



Инструкция по эксплуатации descon[®]trol XV

Компактная измерительно-регулирующая система descontrol XV pro
Компактная измерительно-регулирующая система descontrol XV S (со встроенными перистальтическими насосами)

Перед вводом в эксплуатацию
необходимо прочесть настоящую
Инструкцию!

Сохранять для передачи последующим
пользователям!

NEXT WATER
GENERATION. [®]

descon

Декларация ЕС о соответствии нормам и стандартам ЕЭС



DESCON GMBH –ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНИКА ВОДОПОДГОТОВКИ
Siemensstraße 10 | 63755 Alzenau | Germany | Telefon: +49 (0)6023 50701-0
Telefax: +49 (0)6023 50 701-20 info@descon-trol.de | www.descon-trol.de

настоящим заявляет о соответствии контрольно-измерительных
приборов с серийным обозначением:

descon® trol

нижеследующим директивам ЕЭС:

Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/EG
Директива ЕЭС по низковольтному оборудованию 2006/95/EG

при условии соблюдения указанных в руководстве по эксплуатации устройства
инструкций по монтажу и подключению.

Маркировка CE производится в соответствии с директивой 2004/108/EG
Совета ЕЭС от 15 декабря 2004 года для гармонизации законодательных
положений стран-членов.

Применяемые нормы и технические спецификации:

- EN 61000 6-13-1(3), VDE 0839 Часть 6-1(3): 2002 (для жилых объектов)
- EN 61000 6-13-2(4), VDE 0839 Часть 6-2(4): 2006 (для промышленных объектов)
- EN 61326-1: 2006, VDE 0843-20-1: 2006 Требования по электромагнитной
совместимости для электрического измерительного, контрольного,
регулирующего и лабораторного оборудования
- EN 61010-1: 2002-08 Требования по технике безопасности для
измерительного, контрольного, регулирующего и лабораторного
оборудования

63755 Альценау, 31 мая 2010



Бернхард Тома
Управляющий



Содержание

1.	Общая информация	4
2.	Описание технической части	6
3.	Примечания по монтажу	13
4.	Электрическая схема подключения	16
5.	Ввод в эксплуатацию	23
6.	Калибровка измерений pH и Des	24
7.	Прочие функции Коды, язык, дисплей, текстовые и тревожные сообщения, регуляторы	28
8.	Версия прибора Descontrol XV-S (со встроенными перистальтическими насосами)	42
9.	Реле	46
10.	Функция ASR	46
11.	Память прибора	48
12.	Шина данных RS 485 Modbus RTU	50
13.	Загрузка ПО	52
14.	Приложение: Указания по эксплуатации и техобслуживанию	53
15.	Приложение: Перечень запасных частей и расходных материалов	56
16.	Приложение: Средства по уходу за водой descon	61
17.	Приложение: Заводские настройки	63

1. Общая информация

1.1 Общие указания и указания по технике безопасности

Данное руководство по эксплуатации предназначено для следующих изделий:

Оборудование и тип: **descon[®]trol XV** Дата редакции: **05/15**

Руководство содержит техническую информацию по монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию. При наличии вопросов или для получения информации, выходящей за рамки данного руководства по эксплуатации, просьба обращаться к Вашему поставщику или непосредственно в descon GmbH или в официальное представительство компании в Вашей стране.

ПРИМЕЧАНИЕ: Мы берем на себя гарантийные обязательства в соответствии с нашими общими коммерческими условиями только в случае:

- проведения монтажа, подключения, настройки, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания изделия исключительно авторизованным персоналом с соответствующей квалификацией;
- использования изделия исключительно в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

После получения изделия следует проверить его на наличие повреждений при транспортировке, в случае выявления таковых немедленно сообщите о повреждениях перевозчику после получения товара. Ни при каких обстоятельствах не следует работать с поврежденным изделием.

Следует сохранять данное руководство таким образом, чтобы в любой момент можно было ознакомиться с указаниями по технике безопасности и важной информацией по эксплуатации. В соответствии с DIN 61010 обращаем внимание на то, что данное руководство по эксплуатации является частью изделия и должно сохраняться в течение всего срока эксплуатации изделия и передаваться новому владельцу при продаже.

Измерительная аппаратура изготовлена и проверена в соответствии с правилами безопасности для электрооборудования, и поставляется с завода-изготовителя в технически исправном состоянии. Для поддержания этого состояния и обеспечения безопасной эксплуатации просьба соблюдать все указания и предостережения, содержащиеся в данном руководстве. При наличии видимых повреждений на изделии, в случае его хранения в неблагоприятных условиях в течение продолжительного времени, а также при наличии сомнений в его работоспособности, следует прекратить эксплуатацию изделия и принять меры к предотвращению повторного непреднамеренного пуска его в эксплуатацию.

Существенные аспекты, касающиеся безопасности, выделены в данном руководстве следующими символами:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	обозначает указания по индивидуальной безопасности. Несоблюдение может приводить к несчастным случаям и телесным повреждениям!
ВНИМАНИЕ	обозначает указания по защите имущества. Несоблюдение может приводить к повреждению изделия и к дальнейшему материальному ущербу!
ПРИМЕЧАНИЕ	используется для указания на особенности эксплуатации.

1.2 Функция и область применения

Измерительно-регулирующие системы descon® используются для измерения и регулирования концентрации свободного хлора, показателей Redox и pH. В качестве опции можно измерять и регулировать такие параметры, как общий хлор, активный кислород, диоксид хлора, проводимость, а также интегрировать полноценное устройство управления фильтрацией. Системы могут оснащаться максимально 8 регуляторами с двумя точками включения каждый. Эти регуляторы позволяют управлять дозировочными насосами, исполнительными устройствами (Зех-точечными регуляторами) и другими устройствами (например, устройствами, дозирующими по времени средства дезинфекции на бесхлорной основе). В качестве дополнительных опций могут быть предложены пять аналоговых выходов, шесть цифровых входов и один интерфейс RS 485 Modbus RTU.

