочных систем, смонтированные на плате стенового монтажа, уже имеют электрическую разводку. Настройка – на **пропорциональный регулятор длины импульса**.

### 3.9 Дозирующие насосы

Дозирующие насосы монтируются на стене технического помещения при помощи кронштейна (Z 4105). Если установка предварительно смонтирована на плате (на заводе-изготовителе), то необходимость в кронштейне отпадает.

**ВНИМАНИЕ !** Дозирующие насосы устанавливаются не выше чем 100 см от нижней точки резервуара.

**ПРИМЕЧАНИЕ !** Просьба соблюдать требования по монтажу дозирующих насосов dinodos, изложенные в отдельном руководстве.

### 4. Точки дозирования R ¼"

**ВНИМАНИЕ !** Точки дозирования средств обеззараживания и корректировки показателя pH организуются в трубопроводе форсунок (со стороны подводки чистой воды к бассейну) после системы подогрева и после датчика протока. По направлению потока воды сначала осуществляется корректировка показателя pH, затем – обеззараживание.

Проложить к точкам дозирования трубопроводы, входящие в комплект поставки.

**ВНИМАНИЕ !** Дозировочные трубопроводы не прокладывать рядом с трубами отопления и без больших изгибов.

**ВНИМАНИЕ !** Гибкий дозирующий трубопровод (PE 6/4 mm, желтого цвета) предназначен для подачи жидких средств dinominus, dinoplus и средств dinofloc ULTRA или dinofloc aktiv.

Гибкий дозирующий трубопровод (PTFE 6/4 mm, прозрачный) предназначен для подачи средств dinochlorine (жидкий), Poolcare liquid и dinofresh.

**ОСТОРОЖНО !** Не прокладывать дозирующие трубопроводы во взаимном порядке, напр.: dinochlorine/dinominus.

#### 4.1 Повышение / понижение показателя pH

Poolcontrol avant оборудован двумя регулирующими выходами для корректировки показателя pH. Если вода в бассейне попеременно тяготеет то кислой (при pH менее 7,0), то щелочной среды (при pH более 7,4), то следует подключать 2 дозирующих насоса – по одному для подачи средств **dinominus** и **dinoplus**. При необходимости модуль управляет тем или иным дозирующим насосом.

**ПРИМЕЧАНИЕ !** Понижение показателя pH предпринимается, если последний постоянно высокий (применение жидкого средства dinominus)

Повышение показателя pH предпринимается, если последний постоянно низкий (применение жидкого средства dinoplus)

#### 4.2 Фильтр из волокнистых материалов

**ВНИМАНИЕ !** Необходимо установить фильтр из волокнистых материалов (Z 1120)

**ВНИМАНИЕ !** Фильтр из волокнистых материалов следует подвергать регулярной проверке и очистке с целью обеспечения беспрепятственного прохождения измеряемой воды.

#### 5.0 Что следует учитывать перед вводом установки в эксплуатацию

С целью обеспечения работоспособности установки водоподготовки рекомендуется произвести анализ воды силами сервисной организации. По результатам анализа можно предпринимать дополнительные меры.

**ПРИМЕЧАНИЕ !** Плавательный бассейн не наполнять водой через установку смягчения. Фосфатсодержащие продукты в воду не добавлять.

Плавательный бассейн наполнить водой из городского водопровода. Не рекомендуется наполнять бассейны водой из скважин.

Очень важно, чтобы гидравлическая система, система подводки воды и техническое оснащение установок, используемых во всех типах плавательных бассейнов и гидромассажах были сконструированы и смонтированы правильно. Также важна правильная эксплуатация.

Исходными условиями при этом являются:

- 24-х часовой режим работы – продолжительность работы фильтрующей установки/измерительно-регулирующая и дозировочная установка;
- минимально 12-ти часовой режим работы фильтрующей установки в день;
- не менее одной обратной промывки в неделю, при большой загруженности – чаще;
- удаление мельчайших частиц грязи посредством коагуляции;
- регулярная очистка чаши плавательного бассейна при помощи аппарата очистки (напр.: AquaCat).

При наличии готового бассейна и технического оборудования и необходимости переналадки измерительно-регулирующей и дозировочной системы следует учесть нижеследующие пункты:

1. Проверка всей системы с точки зрения работоспособности, включая гидравлику.
2. Воду из существующего бассейна следует слить, если она находилась в нем на протяжении более 6 месяцев и/или была предпринята химическая подготовка воды при помощи органического хлора или альтернативных продуктов. Просьба обратиться в сервисную организацию.
3. Перед повторным заполнением бассейна чашу следует подвергнуть очистке.
4. Проверить фильтрующий материал и, при необходимости, заменить его.
5. Перед заполнением бассейна поверхности, особенно с пленочным покрытием, следует обработать альгицидом (напр.: dinolgin, dinozon, dinocid spezial).
6. Затем сразу заполнить бассейн водой и ввести систему в эксплуатацию.

