

Совершенная водоподготовка от *dinotec*

dsc station ASR

с электронной системой очистки зондов

Инструкция по эксплуатации и монтажу



CE

Права на технические изменения сохранены
2010-090-65 / 0106

Для записей

выпуск от 01.06.2005

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5
1.1	Общее	5
1.2	Предупреждения	5
1.3	Гарантия	5
1.4	Правила техники безопасности	5
1.5	Что есть показатель Redox? Объяснение терминов:	6
1.6	Карбонатная жесткость (KH)	6
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
2.1	СХЕМА УСТАНОВКИ	9
2.2	СПОСОБЫ ОТБОРА ВОДЫ НА ИЗМЕРЕНИЕ	10
3.	ИЗОБРАЖЕНИЕ УСТАНОВКИ DSC STATION	11
4.	МОНТАЖ	12
4.1	ИЗМЕРИТЕЛЬНО-РЕГУЛИРУЮЩИЙ ПРИБОР	12
4.2	ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЯЧЕЙКА R404 (СВОБОДНЫЙ СЛИВ ВОДЫ ПОСЛЕ ИЗМЕРЕНИЯ)	13
4.3	ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЯЧЕЙКА R304 (ВОЗВРАТ ВОДЫ ПОСЛЕ ИЗМЕРЕНИЯ)	15
4.4	МОНТАЖ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЯЧЕЙКИ	16
4.5	Срабатывание тревожной сигнализации при недостаточн. уровне изм. воды	16
4.6	Шланг воды для измерения	17
4.7	ЭЛЕКТРОДЫ	17
4.8	ДОЗИРОВОЧНЫЕ НАСОСЫ	18
4.9	МЕСТО ВПРЫСКА	20
5.	План ПОДСОЕДИНЕНИЯ: DSC STATION	22
6.	Ввод в ЭКСПЛУАТАЦИЮ	23
6.1	Индицирование измеряемых значений	23
6.2	DPD калибровка	24
6.3	pH калибровка	25
6.4	НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ	26
6.5	Ввод кодов	27
6.6	Установка значения хлора	28
6.7	Установка регулятора pH	29
6.8	Установка регулятора Redox	29
6.9	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	30
7.	ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ	31
7.1	НАСТРОЙКА КОРРЕКЦИИ Pt 1000	31
7.2	Настройка коррекции Pt 1000	32
7.3	НАСТРОЙКА КРИТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ ХЛОР	32
7.4	НАСТРОЙКА КРИТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ pH	33
7.5	НАСТРОЙКА КРИТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ REDOX	34
7.6	НАСТРОЙКА ЗАДЕРЖКИ ВКЛЮЧЕНИЯ	35
7.7	НАСТРОЙКА РЕЖИМА ОЧИСТКИ ЭЛЕКТРОДОВ	36
7.8	ВЫБОР ЯЗЫКА	37
7.9	НАСТРОЙКА ПРОТОКА	37
7.10	НАСТРОЙКА УРОВНЯ НЕДОСТАТКА ВОДЫ	38

7.11	НАСТРОЙКА компенсации	38
7.12	НАСТРОЙКА компенсации	39
8.	СЕРВИС	39
8.1	ДАнные ПРИБОРА	40
8.2	АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ	40
8.3	СБРОС ДАННЫХ	41
9.	Уход и ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР	41
9.1	ШЛАНГОВАЯ АРМАТУРА	41
9.2	ЧИСТКА ХЛОРНОГО ЭЛЕКТРОДА	41
9.3	ЧИСТКА REDOX-ЭЛЕКТРОДА	42
9.4	ЧИСТКА PH- ЭЛЕКТРОДА	42
9.5	ЧИСТКА PH- ЭЛЕКТРОДА	43
10.	ПРИЛОЖЕНИЕ	43
	ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖУ:	43
	ШИНА ДАННЫХ RS 485	44
	ДРУГИЕ ПРОДУКТЫ ИЗ НАШЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ	47
	КУПОН-ЗАЯВКА	48

1 Общая информация

1.1 Общее

В настоящей технической документации излагаются указания по монтажу, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и ремонту прибора dsc compact 2000.

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

1.2 Предупреждения

Встречающиеся в настоящей технической документации указания предупредительного характера «ОСТОРОЖНО», «ВНИМАНИЕ», «ПРИМЕЧАНИЕ» имеют следующие значения:

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 Гарантия

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;
- прибор dsc station используется в соответствии с требованиями технического справочника (документации).

Внимание: при использовании соляной кислоты в непосредственной близости от прибора гарантия исключается.

1.4 Правила техники безопасности

Прибор изготовлен и испытан в соответствии с нормами DIN 57411/VDE 0411, часть 1- «Защита электронного оборудования» - и отгружен 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 случайного включения.

Это возникает в тех случаях, когда:

- оборудование имеет видимые повреждения;
- оборудование не подает признаков работы;
- оборудование хранилось в неблагоприятных условиях.

1.5 Что есть показатель Redox?

Объяснение терминов:

значение Redox / напряжение Redox / потенциал Redox

Если в воде применяется оксидант, например, хлор, диоксид хлора, бром или озон, то возникает окислительный потенциал – и чем он выше, тем больше окислительного средства было применено.

В противоположность ему имеется восстановительный потенциал, действующий против загрязнения, бактерий, водорослей и других окисляющих субстанций. Таким же образом происходит снижение значения показателя Redox за счет образующегося из неактивного хлора и находящегося в воде, связанного хлора. Снижение содержания связанного хлора может быть обеспечено благодаря фильтрации и достаточным вводом свежей воды. Связанный хлор является также причиной появления хлорного запаха в бассейне.

Оба потенциала действуют друг на друга в противоположных направлениях (Reduktion и Oxidation).

При увеличении использования оксидантов возрастает и потенциал Redox.

Целью является повышение значения потенциал Redox, измеряемого от 0 до 1000 мВ. Чем выше потенциал Redox, тем быстрее будут уничтожены инфицирующие организмы.

Проще говоря: **Значение Redox = Скорость уничтожения инфицирующих организмов**

Значение pH также играет важную роль. Идеальным считается pH 7,2. При одинаковом содержании хлора увеличение pH влечет понижение Redox, снижение pH вызывает возрастание Redox.

1.6 Карбонатная жесткость (KH)

Долгое время при водоподготовке не обращали внимания на карбонатную жесткость (кислотный потенциал $K_{s4,3}$) – не путать с общей жесткостью воды!

Карбонатная жесткость образуется исключительно при взаимодействии с гидрокарбонатами. При нагреве воды снижается CO_2 , выпадает трудно растворимая известь (карбонат кальция $CaCO_3$). При этом возрастает pH, а карбонатная жесткость или кислотный потенциал снижается. Эффективность коагулянта снижается, количество применяемого pH-понижителя повышается, а агрессивность воды возрастает.

Рекомендуемые значения согласно норм DIN 19643 для $K_{s4,3}$

Бассейны → мин. 0,7 mmol/l → около 2° KH
Джакузи → мин. 0,3 mmol/l → около 0,8° KH

Идеально было бы
1,8 mmol/l = 5° dH
Карбонатной жесткости

Вода, которая подвергается многие недели традиционной подготовке, постоянно теряет карбонатную жесткость и кислотный потенциал. Собственно жесткая вода в течение короткого времени может обладать небольшим кислотным потенциалом ($K_{S 4,3}$).

Даже предписанный нормами DIN 19643 достаточный ввод свежей жесткой воды, не способен обеспечить идеальный кислотный потенциал. Как показывает практика, обычно в частном секторе чаще экономят на свежей воде.

При слишком мягкой воде следует повысить жесткость стабилизаторами (диоксид углерода, уголекислота, карбонат кальция, гидрокарбонат кальция и т.д.). Фирмой DINOTEC для этих целей предлагается рН-стабилизатор (3 кг или 25 кг-упаковки).

Почему так важно поддерживать карбонатную жесткость?

Для продолжительно измерения хлора, Redox- и рН используются электроды (в ячейках). Они состоят из измеряющей части, сравнительной части, специального наполнителя и диафрагмы. Через диафрагму происходит ионный обмен между водой бассейна и электролита. При недостаточной карбонатной жесткости процесс нарушается, т.е. больше электродов входит в электрод, чем из него выходит КСl-ионов:

В итоге электрод не работает и не калибруется!

В случае его замены через некоторое время появится тот же эффект.

Если кислотный потенциал поддерживать на уровне около 1,8 mmol/l (карбонатная жесткость = 5° dH), то обеспечивается долгий срок службы электродов.

Для определения карбонатной жесткости используются различные приборы:

Быстрый тест: Dinotec- Easytest Carbonathärte 1420-022-00

Photolyser 300/400 для различных параметров, а в частности и для кислотного потенциала.

2. Технические характеристики

Компактный прибор с 2 x 16-встроенным буквенно-цифровым дисплеем (вывод текста на экран) и дополнительными активными светодиодами.

Размеры: 160 x 240 x 90 мм (В x Ш x Г)

Класс защиты: IP 54

способ измерения оксиданта	потенциостатический
диапазон измерения	0,0 - 4,0 мг/л хлора
pH-измерение	электрод с гелевым наполнением
диапазон измерения	0 - 14 pH
диапазон регулировки	5 - 9 pH
Redox-измерение	износостойкий Redox-электрод
диапазон измерения	0 – 1000 мВ
температура	
дисплей	буквенно-цифровой вывод данных по содержанию хлора, Redox, pH и температуры
установка заданных значений хлора и pH	установлены на заводе, возможно изменение посредством клавиатуры
рег. выходы хлор и pH	пропорциональные, выведенные на встроенные насосы
характеристика регулятора	саморегулируемый P-регулятор
рег. выход Redox	два сухих релейных выхода для повышения и понижения
доз.насосы	высокопроизвод.перестальтич.насосы с запасом противодавления и системой предупреждения утечки
производительность	8,5 л/ч при макс. противодавлении 2,5 bar
нагрузка на контакты	550 VA, макс. 250 V/5 A
электропитание	230 В, +6-10 %, 40 - 60 Гц
потребляемая мощность	8 VA
предохранитель (дозировка)	6,3 А инерционный
предохранитель (прибор)	0,63 мА
рабочая температура	от 0 до + 50 ⁰ С
вес	2,5 кг
интерфейс	RS 485

Измерительный вход для хлорной измерительной ячейки (3-электродная система) соединен с регулировкой напряжения. Сигнал напряжения рассчитан на изм.ячейку с системой сравнения Ag/AgCl/KCl-гель.

