

Совершенная водоподготовка от *dinotec*

Poolcontrol *avant visual*

Комплекты оборудования в исполнении:

avant „S“ CHLOR

avant „S“ BROM

Руководство по эксплуатации и монтажу



Оглавление

1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3
1.1	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	3
1.2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	3
1.3	ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	3
1.4	ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	3
1.5	ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ	4
1.6	ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ REDOX?	4
1.7	КАРБОНАТНАЯ ЖЕСТКОСТЬ (KH)	5
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
2.1	РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ	7
3	СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	8
3.1	СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ POOLCONTROL AVANT CHLOR	8
3.2		8
3.3	СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ POOLCONTROL AVANT „S“ BROM	8
3.4	ИСКЛЮЧАЕТСЯ	9
3.5	КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ POOLCONTROL AVANT “S” CHLOR	9
3.7	КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ POOLCONTROL AVANT “S” BROM	10
3.8	ВАРИАНТ РАЗМЕЩЕНИЯ ТОЧКИ ОТБОРА ИЗМ. ВОДЫ ИЗ ЧАШИ БАССЕЙНА	11
4	МОНТАЖ	12
4.1	ПРОВЕРКА ПОСТАВКИ	12
4.2	ИЗМЕРИТЕЛЬНО-РЕГУЛИРУЮЩИЙ ПРИБОР	12
4.3	МОНТАЖ ПРИБОРА POOLCONTROL AVANT VISUAL НА СТЕНУ	12
4.4	ТОЧКА ОБОРА ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ (СМ. РАЗДЕЛ 3.8)	13
4.5	ВОЗВРАТ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ	13
4.6	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА POOLCONTROL AVANT	14
4.7	ЭЛЕКТРОДЫ	14
4.8	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОЗИРОВОЧНЫХ СИСТЕМ	15
4.9	ДОЗИРОВОЧНЫЕ НАСОСЫ	15
5	КЛАПАНЫ ВПРЫСКА	16
5.1	ПОНИЖЕНИЕ PH / УВЕЛИЧЕНИЕ PH	16
5.2	ВОЛОКОННЫЙ ФИЛЬТР (ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА ИЗМ. ВОДЫ)	16
6	ЧТО СЛЕДУЕТ УЧЕСТЬ ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	17
7	Ввод в эксплуатацию	18
7.1	КАЛИБРОВКА PH	18
7.2	НАСТРОЙКА СОДЕРЖАНИЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА	19
7.3	ЗАПРОС НАСТРОЕК РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ	20
7.4	ВВОД И ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ	21
8	АКТИВИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ	226
9	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПЛЕКТАХ ОБОРУДОВАНИЯ AVANT	28
10	Уход и техническое обслуживание	29
10.1	ХРАНЕНИЕ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД ВРЕМЕНИ	29
11	ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОДОВ	29
12	ПРИЛОЖЕНИЕ	30
	ЖИДКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДОЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ УСТАНОВОК POOLCONTROL	30
	ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТРАНЕНИЕ	31
	ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА УХОДА ЗА ВОДОЙ	32
	КУПОН-ЗАЯВКА	33

1. Общая информация

1.1 Общие указания

В настоящей технической документации содержатся указания по монтажу, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и ремонту приборов Poolcontrol avant.

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

1.2 Предупреждения

Встречающиеся в настоящей технической документации указания предупредительного характера «ОСТОРОЖНО», «ВНИМАНИЕ» и «ПРИМЕЧАНИЕ» имеют следующее значение:

ОСТОРОЖНО: означает, что неточное соблюдение или несоблюдение правил эксплуатации 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 не соблюдение правил эксплуатации 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 осуществляется только уполномоченным для этого квалифицированным персоналом.
- При проведении ремонтных работ применяются только оригинальные запасные части.
- Прибор Poolcontrol avant используется в соответствии с требованиями технической документации
- При обработке воды используются средства ухода фирмы dinotec (см. раздел 12 - Приложение).

ВНИМАНИЕ! При пользовании концентрированной соляной кислотой в непосредственной близости от прибора гарантийные обязательства теряют силу.

1.4 Правила техники безопасности

Прибор изготовлен и испытан в соответствии со стандартами DIN 57411/VDE 0411 часть 1, «Защита электронного оборудования», и отгружен с завода-изготовителя в технически исправном состоянии. Для поддержания этого 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 при неблагоприятных условиях.

1.5 Повреждения при транспортировке

Оборудование Dinotec упаковывается в соответствии с правилами транспортировки. При получении оборудования просьба проверить его на комплектность и внешнее состояние. При обнаружении повреждений, возникших во время транспортировки, **немедленно сообщить** перевозчику.

Приборы Poolcontrol avant поставляются фирмой dinotec в виде комплектов измерительно-регулирующего и дозирующего оборудования различного исполнения. В данной технической документации описываются два вида исполнения:

avant „S“ CHLOR	0110-403-90 / 0181-306-00
avant „S“ BROM	0110-398-90 / 0181-306-00 / 0270-010-00

Права на технические изменения и компоновку сохранены.

1.6 Что представляет собой Redox?

Объяснение специальных терминов:

Значение окислительно-восстановительного потенциала Redox / Напряжение окислительно-восстановительного потенциала Redox / Окислительно-восстановительный потенциал Redox

Если в воду добавляется окисляющее вещество, например, хлор, диоксид хлора, бром или озон, то в воде образуется **окислительный** потенциал, значение которого будет тем выше, чем больше окисляющего средства добавляется.

В противоположность ему, **восстановительный** потенциал образуется от загрязнителей, бактерий, водорослей и прочих окисляющихся субстанций. Кроме того, связанный хлор, который находится в воде плавательного бассейна и образуется за счет утратившего свою активность свободного хлора, также снижает значение окислительно-восстановительного потенциала. Содержание связанного хлора может быть снижено только посредством промывки фильтров достаточным количеством свежей воды. Связанный хлор является также причиной типичного «хлорного запаха» в плавательных бассейнах.

Оба потенциала (**Вос**становление и **Окис**ление) действуют друг против друга (**Red**uktion и **Ox**idation).

При росте содержания окисляющих средств (хлор, бром и пр.) возрастает также окислительно-восстановительный потенциал, то есть Redox.

В процессе эксплуатации бассейна стремятся поддерживать высокое значение Redox, измеряемого в диапазоне 0 - 1000 мВ. Чем выше окислительно-восстановительный потенциал, тем быстрее уничтожаются микроорганизмы в воде бассейна.

Проще говоря: *Значение Redox = Скорость отмирания микроорганизмов*

Определенную роль играет также значение pH. В качестве идеального значения pH принимается 7,2. При сохраняющемся на постоянном уровне содержании хлора возрастающее значение pH понижает значение окислительно-восстановительного потенциала, а уменьшение значения pH ведет к его возрастанию.

1.7 Карбонатная жесткость (КН)

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 → ок. 2⁰ КН
для гидромасс. ванн → мин. 0,3 ммоль/л → ок. 0,8⁰ КН

Идеальное значение: 1,8 ммоль/л = 5 ⁰ dH карбонат. жесткости
--

Вода бассейна, подвергающаяся в течение нескольких недель традиционной обработке, неизменно теряет «карбонатную жесткость», а, следовательно, и буферную емкость. Итак, даже жесткая вода в течение короткого времени может не располагать достаточной буферной емкостью ($K_{S\ 4,3}$).

Даже достаточно жесткая по DIN 19643 вода оказывается недостаточно жесткой для стабилизации идеального значения «буферной емкости» в течение длительного срока времени. Как показывает опыт – 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 пр.). Для этого фирма DINOTEC предлагает препарат стабилизации pH (в упаковках по 3 кг или 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. Посредством этой диафрагмы происходит обмен между ионами присутствующего в воде водорода и ионами электролита. При отсутствии карбонатной жесткости эта связь нарушается.

В итоге электрод больше не работает и не калибруется.

При замене электрода через короткое время наблюдается тот же эффект.