## **6. Ввод в эксплуатацию**

Ввернуть зонд рН (Z 1101) и зонд для обеззараживания / Redox (Z 1103) в арматуру **и затянуть их от руки**. К зондам присоединить кабели.

**ПРИМЕЧАНИЕ ! Использовать соответствующие уплотнительные кольца**

Открыть заслонку устройства отбора воды и трубопровод возврата воды для обеспечения циркуляции воды в бассейне через арматуру (фильтрующий насос должен при этом работать).

**ПРИМЕЧАНИЕ !** Перед вводом установки в эксплуатацию зонд рН необходимо поместить в воду не менее чем на 1 час для активации набухающего слоя и возможности проведения выверки (тарирования).

Подвести электропитание к установке Poolcontrol avant.

## 6.1 Выверка (тарирование) показателя рН

Выключить дозирование, при этом гаснет встроенный в кнопку светодиод.  
Закрывать подающий и обратный трубопроводы воды.

Отсоединить измерительный кабель от электрода рН и вывернуть электрод из водяной арматуры. Затем подсоединить измерительный кабель к электроду и вытереть его насухо волокнистой бумагой. Электрод поместить минимум на 1 мин. в тарирующий раствор (рН 7) и слегка потрясти сосуд круговыми движениями.

При нажатии кнопки (ок. 3 с.) 4 / 7 модуль тарируется на показатель рН 7.

Зонд вытереть насухо волокнистой бумагой и поместить минимум на 1 мин. в тарирующий раствор (рН 4) и слегка поворачивать сосуд.

При нажатии кнопки (ок. 3 с.) 4 / 7 модуль тарируется на показатель рН 4.

Если после проведения рН-тарирования электрода и зонда на модуле начинает мигать светодиод ALARM CAL, то всю операцию следует повторить. Если после повторной операции не наступает никаких изменений, то это значит, что электрод неисправен и должен быть заменен (Z 1101).

По завершению тарирования зонд рН вкручивается обратно в водяную арматуру, измерительный кабель присоединяется (проверить уплотнительное кольцо).

Открыть подающий и обратный трубопроводы.

## 6.2 Настройка установочного значения рН

**ПРИМЕЧАНИЕ !** На заводе-изготовителе установка настроена на (установочное) значение 7,2. Данная настройка не может быть изменена. Нормой для данного показателя является 7,0 – 7,4. Кратковременные отклонения от нормы не свидетельствуют о наличии ошибки и необходимости в дальнейшей настройке нет.

## 6.3 Регулирование массы обеззараживающего средства

Добавлять вручную в воду бассейна или гидромассажа обеззараживающее средство (напр.: хлор или другое подходящее дезинфицирующее средство – в зависимости от исполнения установки) до достижения желаемой пропорции (напр.: 0,3 – 0,8 mg/l свободного хлора)

**ПРИМЕЧАНИЕ !** На 10 m<sup>3</sup> поверхности бассейна при нехлорированной ранее воде требуется ок. 30-40 ml жидкого средства **dinochlorine**.

Данный показатель контролируется при помощи набора измерительных средств (напр.: Pooltester или Photolyser). Если по результатам измерений выясняется, что желаемый показатель имеет место, то можно приступить к тарированию самой установки Poolcontrol avant.

При помощи клавиш «+» или «-» показатель обеззараживания (светодиодная индикация) изменяется до тех пор, пока не загорится и не будет гореть **постоянно** зеленый светодиод IDEAL. Если такой показатель достигнут, то он же и принимается как установочное значение установки.

Повышенное содержание обеззараживающего средства сигнализируется загоранием верхнего светодиода красного цвета (HOCH).

Пониженное содержание обеззараживающего средства сигнализируется загоранием нижнего светодиода красного цвета (NIEDRIG).

Промежуточное содержание (незначительные отклонения в большую или меньшую сторону) сигнализируется миганием зеленого и соответствующего красного светодиодов.

#### **6.4 Регулировка момента подачи обеззараживающего средства**

Кнопка «+» при нажатии кнопки + индицируемые показания изменяются в сторону уменьшения (на 5 mV на одно нажатие).  
Содержание средства (напр. хлора в бассейне) увеличивается

Кнопка «-» при нажатии кнопки - индицируемые показания изменяются в сторону увеличения (на 5 mV на одно нажатие).  
Содержание средства (напр. хлора в бассейне) уменьшается

Регулирование установочного значения возможно в диапазоне 300 mV – 900 mV.

#### **7. Активирование всей системы**

После выполнения всех настроек нажатием кнопки AUTO HAND (при этом загорается светодиод) в работу включаются дозирующие насосы.

Модуль посылает команды на дозирование необходимых химикалий, пока желаемые или настроенные значения (уставки) не будут достигнуты.

Модуль управляет работой насосов в пропорциональном режиме. Таким образом, поддерживается нужное содержание обеззараживающего вещества и показатель pH.