диапазон: от 0,0 до 4,0 мг/л хлора

разрешение: 0,1 мг/л

хлорный электрод: 0121-104-90

измерительный вход для pH

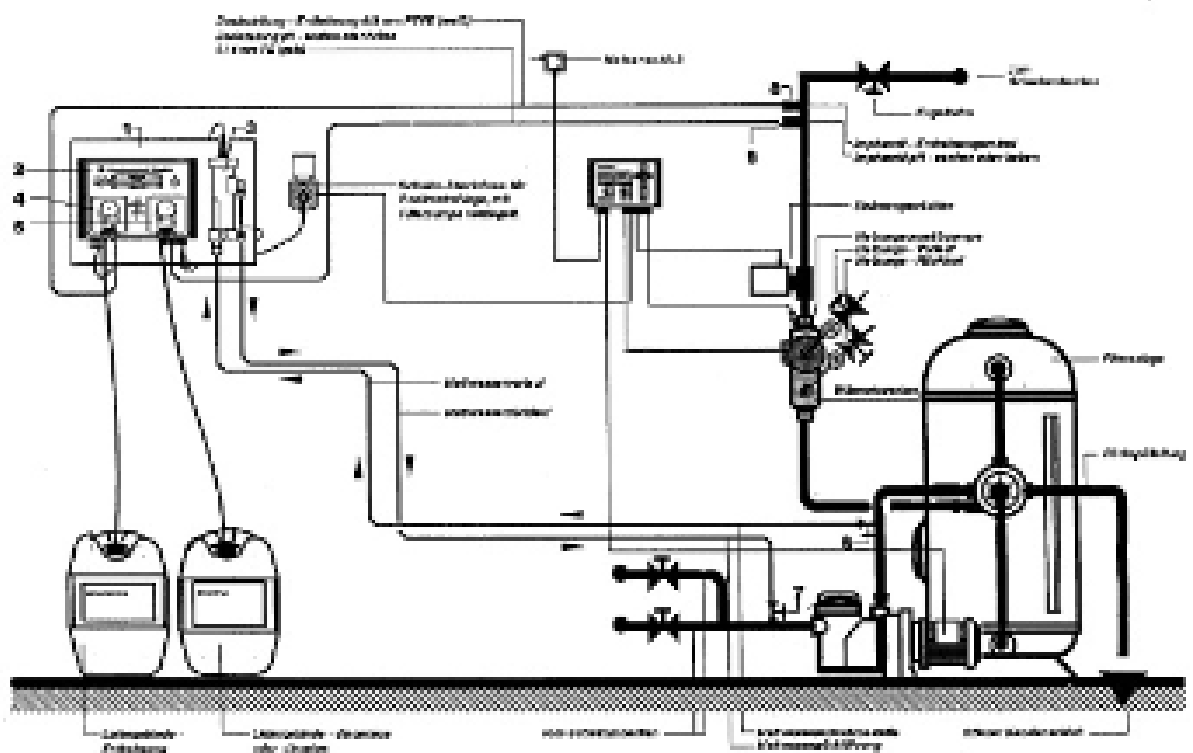
диапазон: от 0,00 до 14,00 pH
 разрешение: 0,1 pH
 pH- электрод: 0161-101-90

измерительный вход для Redox

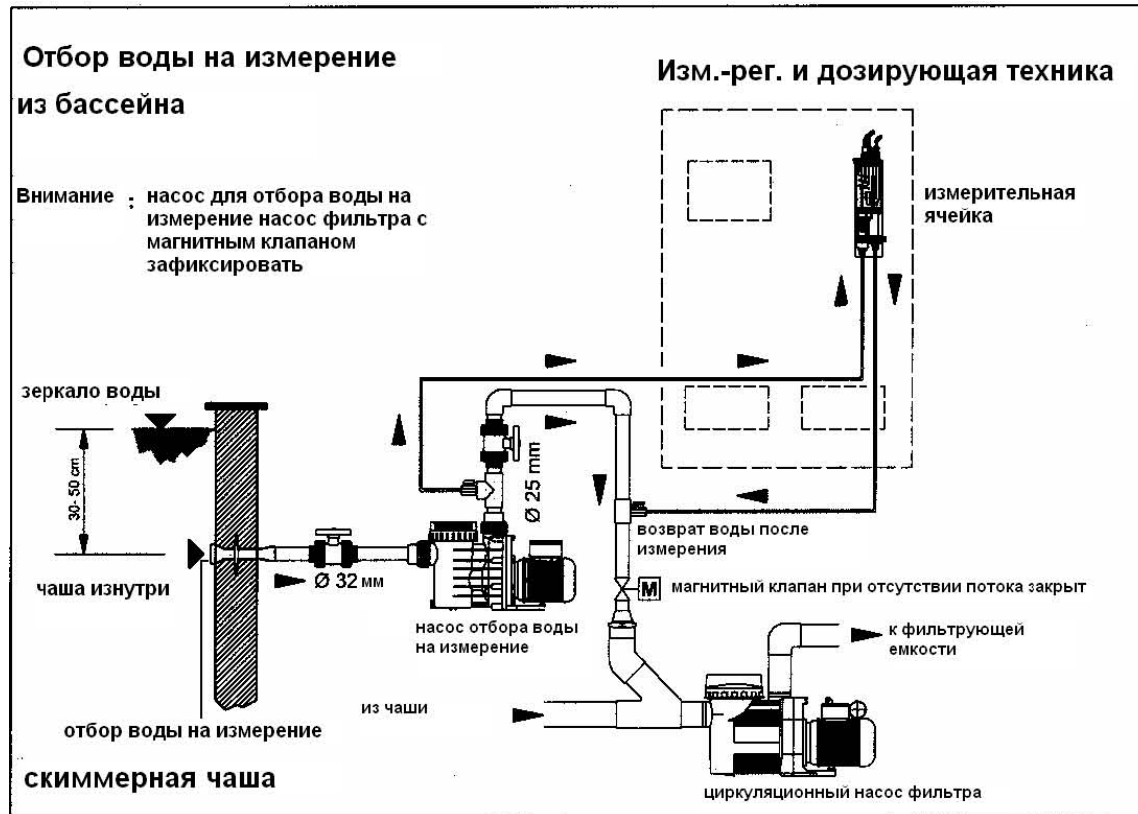
диапазон: 0 – 1000 мВ
 разрешение: 1 мВ
 Redox-электрод: 0111-103-90 (без проводящей системы)

Установки, выполненные на заводе

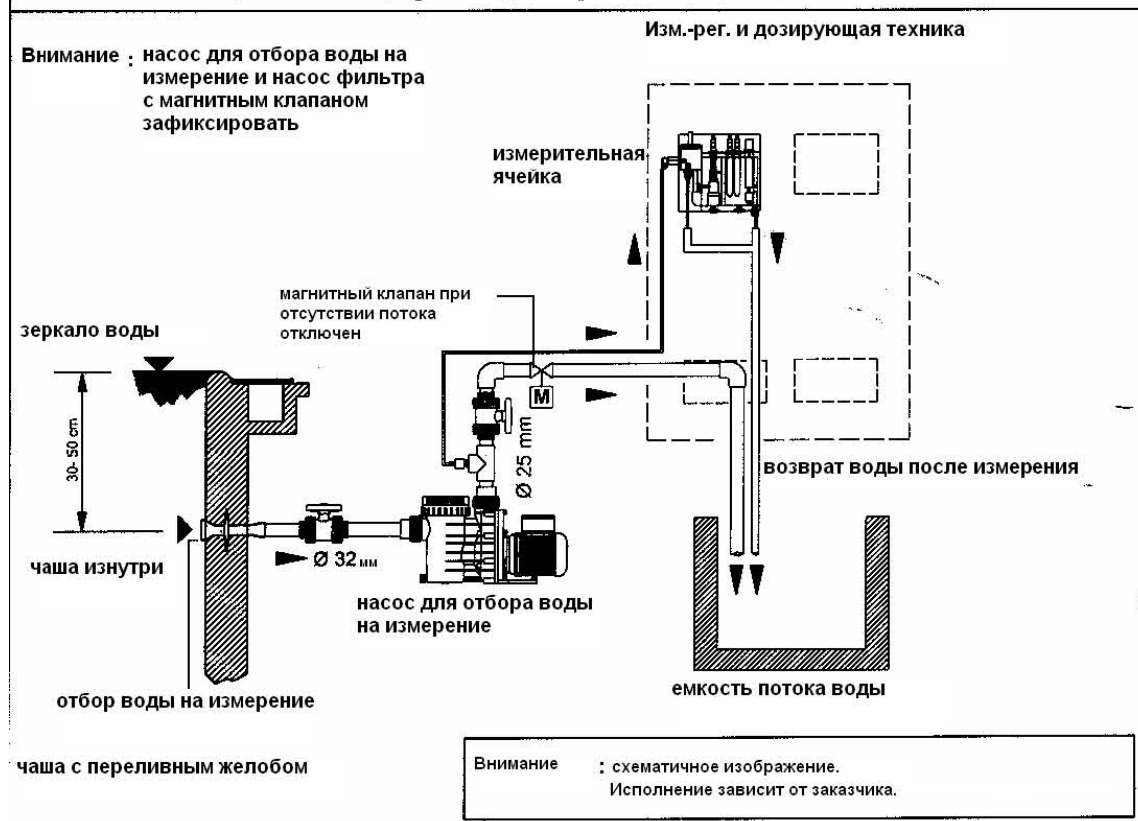
задержка включения	3 мин.	можно: 0 – 10 мин
интервал чистки	1 раз	можно: 0 – 4 раз
язык	нем.	можно: англ., франц., исп.

2.1 Схема установки

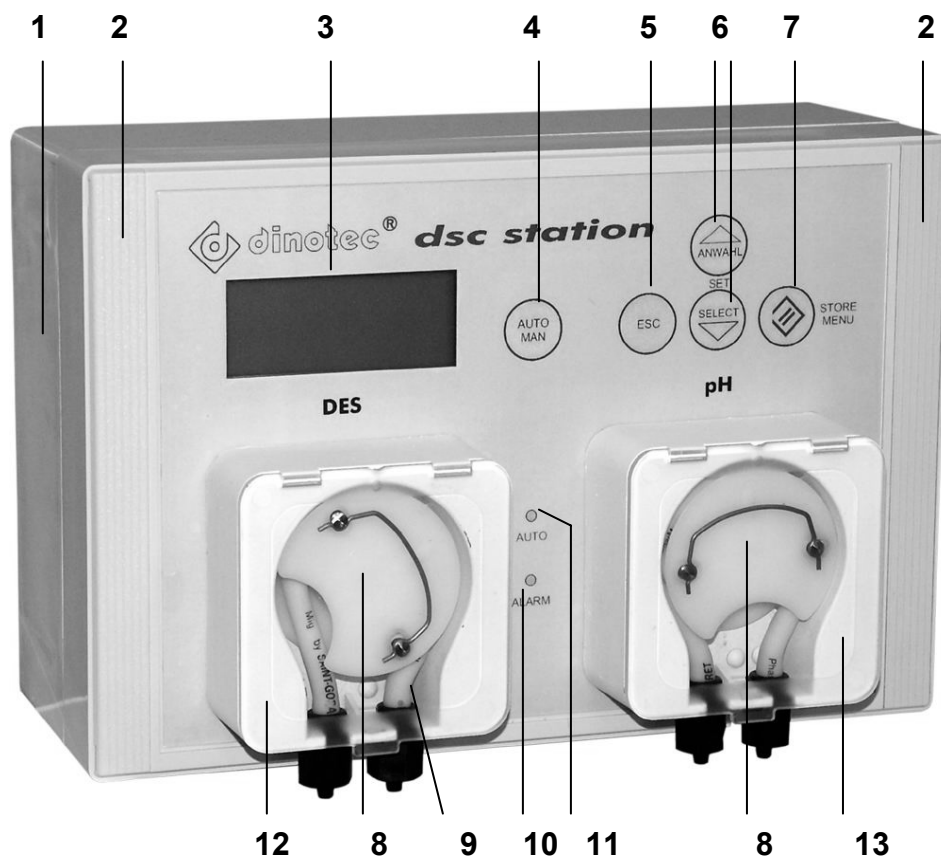
2.2 Способы отбора воды на измерение



Внимание : обязательно установить датчик потока после фильтра!