Если же выдерживается буферная емкость ок. 1,8 ммоль/л (карбонатная жесткость = 5⁰ dH), то можно рассчитывать на длительную работоспособность электродов (одноэлектродных измерительных электродов).

Для измерения карбонатной жесткости имеются различные измерительные приборы, например:

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

- прибор Photolyser 300/400 для измерения различных параметров, в том числе буферной емкости.

2 Технические характеристики

Напряжение сети:	230 В +6 %/-10 %, 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	10 ВА
Класс защиты:	IP 65
Предохранитель:	80 мА, система дозации - 6,3 А
Размеры:	Ш x В x Г ок. 240x160x110 мм
Вес:	ок. 1,8 кг
Допустимая раб. температура:	... 0 - ... 50° С
Допустимая температура хранения:	-20 - +... 65° С
Допустимая влажность воздуха, %:	макс. 90% при 40° С (без образования конденсата)
Нагрузка на контакты:	6 А/250 В, макс. 550 ВА омич. нагрузки (с резистивно-емкостной защитой контактов)
Дисплей:	буквенно-цифровой дисплей для индирования содержания дезинфектанта и средства рН; со светодиодами рабочих режимов

Примечание: Прибор *Poolcontrol avant* поставляется со следующими основными настройками:

Дезинфекция (Redox):

Контроль дозации	3600 с.
Предустановка точки включения	DES 30 (600 мВ)
Диапазон Р	100 мВ
Мин. импульс включения	0,2 с.
Время пульс/пауза	10 с.
Макс. регул. отклонение	100 мВ
Предельное значение, верхнее	1000 мВ
Предельное значение, нижнее	200 мВ
Шаг изменения точки включения	5 мВ

рН:

Контроль непрерывной дозации	3600 с.
Предустановка точки включения	7,2 рН
Диапазон Р	0,5 рН
Мин. импульс включения	0,2 с.
Время пульс/пауза	10 с.
Макс. регул. отклонение СВД-индикации	0,7 рН
Направление регул. рН	увеличение рН/понижение рН - 2 реле
Крутизна электрода	58 мВ/рН
Нулевая точка электрода	7,0 рН
Температурная компенсация	28°С
Контроль крутизны	>65 мВ ---- <50 мВ
Диапазон регулирования	5 - 9 рН

Общие настройки:

Задержка включения	20 минут (диапазон настройки 0 - 25 мин.)
Контроль времени дозации	60 минут (диапазон настройки 0 - 90 мин.)
Регулятор	пропорционально длины импульса

2.1 Релейные выходы

Прибор Poolcontrol avant имеет реле регулирования дезинфектанта (Redox), средства понижения и средства увеличения уровня pH.

Реле Дезинфекция (Redox) (Entkeimung (Redox))

Реле „номинального значения“ для управления работой дозирующих насосов с электродвигателями синхронного типа, эл./магнитных дозирующих насосов и эл./магнитных клапанов.

Реле Понижение pH (pH-Senken)

Реле „номинального значения“ для управления работой дозирующих насосов с электродвигателями синхронного типа и эл./магнитных дозирующих насосов для понижения уровня pH.

Реле Увеличение pH (pH-Heben)

Реле „номинального значения“ для управления работой дозирующих насосов с электродвигателями синхронного типа и эл./магнитных дозирующих насосов для увеличения уровня pH.

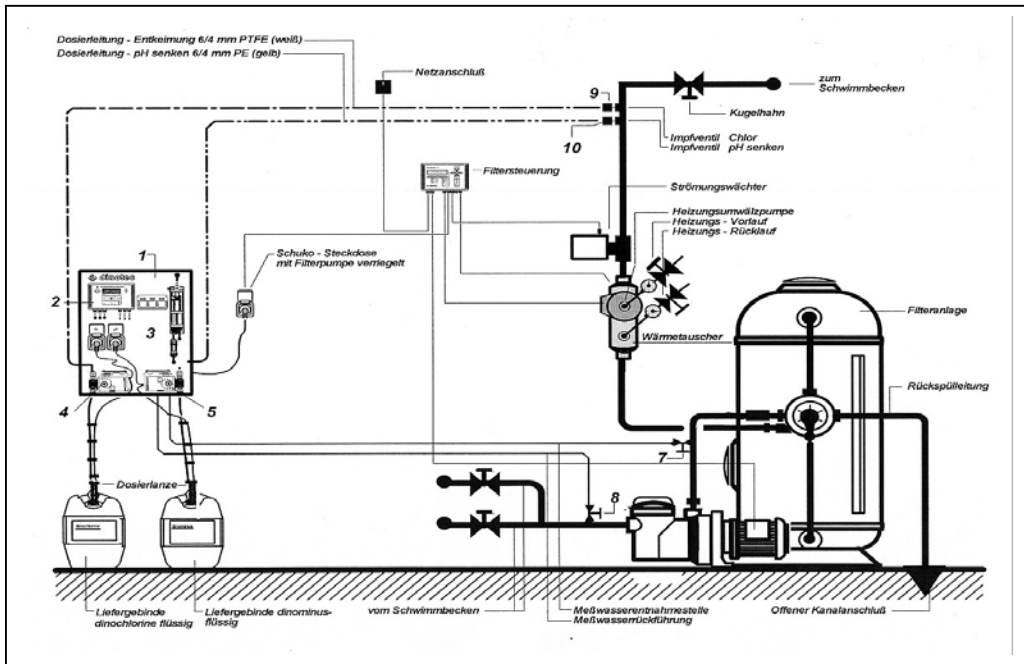
Реле Тревога (Alarm)

Реле тревожных сообщений о недостатке измерительной воды, превышении или недостижении измеряемых значений (Redox и pH), крутизне электродов и смещении нулевой точки электрода pH, а также активированном контроле непрерывного дозирования дезинфектанта и средства поддержания уровня pH.

3 Схема размещения оборудования

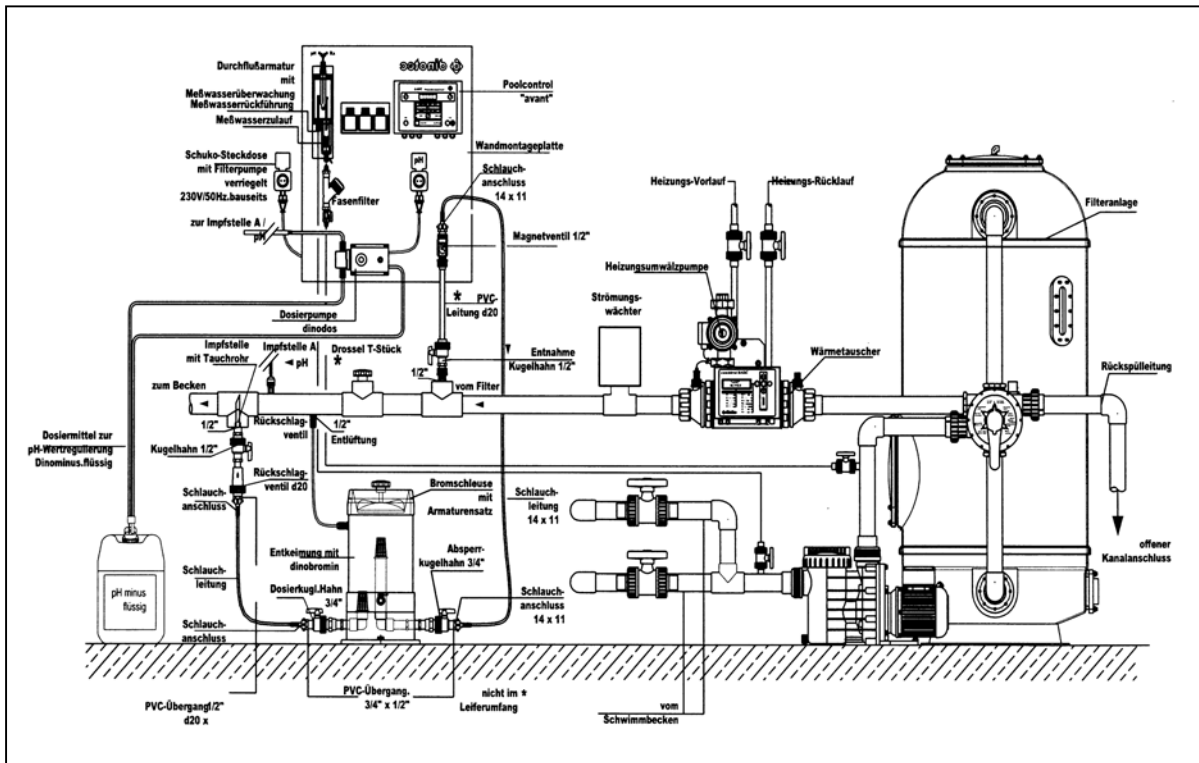
3.1 Схема размещения оборудования Poolcontrol avant Chlor - исключается