**ПРИМЕЧАНИЕ !** При недостаточном объеме протока в чаше бассейна достижение установочных значений может продлиться несколько часов. При необходимости следует произвести дополнительное тарирование в части обеззараживания. Модуль оборудован замедлением включения дозирующих насосов (на 3 мин.). То есть, на дисплее высвечиваются измеряемые значения, но насосы начинают работать только спустя 3 минуты.

**ПРИМЕЧАНИЕ !** Показатель pH должен находиться в регулируемом диапазоне (7,0 – 7,4) до начала процесса регулирования / дозирования обеззараживающего средства.

## 8. Комплексные установки типа avant – Дополнительная информация

### **A) Модификация CHLOR**

Конструкция комплексных установок G 11332 и G 11402 позволяет производить дозирование жидких средств обеззараживания **dinochlorine, dinominus** и **dinoplus**. При помощи этих средств достигаются оптимальные результаты. Дозирование производится непосредственно из упаковочной тары.

#### **Идеальные показатели:**

Хлор (свободный хлор)	0,3 – 0,8 mg/l
pH	7,0 – 7,4

#### **Комплекты измерительной аппаратуры (для проведения сравнительных измерений)**

Pooltester Cl/pH	T 20001
Photolyser 300	G 50470

### **B) Исполнение BROM**

Комплексная установка G 11396 со стеновой монтажной панелью Z 1306. Просьба учитывать специфические требования по монтажу, изложенные на стр. 9 и 13 (*см. немецкий оригинал*).

Установка модификации BROM поставляется в комплекте со шлюзом, магнитным клапаном, заслонками, а также с обратным клапаном. Внедрение установки в существующую систему трубной обвязки выполняет подрядная фирма заказчика. Детали крепежа трубной обвязки и фурнитура в объем поставки не входят. Бромовый шлюз устанавливается на байпасе. Использовать исключительно фирменные продукты **dinotec** для обработки воды, в частности – **dinobromin, dinominus** и **dinoplus**. Дозирование брома через шлюз, а также средств **dinominus** и **dinolus** осуществляется непосредственно из упаковочной тары.

**ВНИМАНИЕ !** Регулируемый выход (обеззараживание бромом) должен быть настроен на ON/OFF.

#### **Идеальные показатели:**

Бром	2 – 4 mg/l
pH	7,0 – 7,4

#### **Комплекты измерительной аппаратуры (для проведения сравнительных измерений)**

Pooltester Brom/pH	T 20005
Photolyser 300	G 50470

### С) Исполнение dinofresh

На выбор предлагаются два типа комплексных установок:

G 11412 с двумя дозирующими насосами dinodos HL 1.6 для подачи обеззараживающего средства/dinofresh и понижения рН;

G 11422 с тремя дозирующими насосами dinodos HL 1.6 для подачи обеззараживающего средства/dinofresh, а также понижения и повышения рН.

Просьба учесть специфические требования по монтажу, изложенные на стр. 8 и 12 (*см. немецкий оригинал*).

В систему Polcontrol avant dinofresh входит также запасной резервуар на 75 л обеззараживающего средства dinofresh.

**ПРИМЕЧАНИЕ !** Dinofresh поставляется в гранулированном виде. Dinofresh растворяется в запасном резервуаре. Применять следует 5-10%-ный водный раствор обеззараживающего средства. В резервуар добавляется ок. 3,75 – 7,5 kg гранулята dinofresh, затем резервуар заполняется сетевой водой до отметки 75 L. При помощи дробилки гранулят полностью размалывается.

**ПРИМЕЧАНИЕ !** Изначально дезинфицирующее средство dinofresh имеет кислую среду. В зависимости от состава воды показатель рН может упасть до < 7,0. Временный низкий показатель рН не является критическим. Длительный низкий показатель рН менее 7,0 следует откорректировать. Установить дозирующий насос для подачи рН PLUS.

Использовать только следующие продукты: **dinofresh Granulat** (гранулированный), **dinominus** и **dinoplus fluessig** (жидкий). Дозирование средства dinofresh осуществляется из запасного резервуара, а dinominus и dinoplus – непосредственно из упаковочной тары.

#### Идеальные показатели:

dinofresh	3 – 5 mg/l
рН	7,0 – 7,4

#### Комплекты измерительной аппаратуры (для проведения сравнительных измерений)

Pooltester dinofresh/рН	T 20000
Photolyser 300	G 50470

## 9. Техническое обслуживание и уход

Poolcontrol avant представляет собой необслуживаемую установку. Однако, ее необходимо подвергать регулярным проверкам. В зависимости от свойств используемой воды рекомендуется очищать зонды через 6 мес. работы. Очистка зондов осуществляется путем их выскабливания при помощи чистой волокнистой бумаги. Сильно загрязненные зонды (с большим количеством извести) следует очищать при помощи фирменного жидкого очистителя зондов Z 1184A, для чего зонд поместить макс. на 2 мин. в раствор, затем тщательно промыть водой и вытереть насухо волокнистой бумагой. Платиновое кольцо электрода Redox очистить очищающей пастой Z 1185. После этого произвести тарирование зондов.