Регуляторы начинают самостоятельно управлять подключенными дозирующими насосами и дозировать реагенты непосредственно после их включения. (Внимание: химически опасные вещества!). По соображениям безопасности система осуществляет контроль за процессами измерения и калибровки. Неполадки отображаются в виде текстовых сообщений на дисплее и выводятся через сигнальное реле, при этом можно подключать и управлять работой звукового сигнала или сигнальной лампы. Если при какой-либо распознанной ошибке эффективная регулировка невозможна, функция регулировки автоматически деактивируется до устранения неполадки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Контроль сбоев при измерении, т.е. входных сигналов, подаваемых на измерительные приборы, данных калибровки и подачи измерительной воды осуществляется только при подключенном к цифровому входу датчике потока. При этом ошибки настройки или управления, а также сбои самой системы или допущенные при ее обслуживании ошибки могут оставаться вне контроля!

Обращаем внимание на то, что ответственность за безопасность системы, к которой подключен контрольно-измерительный блок, несет разработчик этой системы, а в последующем – эксплуатирующая организация.

1.3 Надлежащее использование

Контрольно-измерительные приборы следует использовать исключительно для измерения и регулирования содержания предусмотренных средств дезинфекции и поддержания уровня pH воды. Следует соблюдать указанные условия эксплуатации, в частности допустимые значения pH, показатели расхода воды, давления и температуры. При замене необходимо использовать только оригинальные изделия производства descon GmbH. Ввод в эксплуатацию оборудования производится в соответствии с настоящей Инструкцией по эксплуатации. Все операции необходимо выполнять согласно Инструкции, а до ввода в эксплуатацию системы автоматического управления следует проверить результаты измерений и настройки. Используйте все средства безопасности, предлагаемые системой, например тревожное реле, систему контроля дозирования и систему защиты при недостатке измерительной воды. Осуществляйте регулярную проверку работоспособности компонентов, отвечающих на безопасность.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При ненадлежащей эксплуатации измерительно-регулирующего оборудования его защитные средства могут быть повреждены!

ВНИМАНИЕ!

Все приведенные в данной Инструкции указания по монтажу и запуску системы основываются на общеизвестных практических знаниях. Любой отдельно взятый плавательный бассейн или СПА-комплекс ставит перед застройщиком свои индивидуальные требования. В этой связи ответственность за организацию и проведение работ, обеспечивающих надежное функционирование системы водоподготовки в целом, лежит на монтажной организации. При сооружении общественных плавательных бассейнов следует соблюдать действующие отраслевые нормы и правила / нормы DIN, а также прочие нормативные документы.

2. Техническая часть descontrol XV

2.1 Технические характеристики

Характеристика	Описание
Габариты	260 x 254 x 140 мм (Ш x В x Г)
Вес	1,9 кг
Подключения	Зажимные контакты для кабеля сечением макс.. 1,5 мм ² для кабелей диам. до 1.2 мм (жест.)*
Класс защиты	IP65
Питающее напряжение	85 .. 265 В AC/DC, 50 - 60 Гц
Предохранитель общий	6,3 А, инерционный
Потребляемая мощность	10 ВА
Дисплей	Сенсорная панель
Выходные реле	8 реле с одним "сухим" переключающим контактом каждое; макс. 250 В, 2А, 550 ВА
Насосы, встроенные в корпус (версия XV S)	2 перистальтических насоса с двигателем синхр. типа 230 В для дозирования средств дезинфекции (DES) и pH; макс. мощность дозир. регулируется шланговой арматурой; противодавление: 1,5 бар, дозирующая трубка: макс. 5 м, высота подъема: 1,8 м, размер для подключения: DN 4/6
Рабочая температура	0 – 50 °C
Температура хранения	-20 ... 65 °C (для электродов: 0 ... 30 °C)
Влажность воздуха	0 - 90 % (без образования конденсата)

* Используйте только входящие в комплект поставки перемычки.

При подсоединении внешних кабелей: сечение 1 мм; изоляция 9 мм

Условия для измерений	Поток воды: 20 ...60 л/час, постоянный Давление, макс.: 1 бар Температура: 0...50 °C Уровень pH: 6 ...8 pH Минимальная проводимость: 200 мкс/см Карбонатная жесткость: рекомендуемая карб. жесткость ок. 5° = 1,8 ммоль /л (буферная емкость)
-----------------------	--

2.2 Спецификация оборудования. Контроллер (основной прибор)

Панель управления	сенсорная
Калибровка	pH: по двум точкам (стандартно) или по одной точке; DES: по одной точке методом сопоставления с опорным значением (DPD)
Параметры (в зависимости от конфигурации прибора)	свободный хлор, диоксид хлора, озон или перекись водорода H ₂ O ₂ , (на выбор - через меню), показатель pH, показатель Redox; опция: общий хлор либо проводимость, либо второе измерение свободного хлора
Индикация на дисплее	с тремя ступенями активации
Измерение температуры	датчик Pt100 или Pt1000 с 2-ух или 3-х-проводниковым подключением (переключаемый); стандарт: датчик Pt 100 / 2-ух-проводниковый
Темп. компенсация	автоматическая или ручная, активируемая для каждого параметра отдельно
Варианты регуляторов	ВКЛ / ВЫКЛ с регулируемым гистерезисом; P/PI/PID-регулятор по импульсу-паузе, по частоте импульса или постоянный; 3-х-точечный регулятор с обратной связью и без нее
Группы параметров	до 3 групп программируемых параметров (программа ECO)
Точки включения	2 точки включения с настраиваемым направлением действия (кроме 3-х-точечного регулятора)
Гистерезис	свободно настраиваемый по всему диапазону измерений
P-диапазон (Хр)	свободно настраиваемый по всему диапазону измерений
Время доп. срабатывания (Тп)	0 - 2000 секунд
Время удержания (Тв)	0 - 2000 секунд
Мин. импульс	0,2 - 9,9 секунд
Продолжительность Имп. + Пауза	2 - 99 секунд
Частота импульса	1 - 7200 имп./ч
Время задержки	0 - 180 секунд
Контроль дозирования	0 - 99 минут