3.2 Схема размещения оборудования Poolcontrol avant „s“ Chlor



3.3 Схема размещения оборудования

Poolcontrol avant „s“ BROM



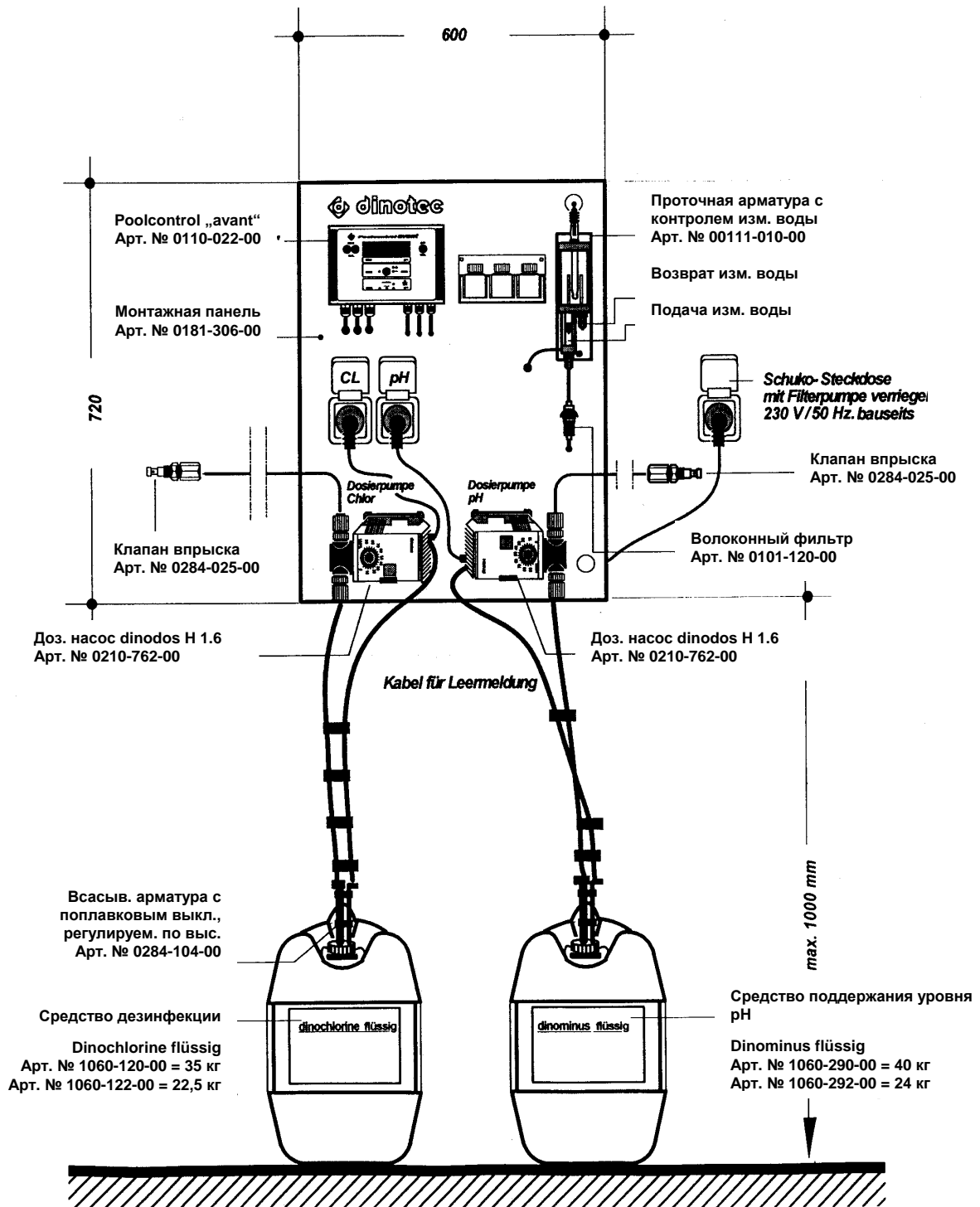
Внимание! Исполнение Brom – см. описание прибора в разделе 3.7 !

3.4 Описание прибора Poolcontrol avant Chlor исключается

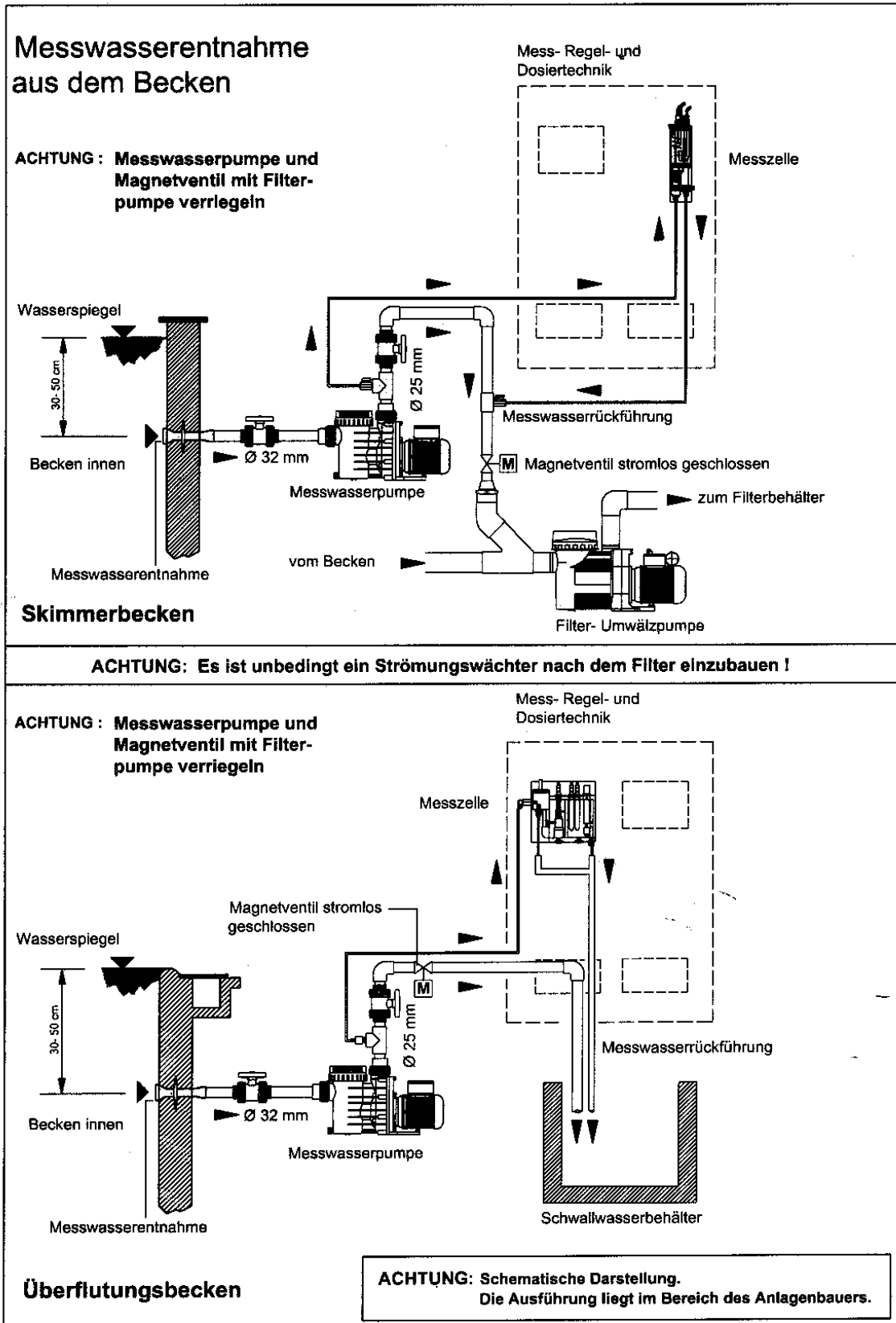
3.5 Комплект оборудования Poolcontrol avant "s" Chlor