## 10. Проверка состояния зондов

Проверка состояния зондов должна производиться один раз в полгода. Она необходима и тогда, когда в течение длительного времени зонды не находились в работе или когда в процессе их работы возникали сбои (с выдачей неправильных показаний). Зонды необходимо очистить (см. п. 8) и обследовать их на механические повреждения (напр., сколы стеклянной части).

Если повреждений не обнаружено, то проверка считается выполненной. После тарирования зонда рН (7,4) их можно устанавливать обратно в арматуру. Путем открывания обеих кранов начать циркуляцию воды. Дополнительное тарирование – в соответствии с описанием пп. 6.1 и 6.3.

### Жидкие дозируемые вещества

Для получения гигиенически чистой и прозрачной воды в бассейне рекомендуется использовать жидкие вещества, согласуемые с оборудованием фирмы dinotec, качество и эффективность которых проверено.

**ПРИМЕЧАНИЕ !** Использовать только проверенные и рекомендованные фирмой dinotec средства по обработке воды, разработанные специально для водоподготовки и подвергнутые качественному контролю.



## Дозируемые средства поставляются дилерами фирмы dinotec

Арт. №	Наименование		
С 50120	dinochlorine (жидкий)	35,0 kg	для дезинфекции
С 50122	dinochlorine (жидкий)	22,5 kg	для дезинфекции
С 20501	dinofresh	10,0 kg	для дезинфекции
С 20162	dinobromin	5,0 kg	для дезинфекции
С 50290	dinominus (жидкий)	40,0 kg	для понижения рН
С 50292	dinominus (жидкий)	24,0 kg	для понижения рН
С 50295	dinoplus (жидкий)	40,0 kg	для повышения рН
С 50297	dinoplus (жидкий)	27,5 kg	для повышения рН
С 50383	dinofloc Ultra (жидкий)	35,0 kg	для удаления мути
С 50299	dinofloc Ultra (жидкий)	22,0 kg	для удаления мути

### **Не применять органические соединения хлора !**

**ОСТОРОЖНО !** Дозируемые вещества хранить в прохладном темном месте.  
Не подвергать воздействию прямых солнечных лучей.

Разные дозируемые вещества не смешивать !  
Просьба соблюдать примечания на упаковке с продукцией.

**ВНИМАНИЕ !** Гарантия на оборудование теряет силу, если в непосредственной близости от него производились работы с использованием концентрированной соляной кислоты.

### **Сбои работе установки и их устранение**

Индицируемый показатель рН занижен

- добавить через доз. устройство dinoplus (жидкий);
- проверить резерв дозируемого вещества;
- проверить дозирующий насос;
- проверить клапан резервуара, подающий трубопровод и точку подачи.

Индицируемый показатель рН завышен

- добавить через доз. устройство dinominus (жидкий);
- проверить резерв дозируемого вещества;
- проверить дозирующий насос;
- проверить клапан резервуара, подающий трубопровод и точку подачи.

Большие отклонения показателя рН от результатов ручных измерений

- провести доп. тарирование установки при помощи буферного раствора рН7 и рН4;
- при необходимости заменить буферный раствор на новый;
- если нет никаких изменений – почистить или заменить электрод рН

Индицируемый показатель рН постоянно колеблется от высокого к низкому

Показатель обеззараживания постоянно занижен

- не работает диафрагма электрода рН;
- почистить зонд чистящим веществом;
- поврежден измерительный кабель или плохой контакт. Проверить штекерное соединение, при необходимости – заменить измерительный кабель.
- добавить через доз. устройство dinochlorine (жидкий);
- проверить резерв дозируемого вещества;
- проверить дозирующий насос;
- проверить клапан резервуара, подающий трубопровод и точку подачи;
- проверить измерение рН – измерение показателей обеззараживания возможно только при корректном измерении рН.

## Светодиодная индикация:

Светится, когда включен регулятор.  
Мигает, если активировано замедление включения.

Светится в момент управления работой реле DES.  
Мигает в момент срабатывания постоянного контроля за дозированием.

Светится в момент управления работой реле рН+.  
Мигает в момент срабатывания постоянного контроля за дозированием.

Светится в момент управления работой реле рН-.  
Мигает в момент срабатывания постоянного контроля за дозированием.

Светится, когда завышено или занижено граничное значение.

Светится, когда завышено или занижено граничное значение.

Мигает в момент срабатывания контроля крутизны электрода.

Светится в момент срабатывания контроля за измеряемой водой.

## Условные обозначения:

Светодиод светится или мигает.

Светодиод не светится.

## Сервисное обслуживание Poolcontrol avant

**ВНИМАНИЕ ! Сервисное обслуживание производится только авторизованным дилером.**

### Стирание содержимого ЗУ и загрузка исходных данных (RESET)

Нажать кнопку AUTO HAND и удерживать ее примерно в течение 10 с.

Светодиод **DES HOCH** начинает мигать с высокой частотой.

Одновременно нажать кнопки “+” / “-“ и кнопку 4/7.