3. Схематичное изображение dsc station



Пояснения:

- 1 Изм.-рег. и дозирующий прибор **dsc station**
- 2 Съемные створки
- 3 Дисплей
- 4 Кнопка „AUTO/MAN“ – вкл-, выкл. дозирочных насосов
- 5 Кнопка „ESC“
- 6 Кнопка „↑ ANWAHL“ и „↓ SELECT“ (выбор – нем., выбор – англ. соотв.)
- 7 Кнопка „STORE/MENU“ = кнопка сохранения
- 8 Ротор
- 9 Шланговая арматура
- 10 Диод „ALARM“ (сигнализация)
- 11 Диод „AUTO“ (авто)
- 12 Дозировочный насос DES (хлор)
- 13 Дозировочный насос pH

4. Монтаж

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

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

4.1 Измерительно-регулирующий прибор

Прибор устанавливается в хорошо защищенном и доступном 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.

ОСТОРОЖНО! Перед открыванием крышки прибора выключить питание.

Обратить внимание на предписания по электромонтажу.

Прибор нельзя устанавливать в непосредственной близости от защитного выключателя, электромоторов и т.п. Питание должно осуществляться через заземленную розетку **220-240 В/50Гц**.

Примечание: *Если прибор подключен к интерфейсу RS485, то – даже при выключенной фильтровальной установке – он должен снабжаться энергией.*

Внимание: *Если прибор постоянно находится под напряжением, то непременно нужно установить датчик потока на клеммы 33/34 („MW FLOW“), чтобы при выключенной фильтр.установке, при промывке фильтра или при отсутствии изм. воды дозировочные насосы были выключены!!*

Внимание: Подключение прибора к несоответствующему источнику питания может привести к его поломке.
При подключении к источнику напряжение должно быть выключено.

Примечание: В целях безопасности в трубопроводе чистой воды между теплообменником и доз. системой следует установить датчик потока или датчик давления, который выключит прибор в случае поломки цирк.насосов (см.схему).

Оптимальный эффект будет достигнут при макс. продолжительности фильтрации. Если вы хотите, чтобы ваша установка работала с помощью таймера, то следует обеспечить мин. 12-часовую циркуляцию. В любом случае фильтрация должна быть включена во время работы бассейна или за 1 час до его эксплуатации.

До ввода в эксплуатацию температуру прибора довести до комнатной. В случае образования конденсата дать ему высохнуть, **не вытирать!**

Прибор включить только после того, как конденсат исчезнет.

Примечание: *Кабель электрода не прокладывать с кабелем питания, так как может возникнуть блуждающий ток, вызывающий помехи.*

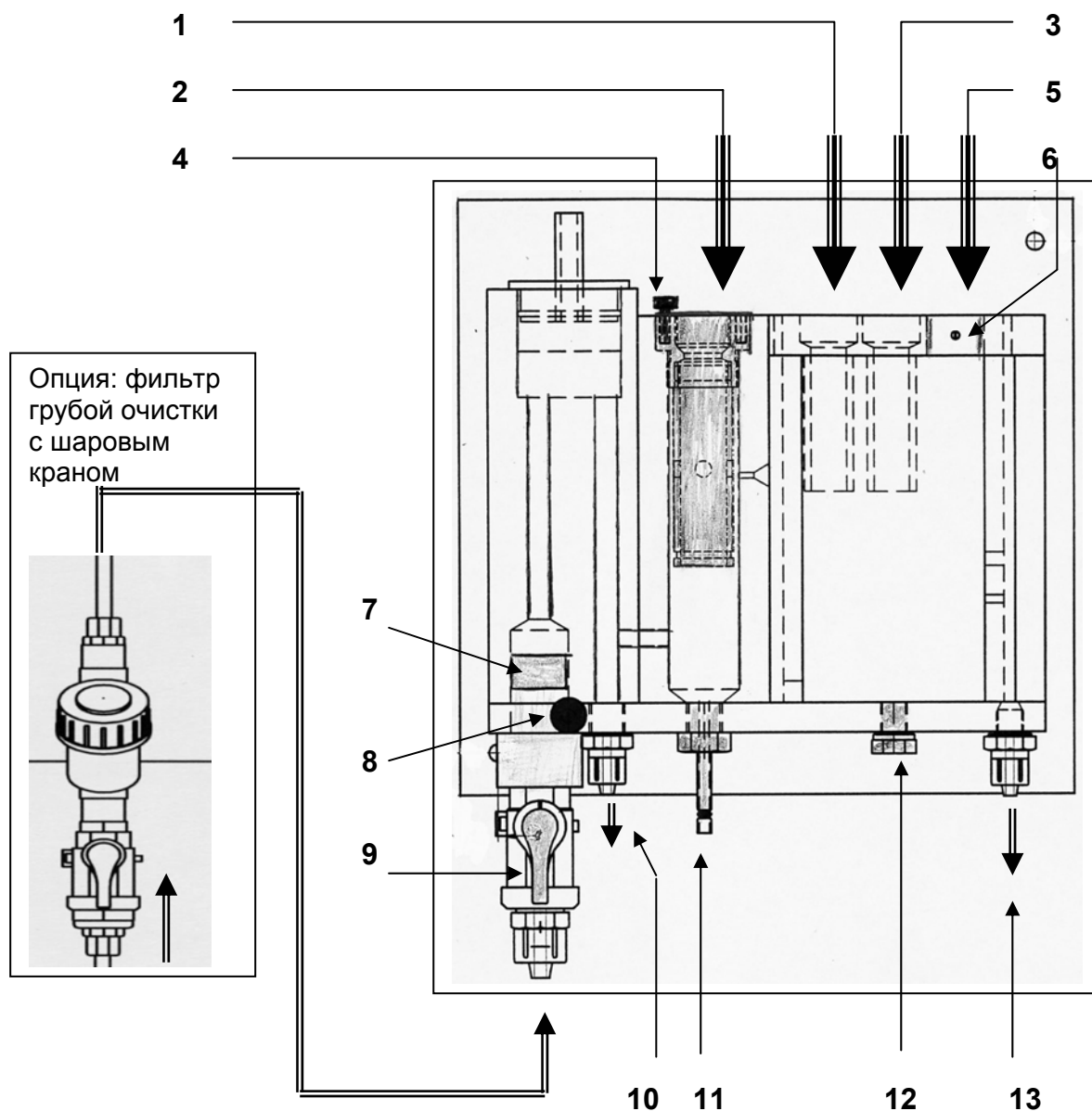
К арматуре подключены ввод и слив воды на измерение посредством РЕ-шлангов 8/6 мм.

4.2 Измерительная ячейка P404 (свободный слив воды).



Компактная изм. ячейка P404 работает без давления, предназначена для определения свободного хлора, pH, Redox и температуры. Контроль за изм. водой через геркон, байпас, Электронная система очистки хлорного электрода, встроенный фильтр тонкой очистки, свободный слив.

Art.-Nr.: 0121-005-04



- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Отверстие для pH-электрода | 8 | Предохранительный штифт |
| 2 | Отверстие для Chlor- электрода | 9 | Шаровый кран |
| 3 | Отверстие для Redox- электрода | 10 | Перепуск изм. воды |
| 4 | Подключение для опорного напряжения | 11 | Датчик температуры |
| 5 | Датчик воды на измерение | 12 | Заглушка слива |
| 6 | Фикс. Винт для датчика воды на измер. | 13 | Слив изм. воды |
| 7 | Фильтр тонкой очистки | | |

Электроды установить и подключить

Опорный кабель подключить к металлической трубке ячейки (поз. 4).

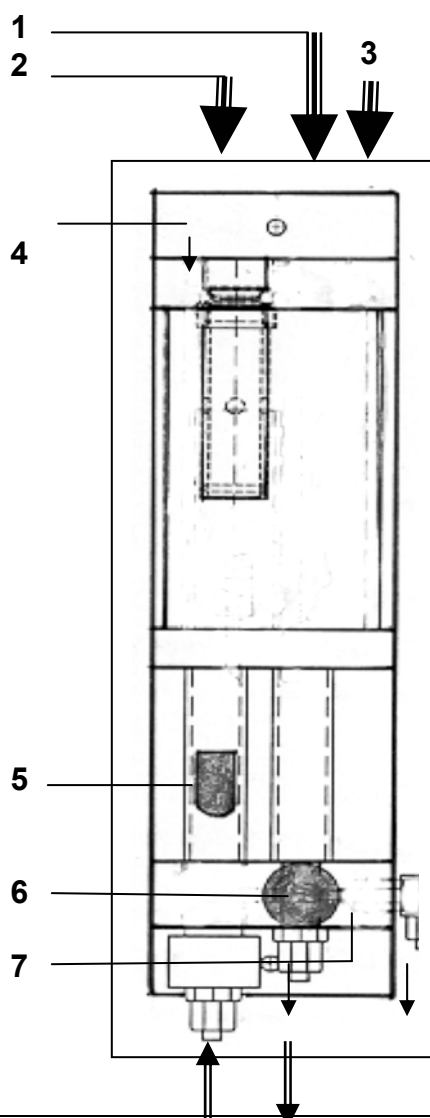
Хлорный электрод и температурный датчик подключить к изм. ячейке (поз. 2 и 11). Изм. кабель хлорный подсоединить электроду хлорному. pH- и Redox- электроды подсоединить к соответствующим кабелям и затем свободно поместить их в

соответствующие отверстия (поз. 1 и 3). Датчик изм. воды до упора вставить в ячейку (поз.5) и закрепить потайным винтом.

Замена фильтра тонкой очистки.

1. шаровый кран (поз.9) закрыть
2. предохранительный штифт (поз.8) выкрутить
3. арматуру ввода (шаровый кран и фильтр.поглотитель) вытянуть вниз из ячейки
4. заменить фильтр тонкой очистки
5. арматуру ввода снова вставить в изм. ячейку и закрепить винтом

4.3 Компактная изм. ячейка Inline P304 „хлор, Redox и pH“



Компактная изм. ячейка Inline P304 для измерения свободного хлора, Redox, pH, контроль за изм. водой с помощью геркона, встр. байпаса, электронная система очистки хлорного электрода, встр. фильтр тонкой очистки, свободный слив или возврат воды после измерения.