ASR (только для потенциостатич. измерения DES)	функция автоматической очистки электрода ASR: активируемая в меню; время запуска и интервалы (0 – 7 раз в неделю): настраиваемые
Аналоговый вход 1	потенциометр обратной связи от исполнительного устройства – для Зех-точечного регулятора
Цифровой вход 1	устройство защиты при недостатке изм. воды / отсутствии воды; возможная конфигурация - размыкающий и замыкающий контакт (устр-во контроля изм. воды в ячейке)
Цифровой вход 2	внешний останов регулятора; возможная конфигурация - размыкающий и замыкающий контакт
Цифровой вход 3	устр-во контроля уровня реагентов в канистре 1 = pH; возможная конфигурация - размыкающий и замыкающий контакт
Цифровой вход 4	устр-во контроля уровня реагентов в канистре 2 = DES; возможная конфигурация - размыкающий и замыкающий контакт
Цифровой вход 5	вторая группа параметров; возможная конфигурация - размыкающий и замыкающий контакт
Цифровой вход 6	третья группа параметров; возможная конфигурация - размыкающий и замыкающий контакт
Тестовое меню	тестовое меню Срабатывание реле и Задание фиксированных значений для выходов mA; автоматический возврат по окончании установленного времени
Опция: SD-карта	загрузка и сохранение настроек; сохранение диагностических данных; загрузка нового программного обеспечения; загрузка новых языков общения
Автоблокировка	функция автоматической блокировки от несанкционированного доступа к прибору по окончании работы
Функция защиты дисплея	выключение фоновой подсветки через установленный промежуток времени
Память событий	сохранение в памяти прибора последних 100 событий
Функция подсказки	сообщения о мерах по устранению проблем, связанных с произошедшими событиями
Платные опции	дополнительные функции, подключаемые через коды
Функция сохранения данных	сохранение измеряемых значений, температуры, а также необработанных данных и величин регулирования; свободно настраиваемый временной интервал: 1 с. - 24 ч; 3У кольцевого типа или типа Стоп
Опция: Токовые выходы	5 x 0/4-20 mA, с гальванической развязкой, макс. нагрузка 500 Ω
Опция: Интерфейс	Modbus RTU

2.3 Процесс измерения

Диапазон измерения	0.00 ... 10.00 мг/л 0.00 ... 14.00 pH -1500 ... +1500 мВ -30.0 ... +140.0 °C 0.00 ... 10.00 мг/л 0,00 ... 30,0 мг/л 0.00 ... 10.00 мг/л 0 ... 10,00 мг/л 0,0 ... 100,0 мс/см	своб. хлор (доп. опция: общий хлор) pH Redox температура общ. хлор (индикация: связанный хлор) H ₂ O ₂ (акт. кислород) диоксид хлора озон проводимость
Индикация	Измеряемые значения и температура (с указанием единиц измерения). Сообщения о состоянии электродов, калибровке, регуляторов & тревожных состояний Доп. настраиваемая информация: контактные данные, состояние SD-карты или реле	
Измерение температуры	Pt100 или Pt1000 с 2ух-или 3ех-проводниковым подключением	
Темп. компенсация	Автоматическая или ручная, активируемая для каждого параметра отдельно	
Калибровка Хлор/H ₂ O ₂	По одной точке методом сопоставления с опорным значением	
Калибровка pH	По двум точкам с авт. распознаванием буферных растворов 7,0 и 4,0 (с возможностью выбора других растворов) или по одной точке),	

Регуляторы – по показателям Rx, свободного хлора, H₂O₂ и pH

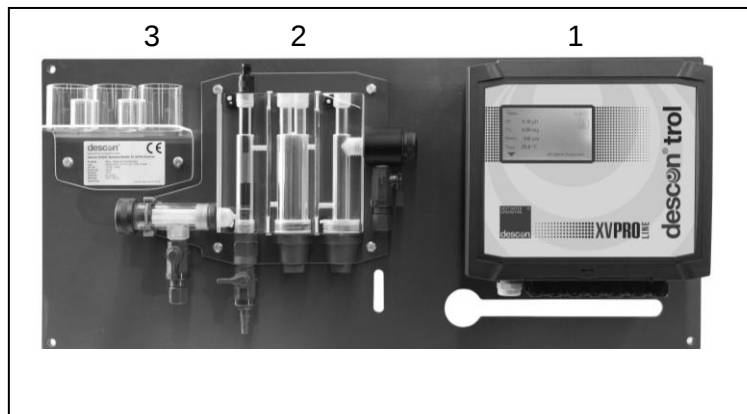
Точки включения	Хлор, H ₂ O ₂ и pH – для каждого параметра по одной точке
Варианты регуляторов	ВКЛ/ВЫКЛ; P- или PI-регулятор, по выбору – с избирательным включением регулятора pH
Гистерезис:	Свободно настраиваемый во всем диапазоне измерений
P-диапазон:	Свободно настраиваемый во всем диапазоне измерений
Время доп. срабатывания:	0 - 2000 с.
Мин. импульс:	0.1 - 9.9 с.
Продолжительность Имп.+Пауза:	02 - 99 с.
Задержка включения:	0 - 200 с.
Контроль дозирования:	0 - 99 мин
Функция «тревоги»	2х мин./макс. предел. значение по окончании задержки

Регулятор работы по времени (бесхлорная дезинфекция и поддержание уровня pH)