При этом происходит очистка ЗУ и вызов изначальных параметров (т. е. параметров, установленных на заводе). Эта процедура длится ок. 10 с.

### **Выключение контроля за дозированием DES:**

Нажать кнопку AUTO HAND и удерживать ее ок. 10 с.

Светодиод **DES HOCH** начинает мигать с высокой частотой.

При нажатии кнопки “-“ осуществляется включение/выключение контроля за дозированием DES.

Светодиод **DES-DOS** выключен: контроль за дозированием DES активирован.

Светодиод **DES-DOS** включен: контроль за дозированием DES деактивирован.

### **Выключение контроля за дозированием pH:**

Нажать кнопку AUTO HAND и удерживать ее ок. 10 с.

Светодиод **DES HOCH** начинает мигать с высокой частотой.

Кнопку 4/7 нажимать до тех пор, пока светодиод **pH HOCH** не начнет мигать с высокой частотой. При нажатии кнопки “-“ осуществляется активирование/деактивирование контроля за дозированием pH.

Светодиод **pH+DOS** выключен: контроль за дозированием pH активирован.

Светодиод **pH+DOS** включен: контроль за дозированием pH деактивирован.

***Переключение режимов регулирования DES: с пропорционального на ON/OFF:***

Нажать кнопку AUTO HAND и удерживать ее ок. 10 с.

Светодиод **DES HOCH** начинает мигать с высокой частотой.

Кнопку 4/7 нажимать до тех пор, пока светодиод **DES IDEAL** не начнет мигать с высокой частотой. При нажатии кнопки “-“ осуществляется переключение регулятора DES с пропорционального режима работы на режим ON/OFF.

Светодиод **DES DOS** сигнализирует о том, в каком конкретном режиме работы (пропорциональном или ON/OFF) находится регулятор DES.

Светодиод выключен: регулятор DES работает в пропорциональном режиме.

Светодиод включен: регулятор DES работает в режиме ON/OFF.

***Переключение режимов регулирования pH: с пропорционального на ON/OFF:***

Нажать кнопку AUTO HAND и удерживать ее ок. 10 с.

Светодиод **DES HOCH** начинает мигать с высокой частотой.

Кнопку 4/7 нажимать до тех пор, пока светодиод **pH IDEAL** не начнет мигать с высокой частотой. При нажатии кнопки “-“ осуществляется переключение регулятора pH с пропорционального режима работы на режим ON/OFF.

Светодиод **pH+DOS** сигнализирует о том, в каком конкретном режиме работы (пропорциональном или ON/OFF) находится регулятор pH.

Светодиод выключен: регулятор pH работает в пропорциональном режиме.

Светодиод включен: регулятор pH работает в режиме ON/OFF.

### **Одновременное изменение нескольких настроек**

Кнопку AUTO HAND нажать и удерживать ок. 10 с., пока светодиод **DES НОСН** не начнет мигать с высокой частотой.

При помощи кнопки 4/7 выбрать нужную настройку, которую необходимо изменить.

При **ВКЛ**ючении/**ВЫКЛ**ючении (кнопкой “-“) постоянного контроля за дозированием светодиод в ячейке НОСН/HIGH начинает мигать с соответствующей стороны.

При переключении (кнопкой “-“) регулятора с **пропорционального** режима работы на режим **ON/OFF** светодиод в ячейке IDEAL начинает мигать с соответствующей стороны.

Дальнейший выбор настроек, необходимых для изменения, осуществляется нажатием кнопки 4/7.

При нажатии кнопки AUTO HAND устройство возвращается в обычный режим работы.

Последовательность выполняемых изменений:

AUTO HAND	постоянный контроль за дозированием DES
4 / 7	регулятор DES
4 / 7	постоянный контроль за дозированием pH
4 / 7	регулятор pH

Если в момент выбора изменяемых настроек светодиод **DOS** **выключается**, то это означает, что такая настройка является **основной**.

## **Прочая продукция фирмы Dinotec**

- Измерительно-регулирующее и дозирочное оборудование / автоматика обработки воды
  - БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ ХЛОРА;
  - с применением небольшого количества хлора.
- Водоподготовка с применением озона
- Фильтрующие установки в различном исполнении и с различными классами мощности/компактные установки
- Автоматы управления работой фильтров, подогрев воды в бассейнах, аксессуары
- Средства для обработки воды
  - жидкие дозируемые средства для автоматической дозировки;
  - системы обработки воды с ручным дозированием;
  - системы обработки воды NOVA CRYSTAL – БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ ХЛОРА;
  - BIO-LINE – экологическая программа обработки воды;
- Автоматы очистки плавательных бассейнов
  - подключаемые через фильтрующую установку;
  - электрические автоматические аппараты очистки

**Если Вы заинтересовались вышеперечисленной продукцией**, то фирма Dinotec предоставит подробную информацию по своей производственной программе. При заказе можно использовать купон на получение бесплатных материалов.