Art.-Nr.: 0121-012-01

Изм. ячейка P304 может работать как под давлением, т.е. осуществлять возврат воды после измерения в проводящую систему, так и без него, т.е. обеспечивать свободный слив воды.

- 1 отверстие для pH-электрода
- 2 отверстие для Chlor- электрода
- 3 отверстие для Redox-электрода
- 4 подключение для опорного напряжения
- 5 поплавков для датчика изм. воды
- 6 забор воды на измерение
- 7 (сбоку) винт байпаса

Внимание: Внимательно ознакомиться с правилами установки ячейки. Давление на входе в изм. ячейку не должно превышать 1 bar.

4.4 Монтаж измерительной ячейки

Измерительная ячейка должна крепиться в непосредственной близости то прибора (макс. на расстоянии 1 м). Возможна поставка 5 м кабеля. Измерительный кабель более 5 м может вызывать помехи.

Измерительный кабель электродов не должен пролегать рядом с кабелем питания из-за возникновения помех.

Забор воды на измерение должен проходить так:

- a) Забор воды из чаши через отверстия в стенке приблизительно на глубине 30-50 см (идеальные условия!)
- b) Забор воды с напорной стороны циркуляционного насоса перед фильтром.
- c) Забор воды из переливного желоба.

Внимание: проверять, всегда ли переливается вода!!!

Давление на входе в ячейку: мин. 1 м водяного столба (0.1 bar)
макс. 25 м водяного столба (2.5 bar)

Внимание: несоблюдение правил монтажа может привести к неточным измерениям.

Объем воды на измерение для ячейки составляет приб. 20 - 25 л/ч. Вода после измерения или переливная вода совместно попадают в канализацию или возвращаются в круговорот. Если местные условия не позволяют, то рекомендуется производить сбор воды управляемого датчиком уровня глубинным насосом в трубопровод сырой воды или в емкость поточной воды. Если давление воды на измерение меньше, чем 0,1 bar, то требуется установить дополнительный насос. При установке соответствующих клапанов часть воды на измерение можно возвратить в систему.

В любом случае требуется вмонтировать волокнистый фильтр в трубопровод воды на измерение во избежание попадания грязи в ячейку.

Волокнистый фильтр регулярно чистить (каждые 1-2 недели). При необходимости чаще! (напр., откр.бассейн).

4.5 Включение сигнализации при отсутствии измерительной воды.

Установка **dsc station** снабжена общим аварийным реле для предупреждения неполадок в случае отсутствия измерительной воды. Для этого к клеммам 33/34 подсоединен сенсор измерительной воды (**dinotec Messwassersensor**).

Пока контакт замкнут (напр., при отсутствии потока воды), сигнализация прибора **dsc station** находится в действии, процесс дозирования прекращен.

Через аварийное реле (клеммы 13/14/15) можно подключать специальные сигнальные установки (лампы, гудок и т.д.) (Внимание! Общая сигнализация!).

4.6 Трубопровод измерительной воды: 8/6 мм PE

Проток измерительной воды для ячейки составляет приб. 20 - 25 л/ч.

Если давление измерительной воды меньше чем 0,1 бар или есть необходимость использовать длинный шланг 10 м, то требуется установить дополнительный насос. При использовании соответствующих клапанов часть измерительной воды можно возвратит обратно в круговорот.

Внимание: В любом случае требуется вмонтировать волокнистый фильтр в трубопровод воды на измерение во избежание попадания грязи в ячейку.
Волокнистый фильтр регулярно чистить (каждые 1-2 недели).
При необходимости чаще! (напр., откр. бассейн).

4.7 Электроды

Применяемые электроды:

0121-104-90	хлорный	<u>(длина приб. 80 мм)</u>
0161-101-90	pH-	<u>(длина приб. 120 мм)</u>
0111-103-90	Redox-	<u>(длина приб. 120 мм)</u>

Электроды установить и подключить

Опорный провод (красный) измерительного кабеля с помощью кабельного зажима прикрутить к металлической трубке измерительной ячейки (поз. 4). Хлорный электрод, а также температурный датчик вкрутить в ячейку (поз. 2 и 11). Измерительный кабель хлорного электрода прикрутить к хлорному электроду. pH- и Redox-электроды соединить с соответствующими кабелями и свободно вставить в отверстия (поз. 1 и 3). Сенсор измерительной воды до упора вставить в ячейку (поз. 5) и зафиксировать потайным болтом.

Примечание: *все электроды после ввода в эксплуатацию требуют около 2 ч приработки. Только после этого можно проводить калибровку.*
Дозировочные системы должны до этого быть выключены.

4.8 Дозировочные насосы

Внимание: не готовить вблизи прибора растворы газоиспаряющих кислот.

**При использовании соляной кислоты вблизи прибора
гарантия исключается!**

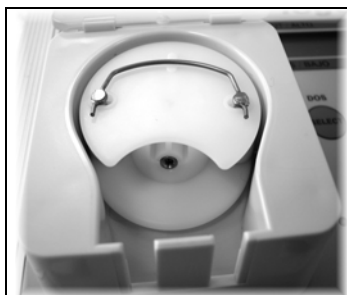
Дозировочные насосы встроены в прибор и уже имеют подключение к управлению прибором.

Перед вводом в эксплуатацию обратить внимание на:

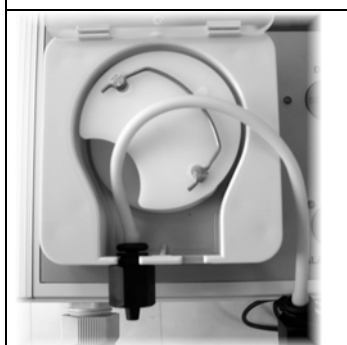
Шланговая арматура насосов должна без натяга прокладываться в приборе, при этом нужно соблюдать следующие правила. Цветная маркировка шланговых элементов подсоединения указывает направление подключения.

Шланговая арматура насосов (шланг с ниппелем подключения), а также ротор являются деталями, подверженными износу и соответственно могут быть заказаны отдельно.



Установка шланга:



1. Расположите ротор так, чтобы «срез» указывал вниз .



2. Установите левый конец шланга в левый паз корпуса. Вставьте шланг в «срез» ротора.

	<p>3. Заправьте шланг в ротор, одновременно проворачивая ротор (вручную).</p>
	<p>4. Установите шланг в правый паз корпуса.</p> <p>Внимание: шланг не перекручивать. Обе цветные маркировки на подключениях шланга указывают вниз.</p>

Внимание: *шланг при установке не перекручивать.*

После того как шланг вмонтирован в насос, его можно подключить к трубопроводу. Насосы самовсасывающие.

Примечание: *Шланги имеют ограниченный срок службы. После 1 года эксплуатации шланги требуется заменить, при необходимости можно заменить раньше!*

При первом вводе в эксплуатацию насоса или при замене шлангов сделать один полный оборот ротора вручную!

Внимание: *насосы работают при максимальном противодавлении 2,5 bar.*

Если в проводящую систему попал воздух, то необходимо провести следующее мероприятие. Шланг освободить в месте впрыска и дать стечь жидкости. После полного удаления воздуха снова вставить в место впрыска.

После того как шланг вмонтирован в насос, его можно подключить к трубопроводу.

4.9 Места впрыска

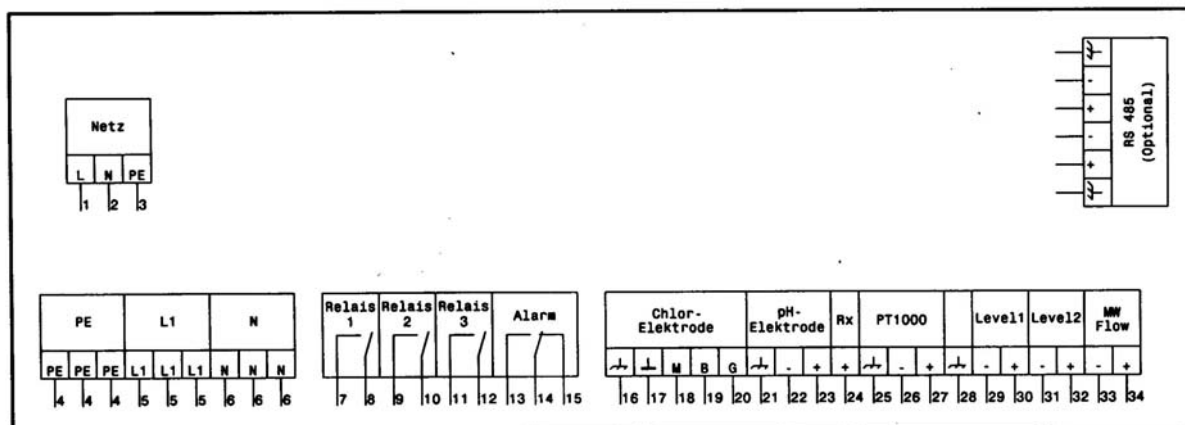
Места впрыска для хлора и рН-корректора в трубопровод чистой воды к бассейну, после обогревателя и после датчика потока.

Примечание: *максимальное противодавление в местах впрыска не должно превышать 2,5 bar.*

В качестве дозирующих можно использовать РЕ-, ПВХ- или РР-шланги с размерами 6/4 мм, поскольку они соответствуют требованиям используемых химических средств, а также характеристикам давления системы. Дозирующие шланги следует так располагать, чтобы это не создавало неудобства для ежегодного технического осмотра.

**Дозирующий шланг РЕ (желтый) для dinominus или dinoplus flüssig,
Дозирующий шланг PTFE (прозрачный) для жидкого хлора (dinoclorine)**

Внимание: *никогда не прокладывать дозирующие шланги вблизи труб обогрева, избегать проводки под острым углом и создания условий для истирания.*

5 План клемм: *dsc station*

Подключение к сети :

Клемма 1 L 230 V
 Клемма 2 N
 Клемма 3 PE

дозировочный выход (доп.):

реле 1 (не покрыто) Клеммы 7/8
 реле 2 (не покрыто) Клеммы 9/10
 реле 3 (не покрыто) Клеммы 11/12

Аварийное реле (сухое) : Клеммы 13/14/15

Хлор. электрод подключение: Клемма 18 (**M** – изм.электрод)
 Клемма 19 (**B** – электрод сравнения)
 Клемма 20 (**G** – противоположный электрод)

pH-электрод подключение : Клемма 22 (- защита экраном)
 Клемма 23 (+ внутренний проводник)

Redox-электрод подключение: Клемма 24 (внутренний проводник)
 защита экраном **не** подключается!