Poolcontrol avant „s“ CHLOR

Комплект оборудования с доз. системой



3.8 Вариант размещения точки отбора изм. воды из чаши бассейна



4 Монтаж

С целью осуществления самоконтроля и отслеживания выполняемых работ рекомендуется производить монтаж оборудования поэтапно соответственно изложенному ниже порядку, отмечая выполненные этапы крестиком.

4.1 Проверка поставки

Просьба проверить комплектность и состояние поставляемого оборудования. При наличии повреждений, возникших во время транспортировки, незамедлительно сообщать грузоперевозчику.

4.2 Измерительно-регулирующий прибор

Прибор устанавливается в защищенном и доступном для технического персонала месте технического помещения, по возможности на уровне головы. Для обеспечения беспрепятственного открывания крышки прибора вправо необходимо, чтобы справа от него на расстоянии 20 см не было никаких предметов.

Крышку прибора влево не открывать !!!

4.3 Монтаж прибора Poolcontrol avant visual на стену

Необходимо соблюдать правила техники безопасности при проведении электромонтажных работ.

Прибор устанавливается в доступном месте в помещении для подготовки воды, но не рядом с электрическими контакторами, электромоторами и т.д.

ОСТОРОЖНО! *Следует установить электрическую розетку на 220 - 240 В/50 Гц с третьим заземляющим контактом, являющуюся токоведущей только при работающей фильтрующей установке. При отключении установки, автоматически или вручную, розетка должна обесточиваться.*

ВНИМАНИЕ! *Подключение прибора к электрической сети напряжением, не соответствующем рабочему напряжению прибора, может привести к его поломке. Перед подведением питающего напряжения убедиться в том, что напряжение в сети отсутствует.*

ПРИМЕЧАНИЕ: *По соображениям безопасности в трубопровод для подачи чистой воды между теплообменником и дозирующим трубопроводом устанавливается датчик давления или реле потока, которые отключают прибор в случае неисправности системы циркуляции (смотри схему). Кроме того, в этом случае во время обратной промывки автоматически прекращается дозация.*

Оптимального эффекта достигают при как можно дольше работающей фильтрации. Если Вы хотите использовать при работе установки фильтрации реле времени, то должна быть обеспечена циркуляция в течение не менее 12 часов. В любом случае фильтрация должна быть включена за час до начала и в течение всего времени эксплуатации бассейна.

Перед вводом в эксплуатацию температуру прибора довести до комнатной. В случае возможного образования конденсата необходимо просушить прибор перед вводом в эксплуатацию, **но не вытирать!** Прибор вводить в эксплуатацию только после высыхания конденсата.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Не разрешается прокладывать измерительные кабели электродов вместе с токоведущими кабелями, поскольку это может вызвать паразитный ток и ошибки в измерениях.*

Подсоединяемые к проточной арматуре трубопроводы подачи и отвода измерительной воды выполняются трубкой из ПЭ 8/6 мм (желтого цвета).

4.4 Точка обора измерительной воды (см. раздел 3.8)

Точка отбора измерительной воды размещается со стороны подачи необработанной воды после насоса, но до фильтрующей емкости. Устройство отбора оборудуется запорным краном R ¼". Точка подсоединения подачи измерительной воды расположена снизу с левой стороны проточной арматуры.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Размещение точки отбора измерительной воды в другом месте может привести к ошибкам в измерениях.*

4.5 Возврат измерительной воды

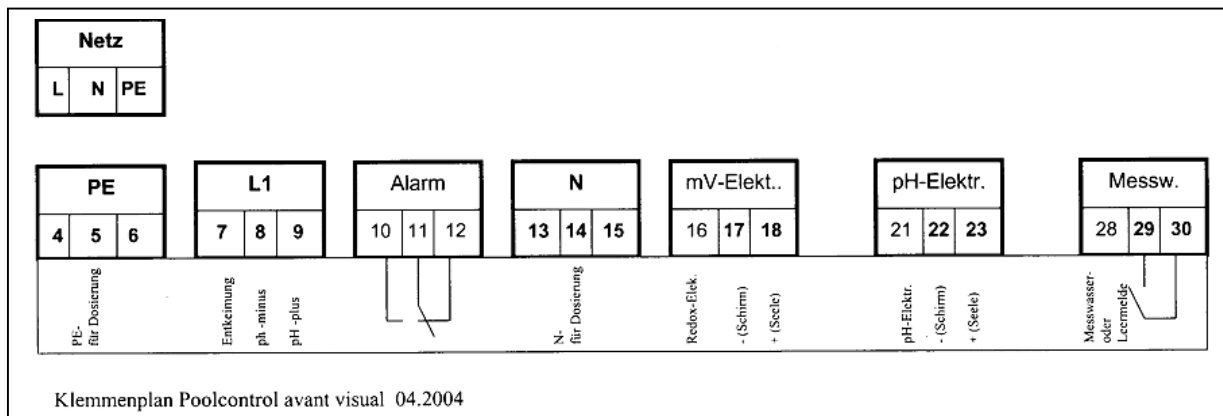
Точка возврата измерительной воды размещается со всасывающей стороны фильтрующей установки, т.е. со стороны подачи необработанной воды до насоса. Устройство возврата оборудуется запорным краном R ¼" (или выполняется в виде безнапорного трубопровода в переливную емкость или канализацию).

ВНИМАНИЕ! *Проверить циркуляцию воды.*

Прибор поставляется, как правило, в предварительно смонтированном на монтажной панели виде с выполненной электропроводкой. Прибор устанавливается на уровне головы с применением проставок между панелью и стеной. Высота подъема для дозирующих насосов должна оставаться как можно минимальной (см. соотв. разделы). Трубопровод подачи измерительной воды подсоединяется к проточной арматуре снизу слева, а трубопровод возврата – с правой стороны.

К входному контакту WM 10 - 11 (недостаток изм. воды) могут подсоединяться герконовые выключатели всасывающей арматуры для средства поддержания уровня pH и дезинфектанта (**спецкомплектация**). Таким же образом могут подсоединяться реле потока и другие устройства для измерительной воды (работающие в случае сбоя как замыкающие контакты).

4.6 Схема подключения прибора Poolcontrol avant



4.7 Электроды

Используемые электроды:

0161-101-90	одноствержневой электрод pH	длиной 120 мм
0111-103-90	электрод Redox	длиной 120 мм

Электроды pH и Redox вынуть из упаковки и проверить на повреждения стеклянного корпуса; поврежденные электроды не использовать. Электроды вкрутить в измерительную ячейку, **затянуть от руки** и присоединить к ним измерительные кабели. Соблюдать маркировку электродов и кабелей!

ПРИМЕЧАНИЕ: *Обратить внимание на уплотнительные кольца !*

ПРИМЕЧАНИЕ: *Кабельные соединения и разъемы защитить от коррозии и влаги. Не пользоваться испаряющимися кислотами в непосредственной близости от прибора.*

ВНИМАНИЕ! *При пользовании концентрированной соляной кислотой в непосредственной близости от прибора гарантийные обязательства теряют силу.*

4.8 Подключение дозирующих систем

Если измерительно-регулирующая часть (прибор) оборудования не смонтирована на заводе-изготовителе на монтажной панели, то необходимо подключить дозирующие системы.