# КУПОН

## Отправитель:

Имя, фамилие: \_\_\_\_\_

Улица: \_\_\_\_\_

Индекс, город: \_\_\_\_\_

Тел./Факс: \_\_\_\_\_

Пожалуйста, пришлите мне следующие бесплатные информационные материалы:

- Автоматика обработки воды БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ ХЛОРА
- Автоматика обработки воды с применением хлора
- Водоподготовка с применением озона
- Установки фильтрации
- Общая обработка воды
- NOVA CRYSTAL
- BIO-LINE
- Автоматы очистки плавательных бассейнов



## 2.1 Схема обвязки и подключения (бесмасштабная)

Дозировочный трубопровод - обеззараживание 6/4 mm PTFE (белый)

Дозировочный трубопровод - понижение pH 6/4 mm PE (желтый)

Подключение к сети

к плавательному бассейну

Шаровой кран

Подающий вентиль хлора

Подающий вентиль понижение pH

Автомат управления фильтром

Датчик протока

Электрическая розетка с заземл. контактом,  
соединена с фильтрующ. насосом

Циркуляционный насос системы подогрева

Подающий трубопровод системы подогрева

Выпускной трубопровод системы подогрева

Теплообменник

Установка фильтрации

Трубопровод обратной промывки

Дозировочный фланец

Упаковочная тара dinochlorine (жидкий)

Упаковочная тара dinominus (жидкий)

от плавательного бассейна

Точка отбора измеряемой воды

Возврат измеряемой воды

Открытый отвод в канал

## 2.2 Схема обвязки и подключения (бесмасштабная)

Дозировочный трубопровод - обеззараживание 6/4 mm PTFE (белый)

Дозировочный трубопровод - понижение pH 6/4 mm PE (желтый)

Подключение к сети

к плавательному бассейну

Шаровой кран

Подающий вентиль хлора

Подающий вентиль понижение pH

Автомат управления фильтром

Датчик протока

Электрическая розетка с заземл. контактом,  
соединена с фильтрующ. насосом

Циркуляционный насос системы подогрева

Подающий трубопровод системы подогрева

Выпускной трубопровод системы подогрева

Теплообменник

Установка фильтрации

Трубопровод обратной промывки

Дозировочный фланец

Упаковочная тара dinochlorine (жидкий)

Упаковочная тара dinominus (жидкий)

от плавательного бассейна

Точка отбора измеряемой воды

Возврат измеряемой воды

Открытый отвод в канал

## Схема обвязки и подключения (бесмасштабная) (3 насоса)

Дозировочный трубопровод - обеззараживание 6/4 mm PTFE (белый)

Дозировочный трубопровод - понижение pH 6/4 mm PE (желтый)

Дозировочный трубопровод - повышение pH 6/4 mm PE (желтый)

Подключение к сети

к плавательному бассейну

Шаровой кран

Подающий вентиль обеззараживающего средства

Подающий вентиль повышения pH

Подающий вентиль понижение pH

Автомат управления фильтром

Датчик протока

Электрическая розетка с заземл. контактом,  
соединена с фильтрующ. насосом

Циркуляционный насос системы подогрева

Подающий трубопровод системы подогрева

Выпускной трубопровод системы подогрева

Теплообменник

Установка фильтрации

Трубопровод обратной промывки

Дозировочный фланец

Дозировочный насос  
обеззараживающего средства

## Схема обвязки и подключения (бесмасштабная) (3 насоса)

Дозировочный трубопровод - обеззараживание 6/4 mm PTFE (белый)

Дозировочный трубопровод - понижение pH 6/4 mm PE (желтый)

Дозировочный трубопровод - повышение pH 6/4 mm PE (желтый)

Подключение к сети

к плавательному бассейну

Шаровой кран

Подающий вентиль обеззараживающего средства

Подающий вентиль повышения pH

Подающий вентиль понижение pH

Автомат управления фильтром

Датчик протока

Электрическая розетка с заземл. контактом,  
соединена с фильтрующ. насосом

Циркуляционный насос системы подогрева

Подающий трубопровод системы подогрева

Выпускной трубопровод системы подогрева

Теплообменник

Установка фильтрации

Трубопровод обратной промывки

Дозировочный фланец

Дозировочный насос  
обеззараживающего средства

## Схема обвязки и подключения (бесмасштабная)

Дозировочный трубопровод – понижение рН 6/4 mm PE (желтый)

Подключение к сети

Автоматика управления фильтром

Электрическая розетка с заземл. контактом,  
соединена с фильтрующ. насосом

Циркуляционный насос системы подогрева

Подающий трубопровод системы подогрева

Выпускной трубопровод системы подогрева

Теплообменник

Установка фильтрации

Трубопровод обратной промывки

Подающий вентиль понижения рН

Шаровой кран

Дозировочный фланец

Упаковочная тара  $\text{dipominus}$  (жидкий)