Т

Темпер. датчик подключение: Клемма 26 (минус-проводник)
 Клемма 27 (плюс-проводник)
 Клемма 25 (защита экраном – если имеется)

Недостаток жидкости подкл.: Клемма 29/30
 емкость для хлора (LEVEL1)

Недостаток жидкости подкл.: Клемма 31/32
 pH-емкость (LEVEL 2)

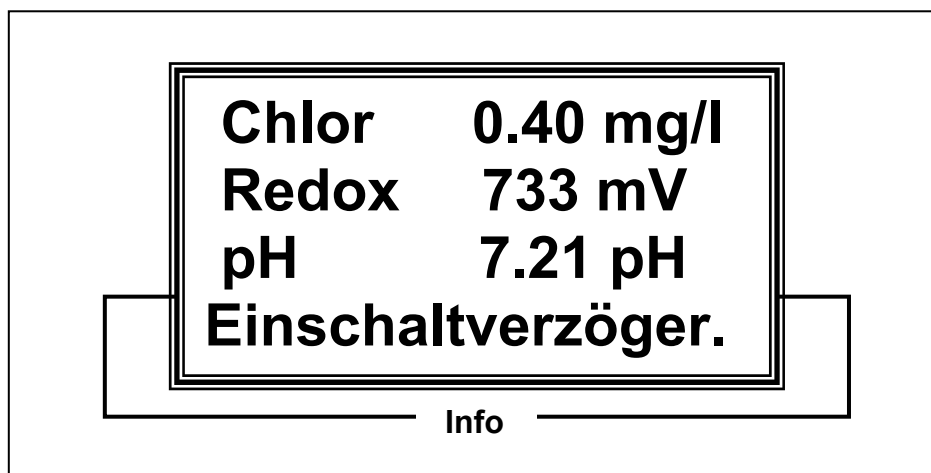
Недостаток воды подключ.: Клемма 33/34
 (MW FLOW)

6. Ввод в эксплуатацию

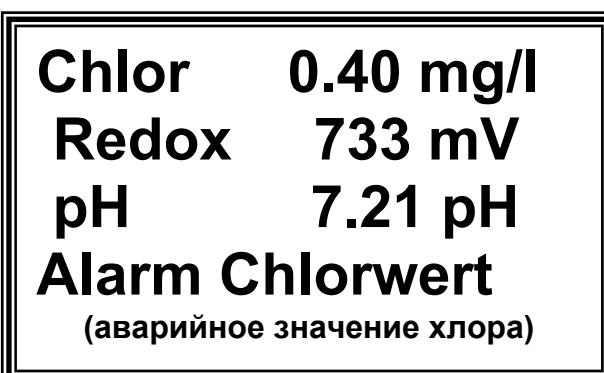
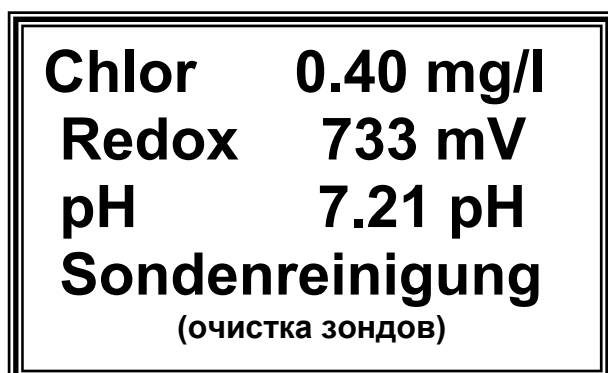
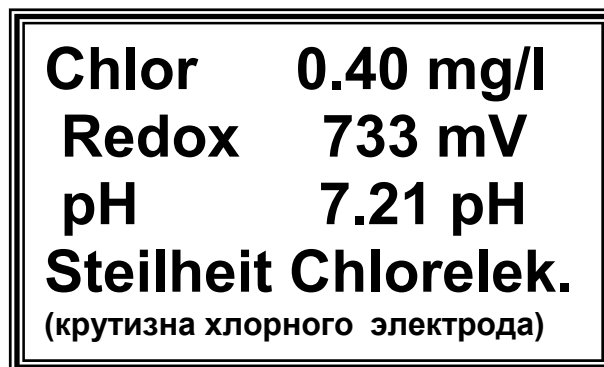
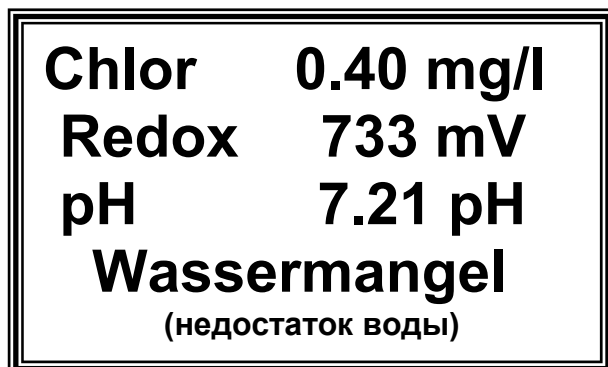
Когда все дозирочные системы подключены, необходимо подать напряжение, регулятор хлора и pH выключить клавишей **AUTO/MAN**, диод „Auto“ погасает и дозирочная система выключается.

Клапан забора воды полностью открыт.

6.1 Индицирование измеряемых значений



В зависимости от рабочего состояния в нижней информационной строке появляются различные комментарии.



При нажатии **клавиш** вызываются следующие функции

функции: DPD калибровка
 pH – калибровка
 температурная комп.
 ввод кода
 регулятор хлора
 регулятор pH
 регулятор Redox
 ручное управление
 основные установки
 сервис

▼ ▶ **DPD Kalibrier.**
pH Kalibrier
Temp.Kompens.
Code eingeben
Chlor-Regler
pH-Regler
Redox- Regler
Handbetrieb
Grundeinstellung
Service

6.2 DPD калибровка

Клавишей



вызвать функцию „DPD Kalibrieren“,

нажать



DPD Kalibrier.
 ▶ **0.41 mg/l**
Steilheit
024 mV

DPD-при последней калибровке

Крутизна хлорного электрода при последней калибровке.

Если значение хлора следует снова откалибровать, то нажать .


Символ \pm начинает мигать. Определенное с помощью Photolyser или

колориметра значение DPD ввести клавишей



или клавишей



В конце нажать клавишу , значение DPD будет сохранено, а значение крутизны будет выведено на дисплее.



Крутизна электрода: напряжение, которое производит хлорный электрод на 0,1 мг/л.


Идеально: 25 мВ / 0,1 мг/л. При определенных условиях (термальный источник или растворенные минералы) крутизна может быть меньше или больше. При работе крутизна электрода постепенно снижается. При достижении нижнего (10 мВ) или верхнего предела (100 мВ) будет индицироваться

Ошибка: „**Steilheit Cl2**“ - крутизна Cl₂.

С помощью клавиши **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

6.3 pH - калибровка

С помощью клавиши  выбрать функцию „**pH Kalibrieren**“ 

Messw. 7.26
erk. Puffer
7.00 pH
▼ ► kalibrier.  bet.

в данный момент известное знач.


известный буфер

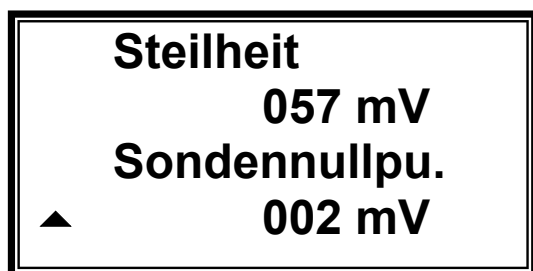
pH-дозирование клавишей **AUTO/MAN** выключить (диод pH-AUTO гаснет)
 pH-электрод вытереть салфеткой и поместить в буферный раствор pH 7.

Когда значение более не изменяется: нажать клавишу .

pH-электрод вытереть салфеткой и поместить в буферный раствор pH 4.

Когда значение более не изменяется: нажать клавишу .

Нажать клавишу . Выводится значение крутизны и отклонение от нулевой точки.



Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.
Крутизна электрода рН:

Напряжение, которое передает рН-электрод на каждую единицу рН. Новый рН-электрод может производить 58,2 мВ/рН. При эксплуатации крутизна снижается. При значении менее 50 мВ/рН электрод заменить. На месте строки „Sondensteilheit“ будет показано „* * A L A R M * *“.


Отклонение от нулевой точки

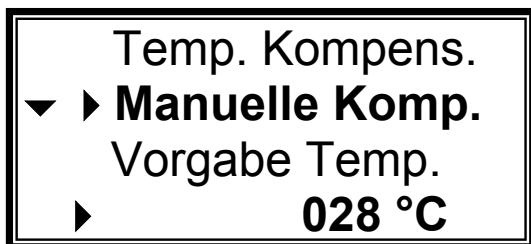
Физически нулевая точка рН-электрода находится в значении 7,00 рН. При действии температуры или других факторов данное значение может отклониться (max. 0,10 рН). Bei Betrieb kann sich der Nullpunkt nach oben oder nach unten verändern. Entspricht die Abweichung mehr als 1 рН (= +/- 58 mV) sollte die рН-Elektrode nicht mehr verwendet werden. Anstelle der Nullpunktanzeige wird „* * A L A R M * *“ angezeigt.

6.4 Установка температурной компенсации

Физически измерения хлора и рН сдвигаются под действием температуры. Показания нового электрода указаны при температуре 18 °С. В основных установках прибора dsc заложено значение при 28°С. При проведении измерений в гидромассажных ваннах или купелях рекомендуется задавать температуру, которая имеется в месте измерения (в ячейке), как компенсационную. Измеряемые значения **свободный хлор и рН** будут подходить соответствующим факторам.

В качестве альтернативы на прибор dsc можно установить температурный датчик (Pt1000).

Клавишей  выбрать функцию „Temp. Kompens“, затем нажать 



Установка компенсации вручную

Установленная температура
компенсации

Если на приборе установлен температурный датчик Pt1000, то данное значение можно использовать для компенсации измерений хлора и pH.

 нажать. Надпись „Manuelle Komp.“ сменяется на „Autom. Komp.“


Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

6.5 Ввод кодов

Клавишей  выбрать функцию „Code eingeben“,  нажать



Установленный код

Изменение кода:  нажать. Символ \pm начинает мигать.

Клавишей выбора  или клавишей  задать новое значение, в конце нажать . Новое значение сохранено.

Код А: при данном коде А можно провести только калибровку DPD или pH, запросить и изменить значение хлора и pH. Все другие значения защищены.

Код В: при данном коде В можно запросить и изменить все остальные значения.

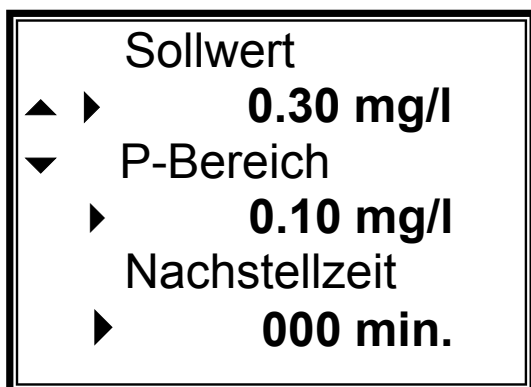
Код запрашивается.

Код А: 11

Код В: 87

известно только
посвященному персоналу!!!Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

6.6 Регулятор хлора (свободного хлора)

Клавишей  выбрать функцию „Chlor- Regler“, нажать .