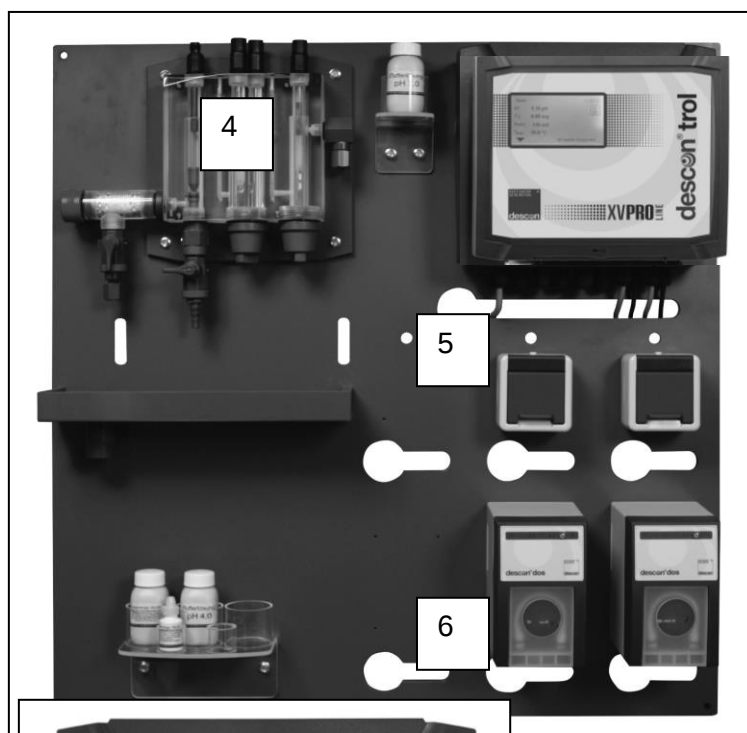
Объем дозирования /10 м ³	0,5 л
Объем чаши	30 м ³
Продолжительность работы	12 ч
Концентрация раствора	33 %
Начальное дозирование	Выкл/Вкл
Темп. компенсация	25,0 °C
Производительность насоса	3,00 л/ч
Нагрузка	-10 % ... +10 %

2.4 Описание оборудования

Комплект оборудования descon®trol XV поставляется в предварительно смонтированном на монтажной панели и готовом к подключению виде и оснащен всеми дополнительными функциями в соответствии с требованиями заказчика (опция).



- 1 Изм.-регулирующий прибор descon®trol XV
- 2 Измерительная ячейка 0410/R Поток/Температура, pH, Redox, своб. хлор, вкл. волоконный фильтр и ограничитель потока
- 3 Полочка для хранения калибровочных жидкостей (pH4, pH7 и очистителя электродов)



- 4 Измерительная ячейка 0410/B Поток/Температура, pH, Redox, своб. хлор, вкл. волоконный фильтр и ограничитель потока
- 5 Розетки для подключения доз. насосов DES и pH. Опция: третий насос – для дозирования коагулянта или второй насос – для дозирования pH
- 6 Дозирующий насос дезинфектанта DES и pH. Опция: третий насос – для дозирования коагулянта или второй насос – для дозирования pH



Рис.: Прибор desconcontrol XV – S со встроенными перистальтическими насосами дозирования средств дезинфекции (DES) и корректировки pH.

В составе оборудования могут использоваться разные типы ячеек:

1. Для измерения Redox и pH: компактная изм. ячейка 0310/R на 3 электрода, вкл. волоконный фильтр

Соблюдать последовательность!

↔ 1. Pt100/Flow	↔ 2. pH	↔ 3. Rx
-----------------	---------	---------



Электроды и датчики:

1. Темп. датчик Pt100/датчик потока, арт. № 15030
2. Электрод pH арт. № 15010 D
3. Электрод Rx арт. № 15011 DK

2. Для измерения свободного хлора (или H_2O_2), Redox и pH: компактная изм. ячейка 0410/B на 4 электрода, вкл. волоконный фильтр

Соблюдать последовательность!

↔ 1. Pt100/Flow	↔ 2. pH	↔ 3. Rx	↔ 4. Chlor/ H_2O_2
-----------------	---------	---------	----------------------

Электроды и датчики в комплекте поставки:

1. Датчик Pt100/Датчик потока, арт. № 15030
2. Электрод pH арт. № 15010 D
3. Электрод Rx арт. № 15011 DK
4. Электрод Своб. хлор арт. № 15015 D
- 4а. Электрод H_2O_2 арт. № 15015 PW

Измерительная ячейка может работать в безнапорном режиме – при объеме потока не менее 20 л/ч – или в напорном режиме – при макс. объеме потока 60 л/ч.

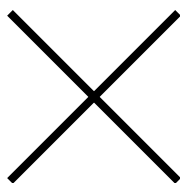
Непрерывное измерение параметров гарантировано только при постоянном потоке измерительной воды менее 60 л/ч. На приборах, выпускаемых с 07/12, на выходе изм. ячейки устанавливается ограничитель потока, уменьшающий объем потока до макс. 60 л/ч. Приборы/ячейки предыдущих выпусков можно дооборудовать таким ограничителем. Если же поток будет недостаточным (напр., в случае самотека), ограничитель можно снять.

При **отсутствии** электрода Redox третье отверстие в корпусе ячейки заглушается пробкой, арт. № 15051.

Ограничитель потока на выходе ячейки



Арт. №: 15102 (1/4")
Арт. №: 15107 (1/2")



Видимые впускные отверстия

Для установки/замены ограничителя потока необходимо выкрутить гайку красного цвета со стопорной шайбой из корпуса. Впускные отверстия расположены наружу. В зависимости от степени загрязненности воды состояние шайбы необходимо проверять и, при необходимости, менять ее. При установке соблюдать правильность положения ограничителя.

Ограничитель потока descon, арт. №: 15103 (набор из 5 деталей)

В качестве альтернативы перед измерительной ячейкой можно установить либо мембранный регулятор потока либо компактную ячейку с уже встроенным регулятором потока.