к плавательному бассейну

Обеззараживание  $\text{dipobromin}$

от плавательного бассейна

Точка отбора измеряемой воды

Возврат измеряемой воды

Открытый отвод в канал

## Схема обвязки и подключения (бесмасштабная)

Дозировочный трубопровод – понижение рН 6/4 mm PE (желтый)

Подключение к сети

Автоматика управления фильтром

Электрическая розетка с заземл. контактом,  
соединена с фильтрующ. насосом

Циркуляционный насос системы подогрева

Подающий трубопровод системы подогрева

Выпускной трубопровод системы подогрева

Теплообменник

Установка фильтрации

Трубопровод обратной промывки

Подающий вентиль понижения рН

Шаровой кран

Дозировочный фланец

Упаковочная тара  $\text{dipomipus}$  (жидкий)

к плавательному бассейну

Обеззараживание  $\text{dipobromin}$

от плавательного бассейна

Точка отбора измеряемой воды

Возврат измеряемой воды

Открытый отвод в канал

## Комплексная установка с системой дозирования

Плата для настенного монтажа  
арт. № 1305

Водная арматура  
арт. № Z 1002

Возврат измеряемой воды

Подача измеряемой воды

Электрическая розетка с заземл. контактом 230 V / 50 Hz,  
соединена с фильтрующим насосом (обеспечивает заказчик)

Дозировочн. насос хлора  
Дозировочн. насос рН

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Дозировочн. насос dinodos H 8.0  
арт. № P 40761

Дозировочн. насос dinodos H 8.0  
арт. № P 40761

Всасывающий трубопровод,  
гибкий  
арт. № Z 4101

Обеззараживающее средство

Дозируемое средство  
для регулирования показателя рН

Dinochlorine жидкий  
арт. № C 50120 = 35 kg  
арт. № C 50122 = 22.5 kg

Dinominus жидкий  
арт. № C 50290 = 40 kg  
арт. № C 50292 = 24 kg

## Комплексная установка с системой дозирования

Плата для настенного монтажа  
арт. № 1305

Водная арматура  
арт. № Z 1002

Возврат измеряемой воды

Подача измеряемой воды

Электрическая розетка с заземл. контактом 230 V / 50 Hz,  
соединена с фильтрующим насосом (обеспечивает заказчик)

Дозировочн. насос хлора  
Дозировочн. насос рН

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Дозировочн. насос dinodos H 8.0  
арт. № P 40761

Дозировочн. насос dinodos H 8.0  
арт. № P 40761

Всасывающий трубопровод,  
гибкий  
арт. № Z 4101

Обеззараживающее средство

Дозируемое средство  
для регулирования показателя рН

Dinochlorine жидкий  
арт. № C 50120 = 35 kg  
арт. № C 50122 = 22.5 kg

Dinominus жидкий  
арт. № C 50290 = 40 kg  
арт. № C 50292 = 24 kg



## Комплексная установка с системой дозирования

Плата для настенного монтажа  
арт. № Z 1306

Водная арматура с контролем измеряемой воды  
арт. № Z 1010

Возврат измеряемой воды

Подача измеряемой воды

Электрическая розетка с заземл. контактом 230 V / 50 Hz,  
соединена с фильтрующим насосом (обеспечивает заказчик)

Дозировочн. насос хлора  
Дозировочн. насос pH

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Фильтр из волокнистого материала  
арт. № Z 1120

Дозировочн. насос dinodos HL 1.6  
арт. № P 40762

Дозировочн. насос dinodos HL 1.6  
арт. № P 40762

Кабель сигнализации недостаточного  
количества средства

Всасывающий трубопровод с  
поплачковым выключателем,  
регулируемый по высоте  
арт. № Z 4104

Обеззараживающее средство

Дозируемое средство  
для регулирования показателя pH

Dinochlorine жидкий  
арт. № C 50120 = 35 kg  
арт. № C 50122 = 22.5 kg

Dinominus жидкий  
арт. № C 50290 = 40 kg  
арт. № C 50292 = 24 kg

## Комплексная установка с системой дозирования

Плата для настенного монтажа  
арт. № Z 1306

Водная арматура с контролем измеряемой воды  
арт. № Z 1010

Возврат измеряемой воды

Подача измеряемой воды

Электрическая розетка с заземл. контактом 230 V / 50 Hz,  
соединена с фильтрующим насосом (обеспечивает заказчик)

Дозировочн. насос хлора  
Дозировочн. насос рН

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Фильтр из волокнистого материала  
арт. № Z 1120

Дозировочн. насос dinodos HL 1.6  
арт. № P 40762

Дозировочн. насос dinodos HL 1.6  
арт. № P 40762

Кабель сигнализации недостаточного  
количества средства

Всасывающий трубопровод с  
поплачковым выключателем,  
регулируемый по высоте  
арт. № Z 4104