В данный мом. уст. заданное знач.

В данный мом. устан. P-диапазон.

В данный мом. время изодрома

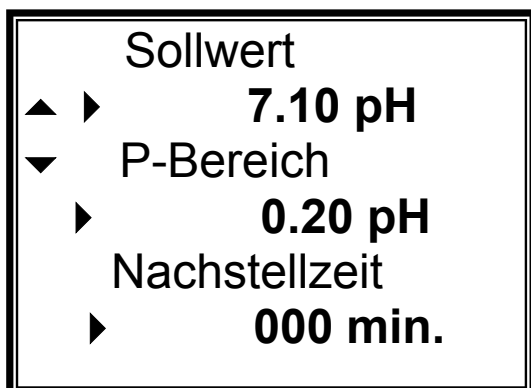
P-регулятор: „000“.

Изменить заданное значение и /или P-диапазон и/или время изодрома:

Стрелка  установить напротив строки, которую требуется изменить.Нажать . Символ \pm начинает мигать.С помощью клавиши выбора  или клавиши  задать новое значение, в конце нажать . Новое значение будет сохранено.Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

6.7 pH-регулятор

Клавишей  выбрать функцию „pH- Regler“ (регулятор), нажать .




В данный мом. уст. заданное знач.

В данный мом. уст. P-диапазон.

В данн. мом. уст. Время изодрома.

P-регулятор: „000“.

Изменить заданное значение и /или P-диапазон или время изодрома:

Стрелку  установить напротив строки, которую требуется изменить. Нажать

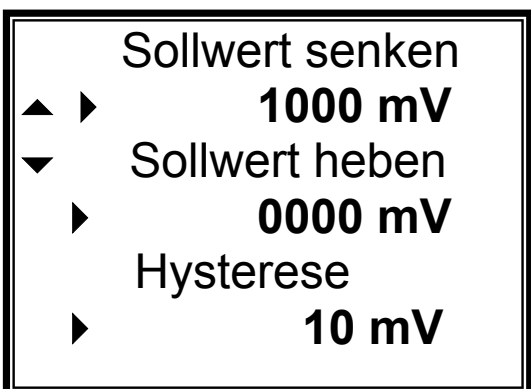


Клавишей выбора  или клавишей  задать новое значение, в конце нажать . Новое значение будет сохранено.

Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

6.8 Redox-регулятор

Клавишей  выбрать функцию „Redox- Regler“, нажать .



В данный мом. уст. заданное знач.
понижить

В данный мом. уст. заданное знач.
повысить

Изменить заданное значение:

Стрелку  установить напротив строки, которую требуется изменить.

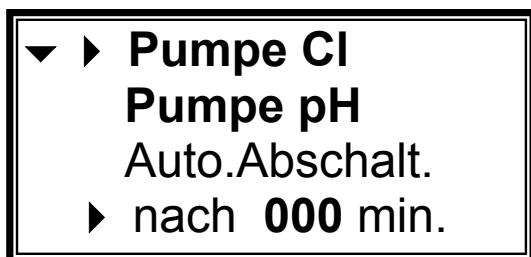
Нажать .

Клавишей выбора  или клавишей  задать новое значение, в конце нажать . Новое значение будет сохранено.

Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.


6.9 Ручное управление

Клавишей  выбрать функцию „**Handbetrieb**“ (ручное управление), нажать .



Насосы для перекачки хлора и pH-выключены.

Если один или оба дозирующих насоса требуется включить в целях тестирования или для удаления воздуха из трубопровода, то сначала требуется выключить дозирующую систему нажатием клавиши „**AUTO/MAN**“ (диод **AUTO** гаснет).


Затем после **xxxxx** минут ввести значение для автоматического выключения и подтвердить клавишей .

В конце выбрать необходимый насос и нажать .

Реле в течение установленного времени – независимо от установленных заданных или критических значений - включено.

После окончания тестирования автоматическое дозирование может или должно снова включиться. Предыдущее нажатие клавиши „AUTO/MAN**“ - прекращает ручное управление.**


7. Основные установки

Клавишей  выбрать функцию „**Grundeinstellungen**“ (основные установки), нажать .


Осторожно: В данной функции на заводе были выполнены основные установки. Изменения должны вноситься только обученным персоналом и при наличии достаточной информации.

▶ **Korrekt. Pt1000**
pH-Regler
Alarmwerte Cl2
Alarmwerte pH
Alarmw. Redox
Einschaltverz.
Cl-Reinigung
Sprache
Busadresse
Wassermangel
Kompensation

Функция корректировка Pt100
 Функция направление рег. pH
 Функция крит. значение Chlor
 Функция крит. значение pH
 Функция крит. значение Redox
 Функция задержка выключения
 Функция очистка хлор. электрода
 Функция выбор языка
 Функция адрес шины
 Функция контроль за изм. водой
 Функция компенсация





Стрелку ▶ установить напротив функции, которую требуется изменить, нажать .

7.1 Установка корректировки Pt 1000



Клавишей  выбрать функцию „**Korrektur PT 1000**“, нажать .

▲ **Korrekt. Pt1000**
 ▶ **0 °C**

В данный мом. уст. коррекция для Pt 1000 диапазон установки 0 - ±5.

Для изменения нажать . Клавишей выбора  или  задать новое значение, в конце нажать . Новое значение будет сохранено. Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

7.2 Установка направления регулировки pH.

Клавишей  выбрать функцию „pH-Regelung“ (регулировка), нажать .

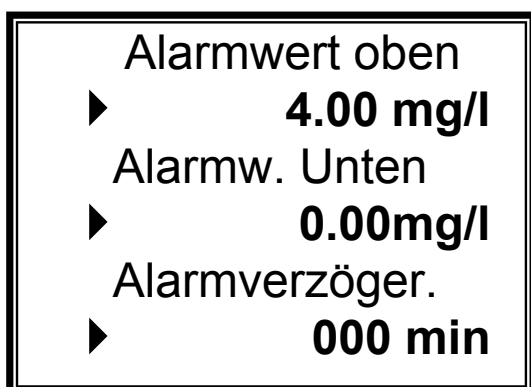


Для изменения нажать .

Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

7.3 Установка критического значения хлора



Клавишей  выбрать функцию „Alarmwerte Cl“ (крит. знач. хлора), нажать .







В данный мом. уст. верх. предел крит. значения

В данный мом. уст. нижн. предел крит. значения.



В данный мом. уст. крит. значение задержки.



Стрелку  установить напротив строки, которую требуется изменить, нажать .

Символ \pm начинает мигать. Для изменения нажать . Клавишей выбора  или клавишей  задать новое значение, нажать . Новое значение будет сохранено.

Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

7.4 Установка критического значения pH


Клавишей  выбрать функцию „Alarmwerte pH“ (критическое значение pH), нажать .

Alarmwert oben		7.60 pH
Alarmw. unten		6.80 pH
Alarmverzöger.		000 min

В данный мом. уст. верх. предел крит. значения

В данный мом. уст. нижн. предел крит. значения.



В данный мом. уст. крит. значение задержки.

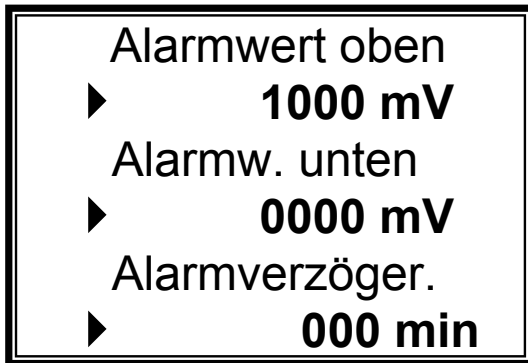
Стрелку  установить напротив строки, которую требуется изменить, нажать . Для изменения нажать . Символ \pm начинает мигать. Клавишей выбора  или клавишей  задать новое значение, нажать .

Новое значение будет сохранено.

Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

7.5 Установка критического значения Redox

Клавишей  выбрать функцию „Alarmwerte Redox“, нажать .



В данный мом. уст. верх. предел крит. значения

В данный мом. уст. нижн. предел крит. значения.

В данный мом. уст. крит. значение задержки.

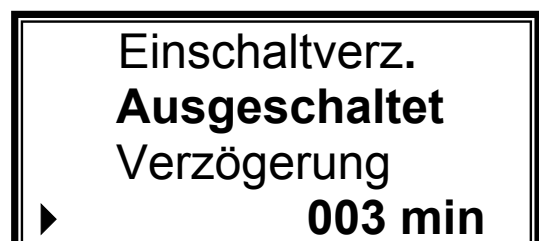
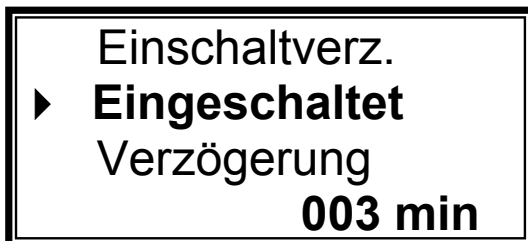
Стрелку  установить напротив строки, которую требуется изменить, нажать . Для изменения нажать . Символ \pm начинает мигать. Клавишей выбора  или клавишей  задать новое значение, в конце нажать .



Новое значение будет сохранено.





Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

7.6 Установка времени задержки включения.

Клавишей  выбрать функцию „Einschaltverzögerung“ (задержка включения), нажать .



Стрелку  установить напротив строки, которую требуется изменить, нажать . Вкл./Выключение меняется. Для изменения времени задержки выбрать



нижнюю строку, нажать . Символ \pm начинает мигать. Клавишей выбора  или клавишей  задать новое значение, в конце нажать .

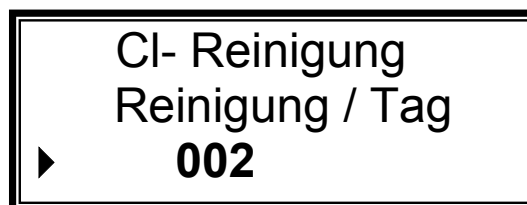
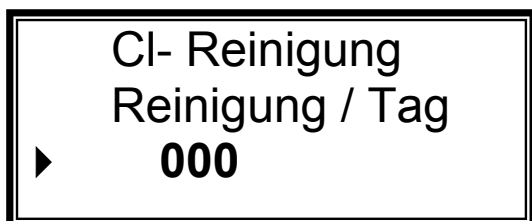
Новое значение будет сохранено.





Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

Когда рабочее напряжение прибора заново включается, то, как правило, сразу начинается дозирование хлора и pH. Если исходить из того, что при выходе из рабочего режима измерительная вода не сразу оказывается в ячейке, то это может привести к передозировке. Если задано время задержки, то по прошествии данного промежутка дозирование будет запущено после включения прибора.

7.7 Установка очистки хлорного электрода.

Клавишей  выбрать функцию „Cl-Reinigung“ (очистка хлорного электрода), нажать .