Арт. №: 15110

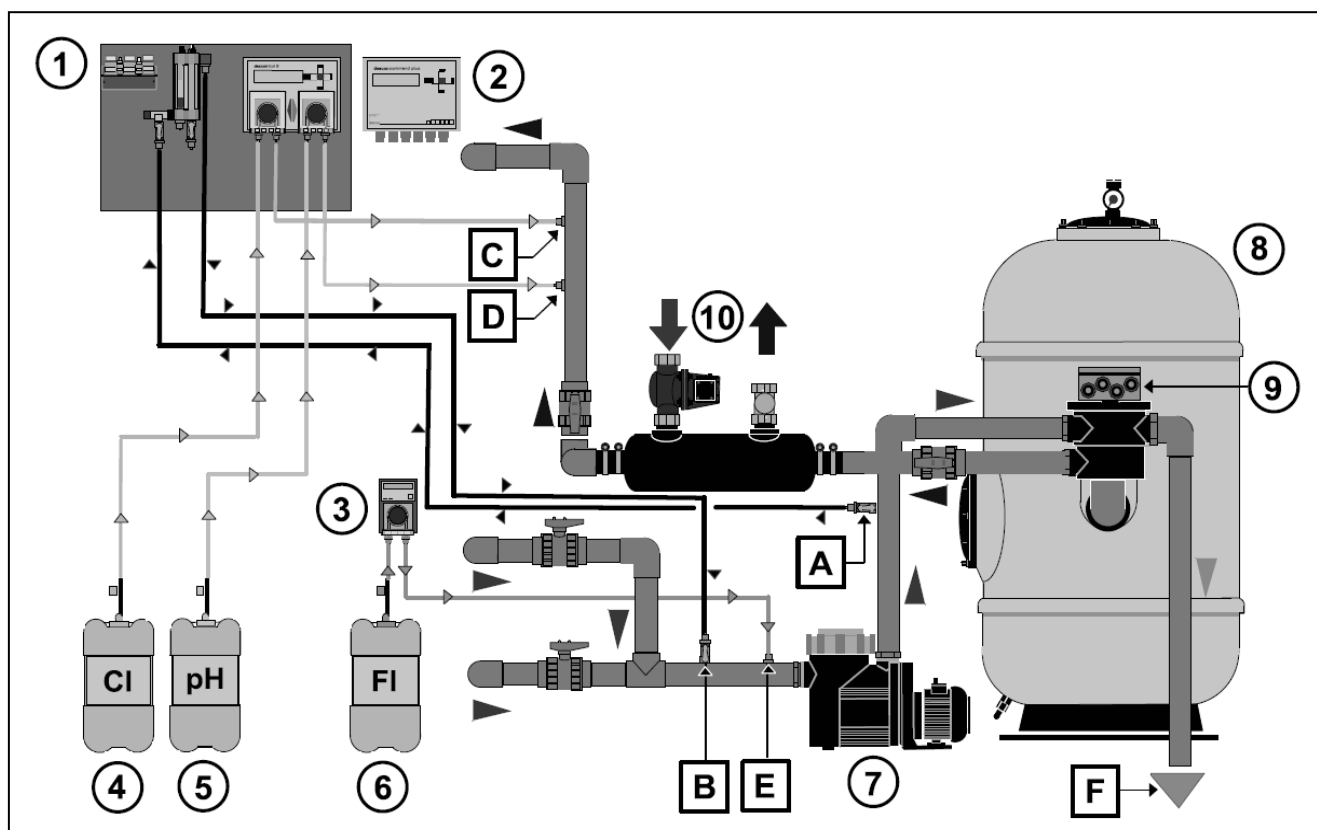
←
Подходит для использования с изм. ячейками descon 15001 (0210/В) и 15002 (0410/В) (устанавливаются до ячейки)

Арт. №: 15111



3. Указания по монтажу

При выполнении монтажных работ соблюдайте соответствующие нормы и правила!



- 1) Изм.-рег. и дозирующая система descon
- 2) Устр-во управления фильтрацией descon
- 3) Насос дозирования коагулянта descon dos
- 4) Реагент descon LiquiChlor / OxiActiv
- 5) Реагент descon pH Minus
- 6) Реагент descon LiquiFloc
- 7) Фильтровальный насос descon
- 8) Фильтровальная емкость descon
- 9) Вентиль / Автомат обр. промывки descon
- 10) Теплообменник

- A) Отбор изм. воды
- B) Возврат изм. воды
- C) Дозирование хлора
- D) Дозирование pH
- E) Дозирование коагулянта
- F) Безнапор. отвод воды на обр. промывку

Пример размещения фильтровальной установки с измерительно-регулирующим и дозирующим оборудованием. Следует обратить внимание на точки отбора и возврата измерительной воды, а также на последовательность их расположения:

Точка отбора изм. воды:	после насоса фильтра, но до фильтра
Точка возврата изм. воды:	до насоса фильтра (либо самотеком в канализацию или в перелив. емкость)
Дозирование pH / Хлор (OxiActiv):	<u>Соблюдать последовательность расположения:</u> сначала реагент pH, затем реагент Хлор (или OxiAktiv) по направлению потока воды в чашу бассейна
Дозирование коагулянта:	непосредственно перед насосом фильтра (макс. 1 м)

Монтируйте систему в удобном для дальнейшей эксплуатации и обслуживания месте.

При монтаже учитывайте, что магистраль измерительной воды должна быть как можно более короткой во избежание запаздывания в измерениях.

Отбор измерительной воды должны быть организован таким образом, чтобы была обеспечена ее непрерывная равномерная подача в ячейку одним из следующих способов:

- a) отбор через отверстие в чаше бассейна, расположенном на расстоянии ок. 30-50 см ниже уровня воды (идеальное место!);
- b) отбор с напорной стороны после циркуляционного насоса до фильтра; при этом необходимо исключить смешивание подпиточной воды с измерительной водой (это вызывает сбой в измерениях содержания хлора) и обеспечить непрерывную подачу измерительной воды в ячейку;
- c) отбор из переливного лотка.