Обеззараживающее средство

Дозируемое средство  
для регулирования показателя рН

Dinochlorine жидкий  
арт. № C 50120 = 35 kg  
арт. № C 50122 = 22.5 kg

Dinominus жидкий  
арт. № C 50290 = 40 kg  
арт. № C 50292 = 24 kg

## Комплексная установка с системой дозирования

Плата для настенного монтажа  
арт. № Z 1306

Водная арматура с контролем измеряемой воды  
арт. № Z 1010

Возврат измеряемой воды

Подача измеряемой воды

Электрическая розетка с заземл. контактом 230 V / 50 Hz,  
соединена с фильтрующим насосом (обеспечивает заказчик)

Дозировочн. насос повышения pH  
Дозировочн. насос понижения pH

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Фильтр из волокнистого материала  
арт. № Z 1120

Дозировочн. насос dinodos HL 1.6  
арт. № P 40762

Дозировочн. насос dinodos HL 1.6  
арт. № P 40762

Кабель сигнализации недостаточного  
количества средства

Всасывающий трубопровод с  
поплачковым выключателем,  
регулируемый по высоте  
арт. № Z 4104

Дозировочный насос обеззараживания

Дозируемое средство  
для регулирования показателя pH

Dinoplus жидкий  
арт. № C 50295 = 40 kg  
арт. № C 50297 = 27.5 kg

Дозируемое средство  
для регулирования показателя pH

Dinominus жидкий  
арт. № C 50290 = 40 kg  
арт. № C 50292 = 24 kg

Обеззараживающее средство  
dinofresh

Бак на 75 л

## Комплексная установка с системой дозирования

Плата для настенного монтажа  
арт. № Z 1306

Водная арматура с контролем измеряемой воды  
арт. № Z 1010

Возврат измеряемой воды

Подача измеряемой воды

Электрическая розетка с заземл. контактом 230 V / 50 Hz,  
соединена с фильтрующим насосом (обеспечивает заказчик)

Дозировочн. насос повышения pH  
Дозировочн. насос понижения pH

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Фильтр из волокнистого материала  
арт. № Z 1120

Дозировочн. насос dinodos HL 1.6  
арт. № P 40762

Дозировочн. насос dinodos HL 1.6  
арт. № P 40762

Кабель сигнализации недостаточного  
количества средства

Всасывающий трубопровод с  
поплачковым выключателем,  
регулируемый по высоте  
арт. № Z 4104

Дозировочный насос обеззараживания

Дозируемое средство  
для регулирования показателя pH

Dinoplus жидкий  
арт. № C 50295 = 40 kg  
арт. № C 50297 = 27.5 kg

Дозируемое средство  
для регулирования показателя pH

Dinominus жидкий  
арт. № C 50290 = 40 kg  
арт. № C 50292 = 24 kg

Обеззараживающее средство  
dinofresh

Бак на 75 л

## Комплексная установка с системой дозирования

Плата для настенного монтажа  
арт. № Z 1306

Водная арматура с контролем измеряемой воды  
арт. № Z 1010

Возврат измеряемой воды

Подача измеряемой воды

Электрическая розетка с заземл. контактом 230 V / 50 Hz,  
соединена с фильтрующим насосом (обеспечивает заказчик)

Магнитный клапан 1/4"  
арт. № Z 1004

Байпас бромового шлюза

Дросселир, тройник

к чаше бассейна

от фильтра

Обратный клапан

Вентиляция

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Фильтр из волокнистого материала  
арт. № Z 1120

Дозировочн. насос dinodos HL 1.6  
арт. № P 40762

Кабель сигнализации недостаточного  
количества средства

Всасывающий трубопровод с  
поплачковым выключателем,  
регулируемый по высоте  
арт. № Z 4104

Дозируемое средство  
для регулирования показателя pH

Дозируемое средство  
для регулирования показателя pH

Dinominus жидкий  
арт. № C 50290 = 40 kg  
арт. № C 50292 = 24 kg

Бромовый шлюз  
с арматурой

Обеззараживание  
dinobromin  
арт. № C 20162

## Комплексная установка с системой дозирования

Плата для настенного монтажа  
арт. № Z 1306

Водная арматура с контролем измеряемой воды  
арт. № Z 1010

Возврат измеряемой воды

Подача измеряемой воды

Электрическая розетка с заземл. контактом 230 V / 50 Hz,  
соединена с фильтрующим насосом (обеспечивает заказчик)

Магнитный клапан 1/4"  
арт. № Z 1004

Байпас бромового шлюза

Дросселир, тройник

к чаше бассейна

от фильтра

Обратный клапан

Вентиляция

Точка инъекции  
арт. № Z 4025

Фильтр из волокнистого материала  
арт. № Z 1120

Дозировочн. насос dinodos HL 1.6  
арт. № P 40762

Кабель сигнализации недостаточного  
количества средства

Всасывающий трубопровод с  
поплачковым выключателем,  
регулируемый по высоте  
арт. № Z 4104

Дозируемое средство  
для регулирования показателя pH

Дозируемое средство  
для регулирования показателя pH

Dinominus жидкий  
арт. № C 50290 = 40 kg  
арт. № C 50292 = 24 kg

Бромовый шлюз  
с арматурой

Обеззараживание  
dinobromin  
арт. № C 20162