Прибор Poolcontrol avant оснащен релейными контактами с подключаемой мощностью макс. 550 ВА. Через них на дозирующие системы подается питающее напряжение 230 В/50 Гц.

Управление работой дозирующих насосов или электромагнитных клапанов посредством напряжения 230 В осуществляется через релейный контакт (7, 8, 9) ВКЛ/ВЫКЛ – пропорционально длины импульса.

Дезинфекция/Redox: PE 4 N 13 L 1 7

Понижение pH: PE 5 N 14 L 1 8

Увеличение pH: PE 6 N 15 L 1 9

ОСТОРОЖНО! *Перед открыванием крышки прибора выключить питание.*

ОСТОРОЖНО! *Перед подведением электропитания убедиться в отсутствии напряжения в цепи.*

ВНИМАНИЕ! *К электрическим розеткам дозирующих систем, смонтированных в составе оборудования на монтажной панели на заводе-изготовителе, уже подведена проводка. Настройка – регулирование пропорционально длины импульса.*

4.9 Дозировочные насосы

Дозировочные насосы монтируются на стену в техническом помещении с помощью консоли (арт. № 0284-105-00). Консоль не используется, если установка предварительно смонтирована на панели на заводе-изготовителе.

ВНИМАНИЕ! *Дозировочные насосы должны устанавливаться на высоте не более 100 см от нижнего уровня дозирующей емкости.*

ПРИМЕЧАНИЕ: *Просьба соблюдать требования руководства по эксплуатации дозирующих насосов dinodos.*

5 Клапаны впрыска (R ¼“)

ВНИМАНИЕ! Клапаны впрыска дезинфицирующего вещества и средства поддержания уровня рН монтируются на трубопроводе подачи очищенной воды (т.е. трубопроводе, ведущем к форсункам (в чашу), после теплообменника и после реле потока. По направлению потока сначала монтируется клапан впрыска средства поддержания уровня рН, затем клапан впрыска дезинфицирующего вещества.

Проложить дозировочные трубопроводы (входят в комплект поставки) к клапанам впрыска.

ВНИМАНИЕ! Не прокладывать дозировочные трубопроводы вблизи труб отопления, избегать перегибания на углах.

ВНИМАНИЕ! Дозировочный трубопровод из ПЭ 6/4 мм (желтого цвета) предназначен для дозации средств *dinominus flüssig*, *dinoplus flüssig* и *dinofloc ULTRA* или *dinofloc aktiv*.
Дозировочный трубопровод из ПТФЭ 6/4 мм (белого цвета) предназначен для дозации средств *dinochlorine flüssig*, *Poolcare liquid* и *dinofresh*.

ОСТОРОЖНО! Дозировочные трубопроводы не использовать попеременно, например для дозации *dinochlorine* и *dinominus*.

5.1 Понижение рН / Увеличение рН

Прибор Poolcontrol avant оснащен 2 рег. выходами для средства поддержания уровня рН. Если вода в бассейне тяготеет к попеременному реагированию то на кислотном уровне (рН < 7,0), то на щелочном (рН > 7,4), подключаются два дозировочных насоса: один для дозации средства **dinominus**, другой – для дозации средства **dinoplus**. Прибор управляет работой того или иного насоса в случае необходимости.

ПРИМЕЧАНИЕ: Понижение рН – при постоянно высоком уровне рН (использовать *dinominus flüssig*).
Увеличение рН – при постоянно низком уровне рН (использовать *dinoplus flüssig*)

5.2 Волоконный фильтр (для трубопровода изм. воды)

ВНИМАНИЕ! Волоконный фильтр (арт. №0101-120-00) устанавливается до измерительной ячейки.

ВНИМАНИЕ! Волоконный фильтр необходимо регулярно проверять и очищать для обеспечения беспрепятственного прохождения через него измерительной воды.

6 Что следует учесть перед вводом в эксплуатацию

Для обеспечения функционирования системы водоподготовки рекомендуется обратиться в сервисную службу для выполнения анализа воды. Особенности дальнейшей эксплуатации учитываются в процессе работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Не наполнять чашу бассейна водой через установку умягчения, не добавлять в воду фосфатосодержащие вещества.*

Наполнить чашу бассейна водой из водопроводной сети. Не рекомендуется использовать воду из скважин по причине большого числа негативных последствий.

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

- 24х-часовой режим работы – время работы фильтрующей установки/измерительно-регулирующей и дозирующей аппаратуры;
- минимум 12ти-часовой режим работы фильтрующей установки в день;
- 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 Poolcontrol avant следует учесть следующие моменты:

1. Проверить всю систему на предмет работоспособности оборудования, в том числе требуемую гидравлическую систему чаши.
2. Слить воду бассейна, если он был наполнен ею в течение более 6 месяцев и/или химобработка воды производилась с помощью органического хлора или альтернативных продуктов. Просьба обращаться в сервисную службу.
3. Перед повторным наполнением бассейна произвести очистку чаши.
4. Фильтрующий материал подвергнуть проверке и, при необходимости, заменить.
5. Перед наполнением бассейна водой поверхности (особенно с пленочным покрытием) обработать альгицидом (например: dinolgin, dinozon, dinocid spezial).
6. Затем сразу же залить воду в бассейн и запустить всю систему.

7 Ввод в эксплуатацию

Ввернуть электрод pH (0161-101-90) и электрод измерения содержания дезинфектанта/Redox (0111-103-90) в проточную арматуру, **затянуть от руки**. Присоединить измерительные кабели к электродам.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Обратить внимание на уплотнительные кольца!*

Открыть кран отбора и кран возврата измерительной воды, чтобы она могла циркулировать через арматуру (насос фильтрующей установки должен работать!).

ПРИМЕЧАНИЕ: *Электрод pH следует поместить в измерительную воду не менее, чем за 1 час до начала эксплуатации прибора. Это необходимо для активирования рабочего слоя электрода и его калибровки.*


Подать электропитание к прибору Poolcontrol avant.

7.1 Калибровка pH


Выключить дозацию, светодиод слева от кнопки ON/OFF гаснет. Закрыть подачу и возврат измерительной воды, светодиод мигает (только при наличии устройства, сигнализирующего о недостатке изм. воды).

Внимание! *Перед погружением в калибровочный раствор электрод pH промыть водой и вытереть насухо бумажной салфеткой, при необходимости предварительно очистить специальным очистителем (0181-184-01).*

Электрод pH выкрутить из проточной арматуры и вытереть насухо бумажной салфеткой. Затем погрузить электрод не менее чем на 1 минуту в калибровочную жидкость pH 7 и слегка подвигать его.

Нажатием и удержанием (ок. 3 с.) кнопки  прибор калибруется на pH 7.

Электрод вытереть насухо бумажной салфеткой и погрузить не менее чем на 1 минуту в калибровочный раствор pH 4.

Нажатием и удержанием (ок. 3 с.) кнопки  прибор калибруется на pH 4.

Если после окончания **обеих калибровок** мигают светодиоды ALARM CAL - pH, или не высвечивается значение pH соответствующего калибровочного раствора, то необходимо снова повторить процесс. Если не происходит никаких изменений, то электрод pH является дефектным и должен быть заменен на новый (зак. номер: 0161-100-90).

После окончания калибровки электрод рН снова устанавливают в проточную арматуру. Затем открывают краны подачи и возврата измерительной воды.

7.2 Настройка содержания дезинфицирующего вещества

Прибор настроен на заводе-изготовителе на номинальное значение 600 мВ (= DES 30). В первые 2 – 4 рабочих дня рекомендуется 24-часовой режим работы системы.