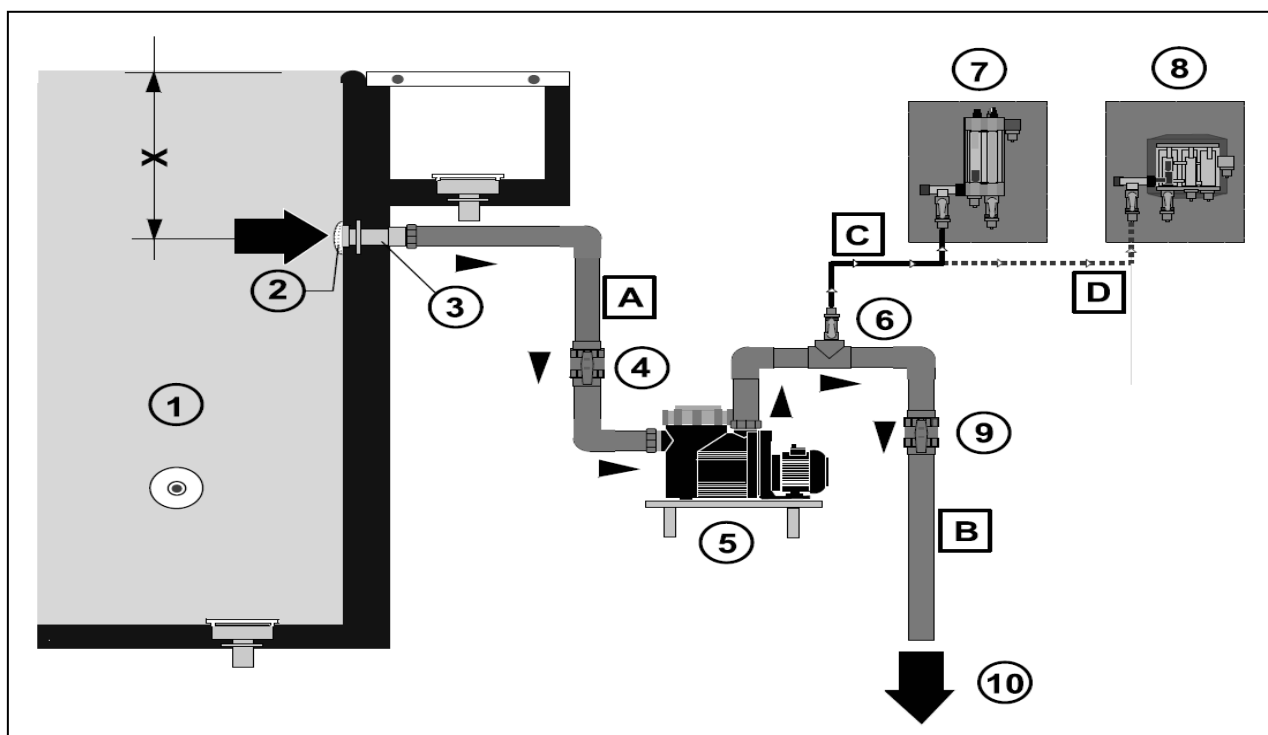
ВНИМАНИЕ! Убедитесь в том, что в ячейку поступает достаточное для корректного измерения количество измерительной воды !!!

ВНИМАНИЕ! Несоблюдение требований по монтажу может привести к ошибкам в измерениях.

Если давление измерительной воды составляет менее 0,1 бар или длина магистрали измерительной воды более 10 м, то в обязательном порядке устанавливается **насос измерительной воды**.

В случае установки насоса рекомендуется использовать трубку диаметром $> d20$, проложив ее от насоса к точке возврата и обеспечить подачу достаточного объема воды на измерение. Для этого перед точкой возврата воды (необработанной воды в гидравлическую систему или отвода в переливную емкость (в безнапорном режиме)) следует установить шаровой кран.

При отборе воды непосредственно из чаши бассейна (с помощью насоса или без него) следует учесть, что объем потока, проходящий через ячейку, должен составлять не менее 20 и не более 60 л/ч. При большем объеме измерительная вода отводится обратно в гидравлическую систему (за исключением части системы с необработанной водой).



- 1) Чаша бассейна
- 2) Фильтровальное сито
- 3) Стеновой проход
- 4) Шаровой кран (запорный кран)
- 5) Насос измерительной воды
- 6) Точка отбора измерительной воды с шаровым краном
- 7) Компактная измерительная ячейка descon 0310/R
- 8) Компактная измерительная ячейка descon 0410/B
- 9) Клапан регулировки потока воды
- 10) Измерительная вода. Возврат части потока (переливная емкость, всас. магистраль, чаша бассейна, необработанная вода)

A) Всас. магистраль измерительной воды (DN 25 / 32 мм)

B) Напорная/Возвратная магистраль изм. воды (DN 20 / 25 мм)