Стрелку  установить напротив строки „000“, нажать клавишу , и клавишей  или  переключить на „001“, „002“, „003“ или „004“. Последнее выбранное значение будет принято.

Прибор оснащен функцией „ASR = Automatische Sondenreinigung“ (автоматическая система очистки зондов) для самостоятельной очистки хлорного электрода. Во время самостоятельной очистки измерительный вход прибора будет прерван, а дозировочные насосы будут выключены. На дисплее (информационная строка) будет отображено „Sondenreinigung“ (очистка зонда). По прошествии очистки и времени поляризации (приб. 5 мин.) прибор приводится в рабочее состояние.

ASR будет выполнена:

- a. если будет напряжение,
- b. после недостатка изм. воды – только если не мог быть выполнен интервал
- c. при заданных интервалах после ввода в эксплуатацию.

Примечание: При выполнении ASR будет сообщаться активная регулировочная амплитуда. Если к этому времени последует сильная регулировка, то выполнение очистки будет отложено на заданный промежуток.


Ручное управление очисткой ASR возможно только посредством включения – выключения рабочего напряжения прибора.

Примечание: При работе системы ASR (автоматическая очистка) значение будет «заморожено», т.е. значение будет то же, что до очистки.

7.8 Установка языка

Клавишей  выбрать функцию „Sprache“ (язык), нажать .

wir sprechen
deutsch

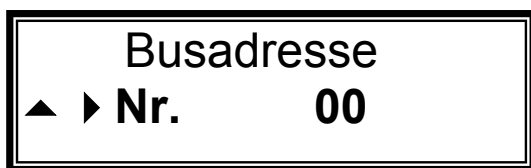
Клавишей  переключать на:
**deutsch, englisch, francais,
espanol,**
(по состоянию на: 04.2005)

Текст во всех строчках будет на выбранном языке. Установленные параметры будут сохранены.

Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

7.9 Установка адреса шины

Клавишей  выбрать функцию „Busadresse“ (адрес шины), нажать .



Для изменения адреса шины нажать . Символ \pm начинает мигать.

Клавишей выбора  или клавишей  задать новое значение, в конце нажать . Новое значение будет сохранено.

Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

Для подключения к шине данных (для ПК, принтера или SPS-установки) прибор оснащен разъемом RS 485. Каждому прибору в шине должен быть присвоен номер (от 1 до 31). При подключении ПК или SPS-установки эти приборы получают данные. Нельзя какому-либо прибору присвоить номер 32.

При подключении принтера ему следует присвоить номер 32 (Mastergerät).

Важно: В этом случае прибор под номером 32 должен включаться как последний согласно напряжению!

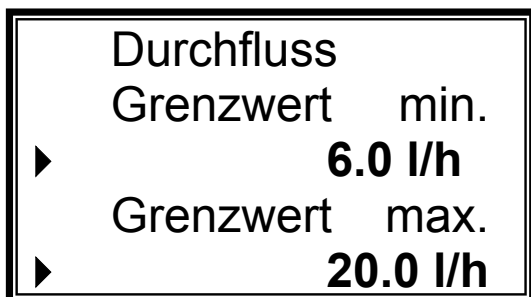
В качестве шинного кабеля используется витая пара. Установочного кабеля J-Y (St)Y 2x2x0.2 (телефонный кабель) 4-жильного (каждый попарно скрученный) будет достаточно при установке. При большей длине кабеля (более 200 м) требуется проложить многожильный кабель. Обратит внимание на предписания по установке!

Примечание: При установке шинного кабеля обратит внимание на приложение в инструкции!





7.10 Установка потока

Примечание: Данная функция активна тогда, когда в функции „Wassermangel“ установлена функция „Durchfluss“. Это требуется, когда ячейка используется с контролем потока.

Клавишей  выбрать функцию „Durchfluss“ (поток), нажать .





Стрелку  установить напротив строки, которую требуется изменить.



Нажать . Клавишей выбора  или клавишей  задать новое значение, в конце нажать . Новое значение будет сохранено.

Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

7.11 Установка недостатка воды

Клавишей  выбрать функцию „Durchfluss“, нажать .



Стрелку  установить напротив строки „Durchfluss“ или „Kontakt“. Клавишей переключить . Будет принят последний выбранный вариант.

Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.


7.12 Компенсация

Клавишей  выбрать функцию „Kompensation“, нажать .

**Chlorwert pH-
kompensiert**
▶ **Ausgeschaltet**



**Chlorwert pH-
kompensiert**
▶ **Eingeschaltet**

Стрелку  установить напротив строки „Ausgeschaltet“ или "Eingeschaltet"

(включено или выключено). Клавишей  переключать. Будет принят последний выбранный вариант.



Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

8. Сервис

Клавишей  выбрать функцию „Service“, нажать .

Примечание: *Для сервисного контроля можно вызывать различные тест-функции. Специалисты смогут быстро провести диагноз измерительных входов. Кроме того, здесь можно провести сброс (новый запуск) прибора. По причинам безопасности релейный порядок сохраняется. Релейный порядок можно проводить по отдельности.*

▼ ▶ **Gerätedaten**
Analogeingänge
Daten löschen

Стрелку  напротив функции, которую надо вызвать, нажать .

8.1 Данные прибора

Клавишей  выбрать функцию „Gerätedaten“ (данные прибора),
нажать .

▲	Gerätenummer	
	Nr.	002
	Stand Software	
▼	M/J	04.05
	Dat. Fertigung	
	M/J	04.05

Пример: прибор имеет номер 002
(серийный номер)



Пример: прибор оснащен
программным обеспечением
04-2005

Пример: прибор произведен в
апреле 2005

Эти данные нельзя изменить. Данные программного обеспечения очень важны, если требуется ввести его обновленную версию.

Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

8.2 Аналоговые входы

Клавишей  выбрать функцию „Analogeingänge“ (аналоговые входы),
нажать .

▲	Eing.1	075 mV
	Eing.2	745 mV
	Eing.3	-035 mV
	Eing.4	028 °C

Пример:
Измерительный вход - хлор: в
данный момент
075 мВ (приб. 0.30 мг/л)
Измерительный вход Redox в
данный момент 745 мВ

Измерительный вход pH в данный
момент 35 мВ (приб. 7.5 pH)

Измерительный вход температура
в данный момент 28 °C

Эти данные можно использовать для быстрого тестирования аналоговых входов и применяемых электродов.

Клавишей **ESC** происходит возврат к предыдущей функции.

8.3 Сброс данных

Внимание: В случае если эта функция будет задействована, то все данные прибора и установки после калибровки будут сброшены до заданных заводом значений.



Для выполнения сброса данных нажмите , и удерживая, нажмите дополнительно . Если данные не сбросились, то клавишей **ESC**- снова переключиться на меню.



Внимание: при сбросе данных (приб. 20 сек.) не нажимать клавиш!

Внимание: Установка и калибровка прибора при этом исключена. Для дозирования хлора и pH-нажать клавишу AUTO/MAN и перевести в автоматический режим (диод „Auto“ индицируется).

9. Уход и техническое обслуживание.

9.1 Шланги перистальтических насосов (шланги с ниппелями подключения), а также роторы являются деталями, подверженными износу. После макс. 1 года работы (при большей нагрузке можно чаще), или при появлении явного износа, шланги необходимо заменить.

Ротор при повреждении заменить.

Замена шлангов см. главу 4.8 - дозировочные насосы. В случае замены ротора раскрутить винт с внутренним шестигранником (видный на разрезе ротора), ротор вытянуть с пружинами. Сборка в обратном порядке.

9.2 Очистка хлорного электрода (№. товара 0121-104-90).

Если система автоматической очистки ASR не активирована, то в зависимости от качества воды можно провести чистку вручную. Например, если вода содержит большое количество железа или при сильных солевых отложениях в воде.

Примечание: обычно бывает достаточно протереть салфеткой с каплей чистящей пасты золотое кольцо зонда, сполоснуть его водой и снова подключить электрод к арматуре.

Внимание: в случае отложений на диафрагме хлорного зонда могут возникнуть функциональные неполадки (прыгает значение хлора), здесь действовать как при чистке pH-зонда.

9.3 Очистка Redox-электрода (Nr. товара 0111-103-90)
То же, как описано в пункте 9.2.

9.4 Чистка pH-зонда (Nr. товара 0161-101-90)

В зависимости от качества воды pH-зонд должен проходить чистку и последующую калибровку каждые 4-5 недель (при необходимости чаще, например, если вода содержит много железа и соли). Если на поверхности зонда образуется известковое отложение, то электрод следует поместить прибор. на 1 минуту в раствор соляной кислоты или специальное чистящее средство, хорошо прополоскать водой, откалибровать с помощью растворов pH 7 и pH 4 и снова вставить в ячейку.

Внимание: в случае отложений на диафрагме зонда могут возникнуть функциональные неполадки (прыгает значение pH), здесь необходимо применять специальное чистящее средство.

Внимание: иные применяемые кислоты и чистящие средства могут повредить зонды.

9.5 Запасные части

Номер товара	Описание
0121-005-04	Измерительная ячейка Р 404
0204-087-00	Шланговая арматура (макс. 8,5 л/ч)
0204-086-00	Шланговая арматура (макс. 3,0 л/ч)
0204-103-00	Ротор для насоса 8,5 л/ч
0121-012-01	Измерительная ячейка Р 304
0121-104-90	Хлорный электрод (свободный хлор)
0111-103-00	Redox-электрод
0161-101-90	pH- электрод
0181-108-00	Температурный датчик РТ 1000
0181-109-00	Измерительный кабель для pH, Redox
0181-109-05	Измерительный кабель для (свободного хлора)
0101-025-00	Фильтры для измерительной ячейки Р 404
0101-120-00	Уловитель грязи для трубопровода измерительной ячейки 6/8
0181-178-01	Шаровой кран из ПВХ 1/4"
0181-184-01	Чистящее средство для зондов, жидкое
0181-185-00	Чистящее средство для зондов, паста
0101-140-00	Калибровочный раствор pH 7
0101-139-00	Калибровочный раствор pH4
0181-125-00	Трубопровод для измерительной воды 6/8 мм
0284-040-00	Дозировочный трубопровод из PE (для дозирования pH)
0284-040-01	Дозировочный трубопровод из PTFE (реком. для своб. хлора)

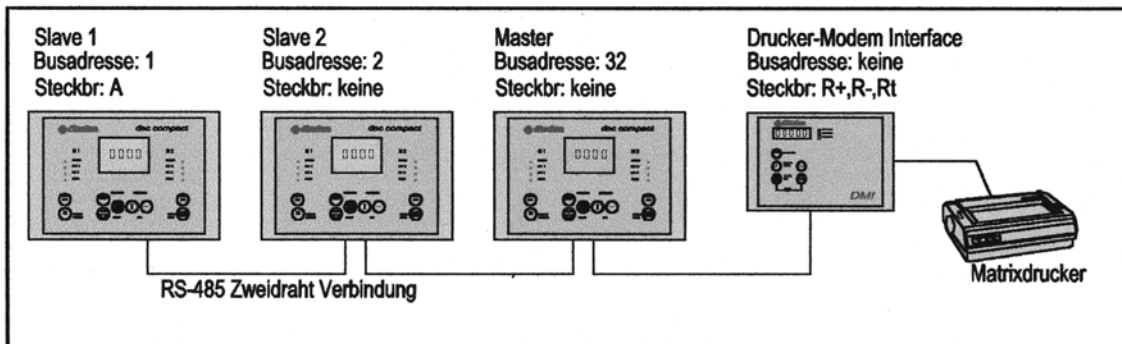
10 Приложение

Общие предписания по электромонтажу:

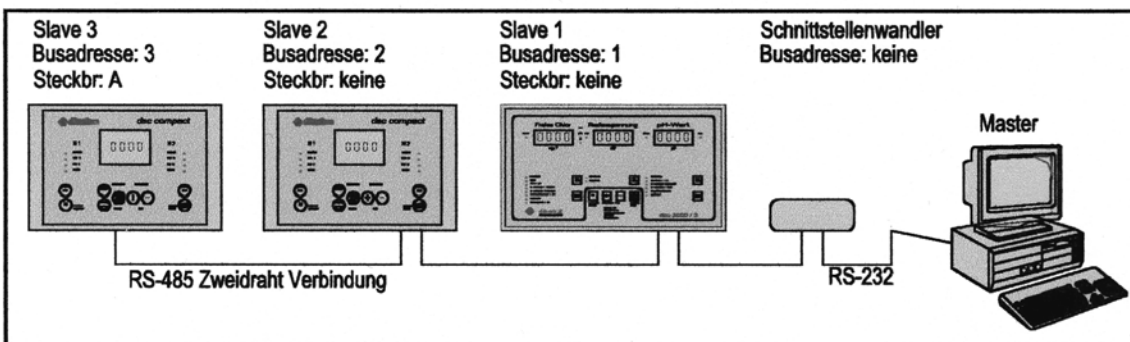
1. Обратите внимание на технику безопасности при электромонтаже.
2. Особые требования предъявляются при установке к цифровой и микропроцессорной технике. Согласно сегодняшнему состоянию техники мы хотим указать на некоторые особенности при монтаже, несоблюдение которых может впоследствии привести к неполадкам.

- * по возможности отдельно прокладывать кабели напряжения, управления и измерения.
- проводящие кабели и аналоговые выходы подсоединять с экранной защитой (коаксиальный кабель или защищенный телефонный кабель I-Y(ST)Y- 6 пол.).
- * удаление помех благодаря защитным и релейным катушкам (реле, магнитный клапан и дозировочный насос).
- * измерительный кабель не должен пролегать с токопроводящим кабелем в одном канале.
- * экранная защита аналогового кабеля подключена только к его одной стороне, т.е. или к dsc или к аналоговому прибору (дистанционная индикация, принтер и т.д.).

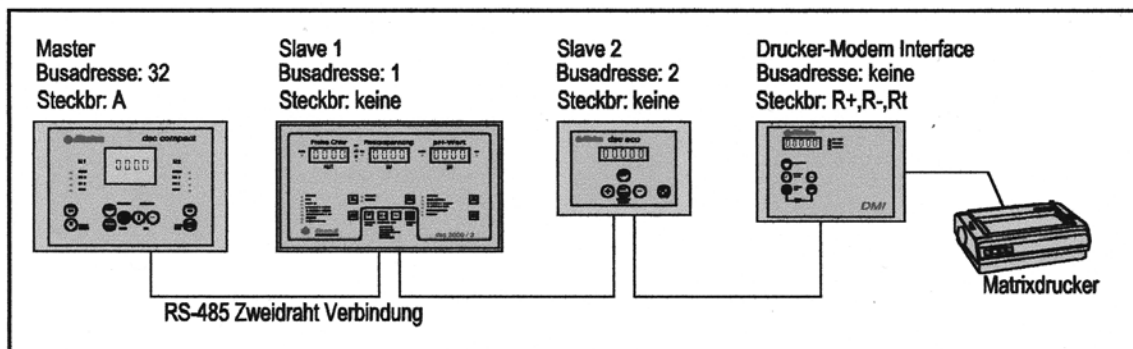
Шина данных RS 485



Beispiel 1: 3 DSC Compact und Druckerinterface



Beispiel 2: 2 DSC Compact, 1 DSC 3000 und PC



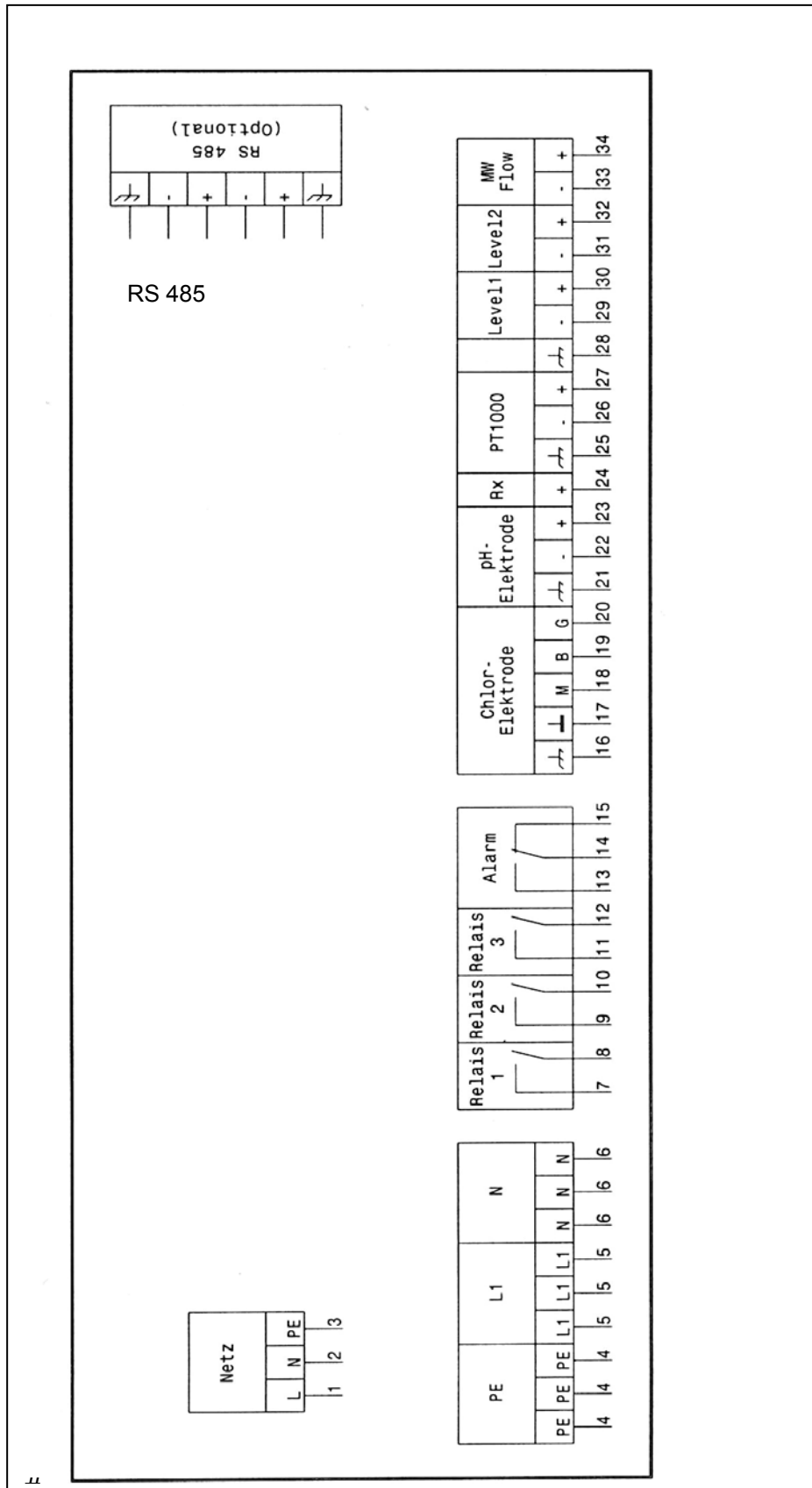
Beispiel 3: 1 DSC Compact, 1 DSC 3000 1 dsc eco und Druckerinterface

В качестве шинного кабеля (до 100 м) зарекомендовал себя кабель, имеющий экранированную защиту J-Y(ST)Y3x2x0,8 или 0,6 (попарно скручен). Обратите внимание на общие условия по монтажу.

RS 485-

Формат передачи данных: 9600 бод, стартовый бит 1, стоповый бит 1, бит данных 8, отсутствие равнозначности.

Другую информацию, касаемую шины данных, соединения с ZLT и SPS-установками, получите по запросу.



Другая продукция из нашей программы

- Измерительно-регулирующая и дозирующая техника / автоматические средства по уходу для общественных и частных бассейнов, а также центральные установки по водообеспечению
 - * хлорные
 - * при отсутствии хлора
 - * с небольшим применением хлора
 - * дозирующие рН- и коагулянт
- Обработка воды озоном
Озонирование части потока с установкой din-o-zon[®] и optoZON[®]
- УФ-дезинфекция
для разрушения связанного хлора
- Электролизные установки для производства хлора из поваренной соли непосредственно на месте применения 15 – 10000 г/ч
- Chlorox-компактные установки для дезинфекции диоксидом хлора
- Фильтрующие установки различной производительности и различных классов/компактные установки
- Устройства управления фильтрацией и подогрева воды; аксессуары
- Средства ухода за водой:
 - * жидкие вещества для автоматического дозирования;
 - * средства ухода за водой для ручного дозирования;
 - * БЕСХЛОРНОЕ средство ухода за водой NOVA CRYSTAL
 - * экологически чистые средства ухода за водой серии BIO-LINE
- Роботы-очистители для бассейнов
 - * подключаемые к фильтрующей установке
 - * полноавтоматические роботы-очистители с электроприводом

Вы заинтересовались? Тогда мы будем рады выслать по почте более подробную информацию о продукции фирмы Динотек. Для получения бесплатных материалов заполните прилагаемый купон.

Anforderungs-Coupon

Absender:

Name, Vorname: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Tel./Fax: _____ / _____

E-mail: _____

Bitte schicken Sie mir kostenlos und unverbindlich Informationsmaterial über:

- Wasserpflege-Automatic CHLORFREI
- Wasserpflege-Automatic mit Chlor
- Wasseraufbereitung mit Ozon / UV
- Filteranlagen
- Wasserpflege allgemein
- NOVA CRYSTAL
- BIO-LINE
- Schwimmbad-Reinigungsautomaten
- Elektrolyse-Anlage

Совершенная водоподготовка от *dinotec*



Dinotec GmbH Spessartstr. 7, 63477 Maintal
Internet: www.dinotec.de

Tel. 06109 / 60 11 0, Fax 06109 / 60 11 90
E-mail: mail@dinotec.de

• • • **Member of the C O R A M group** • • •