Промежуточные состояния (незначительные отклонения в большую или меньшую сторону) показываются посредством попеременного мигания зеленого и красного светодиодов. Кратковременные отклонения от нормального диапазона не являются ошибкой.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Дозацию можно включать после наполнения чаши бассейна водой, при работающей фильтрующей установке и при откалиброванном электроде рН. При достижении заводской настройки DES (30) или номинального значения Redox 600 мВ дозация дезинфицирующего вещества отключается.*

См. также раздел (1.6) „Что представляет собой Redox“

Более точной настройки (или приведения в соответствие при небезупречном качестве воды в бассейне) достигают с помощью следующих мероприятий:

Добавляют вручную в плавательный бассейн или гидромассажную ванну хлор или другой подходящий дезинфектант вплоть до достижения желаемого содержания (например: свободного хлора 0,3 - 0,8 мг/л).

ПРИМЕЧАНИЕ: *На каждые 10 м³ нехлорированной прежде воды бассейна требуется ок. 30 – 40 мл средства **Dinochlorine flüssig**.*

Это значение необходимо контролировать с помощью подходящего тестера (например, пултестера или фотометра). Если желаемое значение подтверждается после нескольких измерений и фактически присутствует в воде бассейна, то можно проводить калибровку прибора Poolcontrol logo.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Если в воде хлора нет (< 0,2 мг/л), то калибровку проводить нельзя.*

ПРИМЕЧАНИЕ: *Измерение значения Redox или настройку можно производить только тогда, когда в измерительной ячейке находится исправный и откалиброванный электрод рН ! Кроме того, должна быть обеспечена циркуляция измерительной воды !*

При достижении желаемого значения индикация ChlorDES или значения Redox устанавливается на „ИДЕАЛЬНОЕ“ („IDEAL“)

Настройка номинальных значений „Дезинфекция (ChlorDES или Redox)“ и „pH“ осуществляется в меню Основные настройки: см. раздел 7.4 – Ввод и изменение настроек.

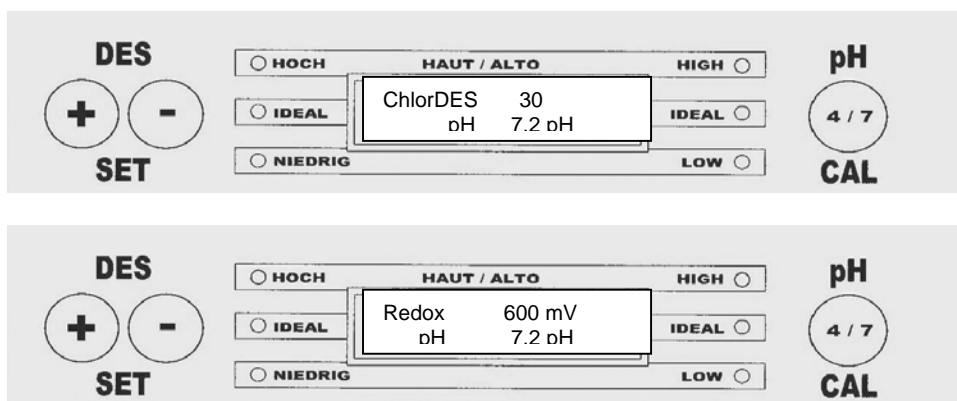
Повышенное содержание дезинфицирующего вещества сигнализируется загоранием верхнего светодиода красного цвета.

Пониженное содержание дезинфицирующего вещества сигнализируется загоранием нижнего светодиода красного цвета.

Промежуточные состояния (незначительные отклонения в большую или меньшую сторону) сигнализируются посредством мигания светодиодов зеленого и, соответственно, красного цветов.

7.3 Запрос настроек рабочих параметров

Внимание! Нажатием кнопки ON/OFF(ВКЛ/ВЫКЛ) в любой момент времени можно переключиться на индикацию измеряемых значений.



Кнопку SELECT **нажать и удерживать ок. 3 секунд**, после чего на дисплее высветятся рабочие параметры.

Примечание: Если в течение 30 с. не будет нажата никакая кнопка, то на дисплее снова высветятся измеряемые значения.

Если в этот момент времени активирована функция замедления включения, то на дисплее высветится:

Einschaltver-
zögerung läuft

(Активировано замедление
включения)

Если имеется тревожное сообщение, то на дисплее высвечивается:

(Проверить электрод pH)

pH-Elektrode
überprüfen

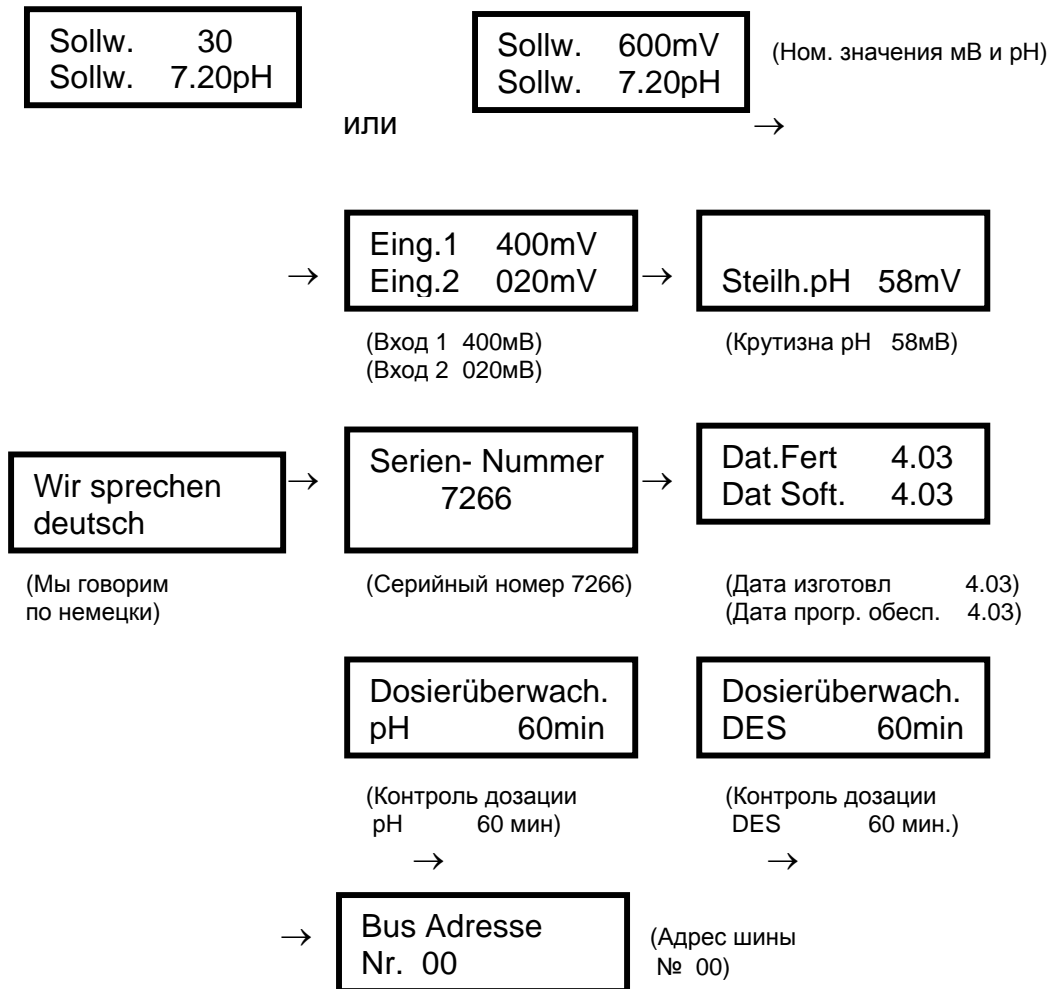
(Проверить электрод Redox)

Redox-Sonde
überprüfen

(Контроль изм. воды)

Messwasser-
überwachung

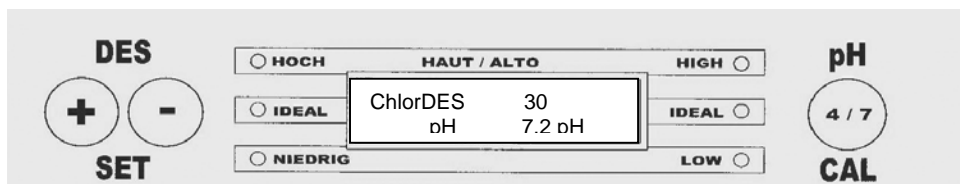
Последующими нажатиями кнопки SELECT можно вызвать другие параметры.