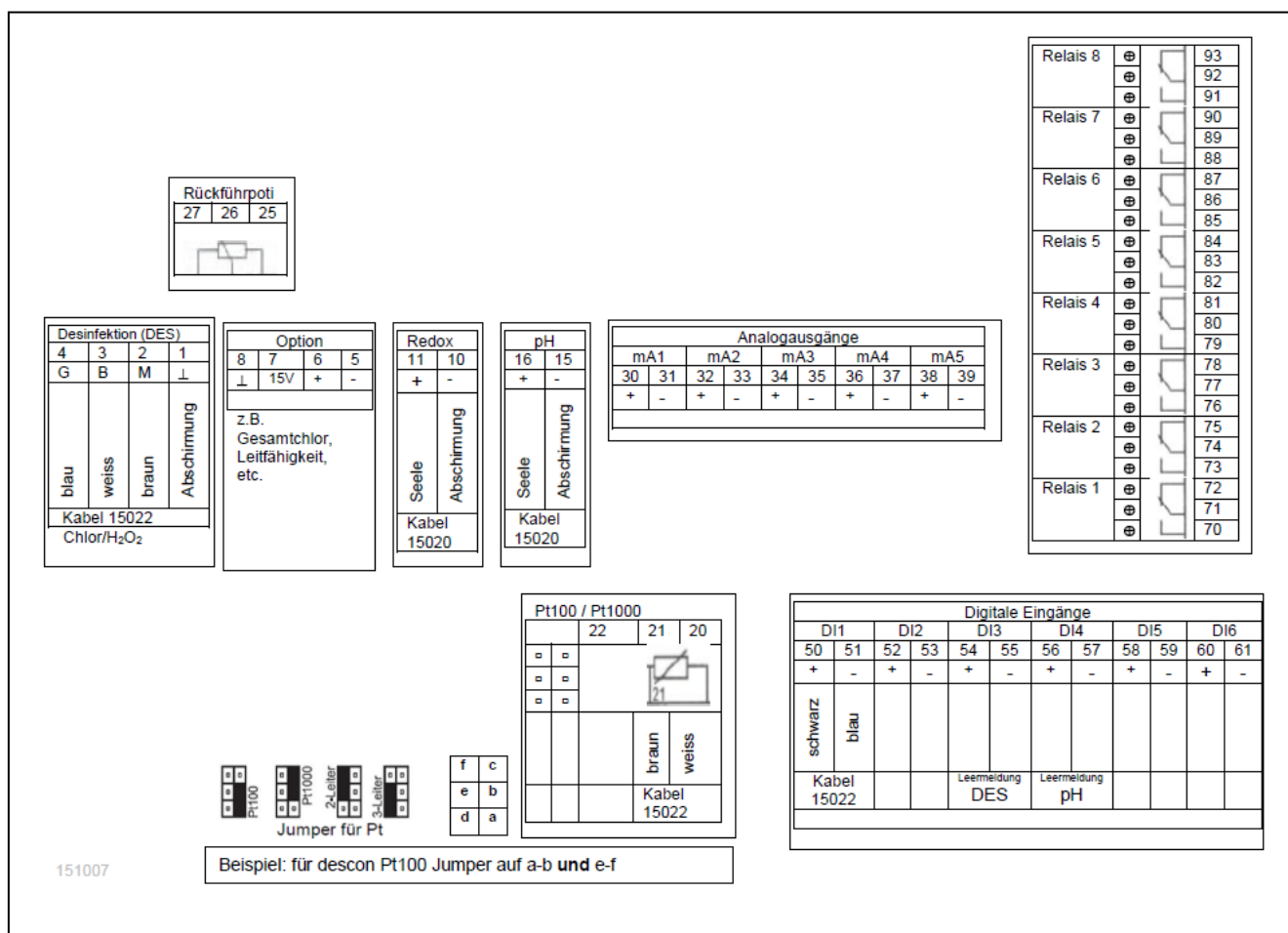
C) Трубка изм. воды descon PE 8/6 мм для ячейки 0310/R

D) Трубка изм. воды descon PE 8/6 мм для ячейки 0410/B

Альтернативное решение: отвод измерительной воды из ячейки в канализацию, всасывающая магистраль перед насосом или возвратом изм. воды

X = Точка размещения ок. 30 – 50 см ниже уровня воды

4. Электрическая схема подключения descontrol XV



Компоненты	Контакты	Примечание
Электрод Des (своб. хлор / H ₂ O ₂)	1- 4	4 = G Контрэлектрод синий 3 = R Опорный электрод белый 2 = M Изм. электрод коричневый 1 = ⊥ Экран
Опция Стандарт. вход (напр.: общ. хлор, 2. своб. хлор или проводимость)	5 - 8	8 = ⊥ Экран 7 = 15 V Напряжение питания 6 = + mA 5 = - mA
Электрод Redox (ORP)	11 - 10	11 = Измерение Центральная жила прозрачная 10 = Экран белый
Электрод pH	15, 16	16 = + Измерение Центральная жила прозрачная 15 = - Опорный электрод белый
Аналог. выходы (макс. нагрузка 500 Ом)	30 - 39	30, 31 = mA 1 +/- Des (свободный хлор) 32, 33 = mA 2 +/- pH 34, 35 = mA 3 +/- Redox 36, 37 = mA 4 +/- Температура 38, 39 = mA 5 +/- (Опция: напр., общ. измерение, проводимость и т.д.)
Темп. датчик Pt100, Pt1000, 3ех-проводник.	20 – 21 22	В зависимости от типа датчика (Pt100 или Pt1000) и подключения (2ух-проводниковый или 3ех-проводниковый) необходимо установить два джампера около контактов 20 - 22. descon Pt100 (стандарт): 1. Джампер a-b, 2. Джампер e-f

4.1 Точки подключения изм. кабелей (стандарт: своб. хлор (H₂O₂), pH, Redox, температура, поток)

Изм. кабель Хлор (серый) Арт.№ 15022	Потенциостат. вход: контакт 1 - экран, контакт 2 – коричневый (М), контакт 19 – белый (3), контакт 20 - синий (4); оставшиеся 2 лишних провода (черный/серый) обрезаются заподлицо.
Изм. кабель pH (черный) Арт.№ 15020	Вход pH: контакт 15 - экран (белый), контакт 16 – центральная жила + (прозрачная)
Изм. кабель Redox (черный) Арт.№ 15020	Rx: контакт 11 центральная жила + (прозрачная), контакт 10 - (белый)
Изм. кабель Температура и Изм. вода (серый) Арт.№ 15022	Темп. вход: контакт 20 - белый, контакт 21 - коричневый Стоп Изм. воды: контакт 50 - черный, контакт 51 - синий; лишний провод (серый) обрезается заподлицо
Кабель всас. арматуры* (серый)	Уровень в кан. 1 (pH): контакт 54, контакт 55 (DI3) Уровень в кан. 2 (DES): контакт 56, контакт 57 (DI4)
* Альтернатива: кабели сигнализации опустошения канистр можно подключать напрямую к дозирующим насосам.	