В этих функциях не может быть сделано никаких изменений !

7.4 Ввод и изменение настроек рабочих параметров

Внимание! Нажатием кнопки ON/OFF(ВКЛ/ВЫКЛ) в любой момент времени можно переключиться на индикацию измеряемых значений.



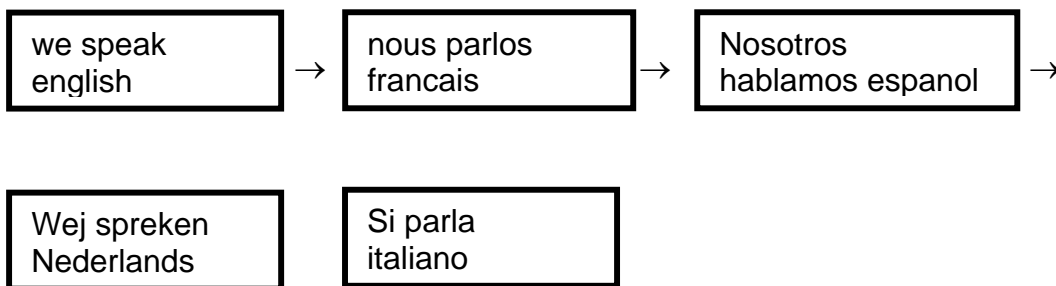
Кнопку SELECT **нажать и удерживать ок. 10 секунд**, после чего на дисплее высветятся параметры режима настройки.

Примечание: Если в течение 30 с. не будет нажата никакая кнопка, то на дисплее снова высветятся измеряемые значения.

Выбор языка

Wir sprechen deutsch

При нажатии на кнопку **+** происходит переключение на другой язык



Язык, установленный последним, принимается к исполнению.

При нажатии кнопки SELECT происходит переключение на **Замедление включения**

Einschaltver-
zögerung 20min



Нажатием кнопок **+** и **-** можно изменить время замедления включения (диапазон регулирования: 0 – 25 минут). Последнее установленное значение замедления включения принимается к исполнению. Вновь настроенное значение действует с момента следующего включения.

При нажатии кнопки SELECT происходит переключение на **Настройку номинального значения ChlorDES или Redox**

Sollwert
ChlorDES 30

или

Sollwert
Redox 600 mV



При каждом нажатии кнопок  и  номинальное значение Redox изменяется на 5 мВ, а значение ChlorDES - на 1 (диапазон настройки: DES 10 – 50, для значения Redox - 200–1000 мВ).

При подтверждении желаемого значения содержания хлора в воде бассейна (разд. 4.5) номинальное значение Redox или ChlorDES изменять до тех пор, пока не загорится постоянным светом светодиод **IDEAL**.

Установленное последним номинальное значение содержания хлора ChlorDES или Redox принимается к исполнению.

При нажатии кнопки SELECT происходит переключение на **Настройку номинального значения pH**



Sollwert	
pH	7,20pH

При нажатии кнопок  и  изменяется номинальное значение pH (диапазон настройки: 6,5 – 8,5 pH).

Номинальное значение pH, установленное последним, принимается к исполнению.

При нажатии кнопки SELECT происходит переключение на **Контроль дозации pH**

Dosierüberwach.	
pH	60min


При нажатии кнопок  и  изменяется показатель контроля дозации pH (диапазон настройки: 0 - 99 минут).
Время контроля дозации, установленное последним, принимается к исполнению.

Примечание: Если измеряемое значение pH за установленное время не изменяется в соответствующем направлении (увеличение или понижение), то дозация прекращается. Перед повторным включением установки (двойным нажатием кнопки ON/OFF) должна быть выяснена причина прекращения дозации: пустая канистра, повреждение шланга насоса, дозировочной трубки или клапана впрыска).

При нажатии кнопки SELECT происходит переключение на

Контроль дозации ChlorDES



Dosierüberwach. DES 60min



При нажатии кнопок  и  изменяется показатель контроля дозации DES (диапазон настройки: 0 - 99 минут).

Время контроля дозации DES, установленное последним, принимается к исполнению.

Примечание: Если измеряемое значение ChlorDES или Redox за установленное время не повышается, то дозация прекращается. Перед повторным включением установки (двойным нажатием кнопки ON/OFF) должна быть выяснена причина прекращения дозации: пустая канистра, повреждение шланга насоса, дозировочной трубки или клапана впрыска).

При нажатии кнопки SELECT происходит переключение на
Стирание памяти

Datenspeicher Löschen  + 
--


При одновременном нажатии кнопок  и  все введенные данные стираются и к исполнению принимаются параметры, заданные предварительно на заводе-изготовителе.

ВНИМАНИЕ! По окончании процедуры необходима новая калибровка электрода pH, а также корректировка соответствующих параметров в случае их отклонения от предварительно установленных на заводе-изготовителе !

При нажатии кнопки SELECT происходит переключение на **Переключение ChlorDES / Redox**

ПРИМЕЧАНИЕ: „**Chlor DES**“ - это специальная единица измерения в приборах **dinotec**, являющаяся альтернативой единице измерения Redox (Rx).

(см. раздел 1.6 „Что представляет собой Redox?“).

При нажатии кнопки  выбирается желаемая единица измерения: „**ChlorDes**“ или „**Redox**“. Она высвечивается в нижней строке дисплея. Единица измерения, установленная последней, принимается к исполнению.

ChlorDES/Redox
ChlorDES

или



ChlorDES/Redox
Redox

Диап. измерения: **0 – 50** (Chlor/DES)

0 – 1000 мВ (Redox)

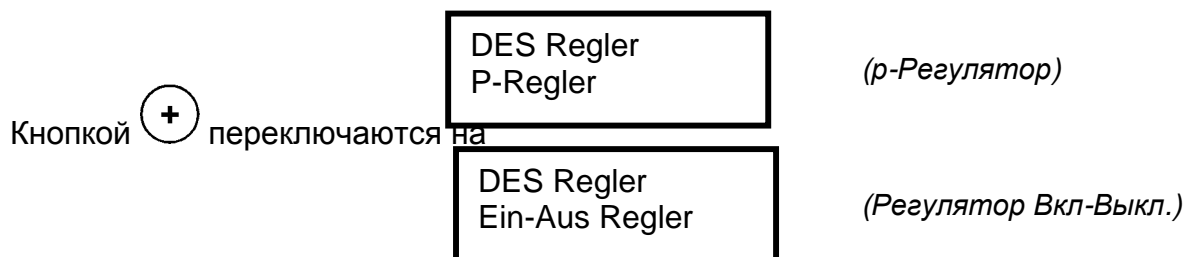
При нажатии кнопки SELECT происходит переключение на **Адрес шины**

Bus Adresse
Nr. 00

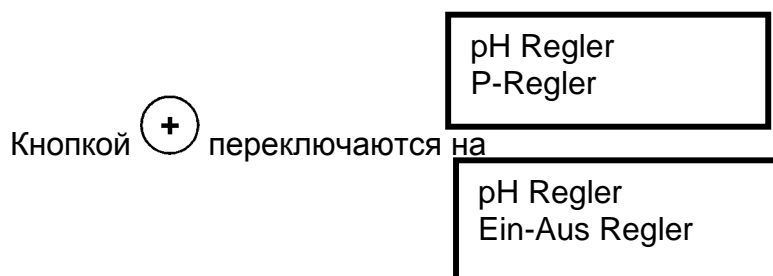
При нажатии кнопок  и  изменяется адрес шины данных для интерфейса RS 485 (диапазон настройки: 0–32 – только для опции прибора с интерфейсом RS 485).
Установленный последним адрес шины принимается к исполнению.

Примечание: Прибор может быть оснащен дополнительной платой для интерфейсного входа RS485 только на заводе-изготовителе.

При нажатии кнопки SELECT происходит переключение на
Настройку регулятора DES (Redox)



При нажатии кнопки SELECT происходит переключение на
Настройку регулятора pH



Нажатием кнопки ON/OFF покинуть режим настроек.

8 Активирование системы

Если все работы по настройке прибора Poolcontrol avant visual проведены, то нажатием кнопки ON/OFF – ВКЛ/ВЫКЛ (СВД загорается) включаются дозирующие насосы.

Теперь по команде прибора с помощью дозирующих насосов в воду бассейна будут подаваться необходимые химические реагенты до тех пор, пока не будут достигнуты желаемые или настроенные значения.

Прибор поддерживает работу дозирующих насосов пропорционально и, таким образом, обеспечивает желаемое содержание дезинфицирующего вещества и средства поддержания уровня pH в воде.

ПРИМЕЧАНИЕ: При недостаточной циркуляции воды в бассейне достижение номинальных значений может продолжаться несколько часов. При необходимости следует произвести дополнительную калибровку дезинфектанта. В приборе на заводе-изготовителе установлено время замедления включения дозирочных насосов - 3 минуты. То есть, прибор показывает фактические значения измерений, но дозирочные насосы включает только через 3 минуты.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Значение рН должно находиться в диапазоне регулирования (рН 7,0 - 7,4) до начала процесса регулирования/дозации дезинфектанта.*

9 Дополнительная информация о комплектах оборудования avant

A) Исполнение CHLOR

Оба комплекта оборудования - 0110-332-90 и 0110-403-90 предназначены для автоматической дозации жидких средств фирмы dinotec: **dinochlorine**, **dinominus** и **dinoplus**. С их помощью достигаются оптимальные результаты дезинфекции, кроме того, они очень экономичны. Дозация осуществляется непосредственно из канистр.

Идеальные значения:

Хлор (свободный)	0,3 - 0,8 мг/л
pH	7,0 - 7,4 pH

Приборы для проведения сравнительного анализа:

Pooltester Cl/pH	1420-001-00
Photolyser 300	0810-470-90

B) Исполнение BROM

Комплект оборудования 0110-398-90 с монтажной панелью 0181-306-00. Просьба соблюдать указания по монтажу, изложенные в разделе 3.

Комплект оборудования в исполнении BROM поставляется с бромовым шлюзом, эл./магнитным клапаном с задвижками и обратным клапаном. Подсоединение к трубопроводной системе выполняет исполнительная фирма заказчика. Крепежный материал и детали трубопроводов в комплект поставки не входит. Бромовый шлюз подсоединяется к системе байпасом. Следует использовать средства ухода за водой исключительно фирмы dinotec, в данном случае **dinobromin**, **dinominus** и **dinoplus**. Дозация брома осуществляется через шлюз, а дозация средств dinominus и dinoplus непосредственно из канистр.

ВНИМАНИЕ! Регулировочный выход Дезинфекция (BROM) (Entkeimung (BROM)) должен быть установлен на ON/OFF .
--

Идеальные значения:

Бром	2 - 4 мг/л
pH	7,0 - 7,4 pH

Приборы для проведения сравнительного анализа:

Pooltester Brom/pH	1420-005-00
Photolyser 300	0810-470-90

10 Уход и техническое обслуживание

Прибор Poolcontrol avant не требует особого технического ухода, но должен регулярно осматриваться и обслуживаться специалистом. В зависимости от качества воды рекомендуется подвергать электроды очистке примерно через каждые 6 недель. Для очистки электродов протереть их чистой бумажной салфеткой. Электроды с большим известковым налетом очищать с помощью специального жидкого чистящего средства (0181-184-01). Для этого погрузить электроды макс. на 2 минуты в раствор, после чего обильно промыть их водой и вытереть насухо бумажной салфеткой. Платиновое кольцо электродов Redox очищают чистящей пастой (0181-185-00). Затем производится калибровка электродов и ввод в эксплуатацию, как это описано выше.

10.1 Хранение в зимний период времени

Если измерительная и регулирующая аппаратура установлена вне помещения (например, в колодце и т.п.), то ее необходимо демонтировать целиком и хранить в соответствии с разделом 2 - «Технические характеристики» (соблюдать допустимую температуру и влажность !). В противном случае это может привести к повреждению аппаратуры образующимся конденсатом.

11 Проверка электродов

Проверку электродов необходимо проводить один раз в полгода. Она необходима также тогда, когда электроды находились долгое время в эксплуатации или появились ошибки в измерениях. Очистить электроды (см. раздел 10) и проверить на наличие механических повреждений (например, на наличие трещин в стеклянном корпусе).

Если никаких повреждений не обнаружено, то проверка считается законченной и электроды, после калибровки электрода рН (рН 7/4), вкручиваются в арматуру. После открытия обоих кранов включается циркуляция измерительной воды. Дополнительная калибровка осуществляется в соответствии с пунктами 7.1 и 7.3.

12 ПРИЛОЖЕНИЕ

Жидкие средства для автоматической дозации с помощью установок Poolcontrol

Вы хотите наслаждаться гигиенически чистой и прозрачной водой в бассейне?

Этот вопрос решается после приобретения установки Poolcontrol. 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 области их применения и подвергаются постоянному контролю качества.

Жидкие средства для автоматической дозации поставляются дилерами Dinotec.

Арт. №:	Наименование		
1060-120-00	dinochlorine flüssig	35,0 кг	для дезинфекции
1060-122-00	dinochlorine flüssig	22,5 кг	для дезинфекции
1010-162-00	dinobromin	5,0 кг	для дезинфекции
1060-290-00	dinominus flüssig	40,0 кг	для понижения уровня pH
1060-292-00	dinominus flüssig	24,0 кг	для понижения уровня pH
1060-295-00	dinoplus flüssig	40,0 кг	для увеличения уровня pH
1060-297-00	dinoplus flüssig	27,5 кг	для увеличения уровня pH
1060-383-00	dinofloc Ultra flüssig	35,0 кг	для удаления взвесей
1060-299-00	dinofloc Ultra flüssig	22,0 кг	для удаления взвесей

Органические хлорные соединения не применять !

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

Не смешивать разные средства д/авт. дозации.
Соблюдать соответствующие указания на этикетках.

ВНИМАНИЕ! При пользовании концентрированной соляной кислотой в непосредственной близости от аппаратуры фирмы Dinotec гарантийные обязательства теряют силу !

Причины неисправностей и их устранение

- Пониженное показание рН
 - дозировать dinoplus flüssig;
 - проверить уровень доз. вещества;
 - проверить доз. насос;
 - проверить клапан в доз. емкости, доз. трубопровод и клапан впрыска
- Повышенное показание рН
 - дозировать dinominus flüssig;
 - проверить уровень доз. вещества;
 - проверить доз. насос;
 - проверить клапан в доз. емкости, доз. трубопровод и клапан впрыска
- Показание рН сильно отличается от результатов ручных измерений
 - произвести доп. калибровку прибора с помощью растворов рН7 и рН4;
 - при необходим. заменить калибр. раст.;
 - при отсутствии изменений почистить или заменить электрод рН
- Показание рН постоянно изменяется с высокого на низкое
 - загрязнение диафрагмы электрода рН;
 - обработать очистителем электродов;
 - дефект изм. кабеля или плохой контакт, обеспечить плотный контакт, при необх. заменить изм. кабель
- Постоянно пониженное показание дезинфицирующего вещества
 - дозировать dinochlorine flüssig;
 - проверить уровень доз. вещества;
 - проверить доз. насос;
 - проверить клапан в доз. емкости, доз. трубопровод и клапан впрыска
 - проверить измерение рН - измерение дезинфицирующего вещества возможно только при правильном измерении рН!