4.2 Подключение к электрической сети и подключение дозирующих систем

ВНИМАНИЕ!	Подача питания осуществляется на контакты L, N, PE с помощью сетевого шнура с вилкой (в соответствие с немецкими нормами), подсоединяемого на заводе-изготовителе. Подача напряжения (230В/50Гц) на измерительно-регулирующий прибор должна осуществляться в непрерывном режиме, но без его включения в единую электрическую цепь с системой циркуляции или фильтровальной установкой. Выключение дозирования химреагентов происходит через датчик измерительной воды 50/51 (DI1) или через внешнее устройство останова регулятора 52/53 (DI2), например датчик потока.
------------------	---

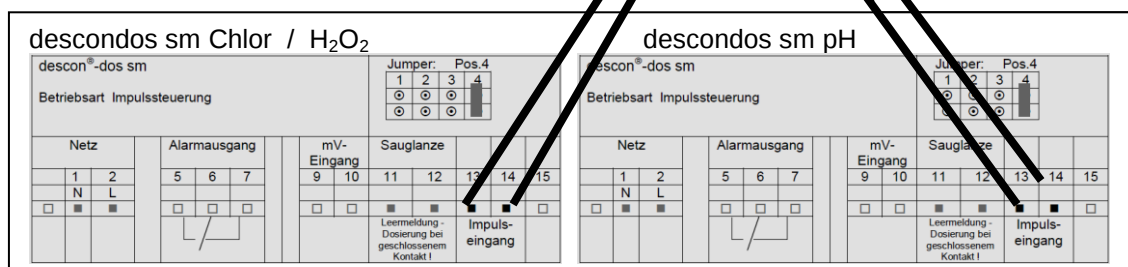
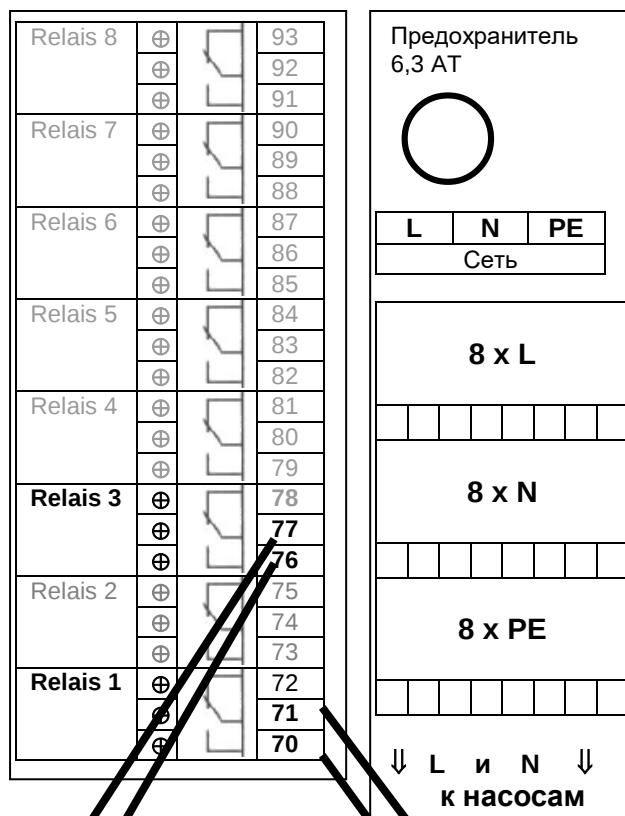
4.3 Электрическая схема подключения дозирующих насосов с частотным управлением (пример)

Схема подключения desconcontrol XV:

Дозирующие насосы с частотным управлением

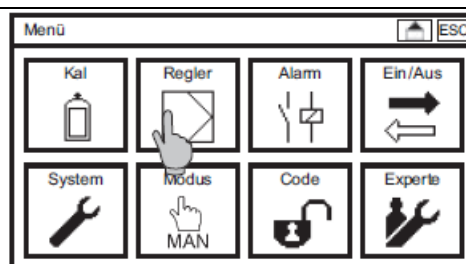
Измерение своб. хлора (H_2O_2), Redox и pH
Подключение 2 доз. насосов, напр.
descon dos sm – с частотным управлением
Хлор (реле 3, контакты 76+77), понижение pH
(реле 1, контакты 70+71) или/и повышение pH
(реле 2, контакты 73+74).
Измерение температуры (датчик Pt100), контроль
измерительной воды, при необходимости -
функция останова регулятора в устройстве
управления фильтрацией: контакты 52+53

ПРИМЕЧАНИЕ: Питание на дозирующие насосы
230 В должно подаваться
непрерывно!

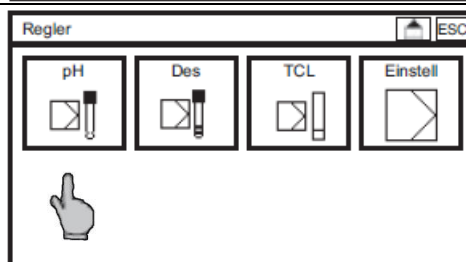


Настройки: (код 0202)

Выбрать меню „Регулятор“ („Regler“)



В меню „Регулятор“ выбрать „pH“

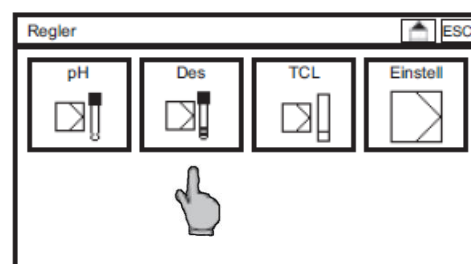


Настройки:

Тип насоса: импульсный
 Ном. значение 7.20 рН (пример)
 Р-диапазон 0.20 рН (пример)
 Направл. дейст.: понизить **или** повысить
 Частота пульс.: 4500 имп/ч (макс.: 7200)
 (пример)

Regler		Standard	ESC
Typ	Pulspumpe		▲
Sollwert	7.20	pH	
Wirkrichtung	Senken		
P-Bereich	0.20	pH	
Nachstellzeit	00	sek	
Vorhaltezeit	00	sek	
Puls-Frequenz	4500	Imp/h	▼

В меню „Регулятор“ („Regler“) выбрать „Des“



Настройки:

Тип насоса: **импульсный**
 Ном. значение 0.45 мг/л (пример)
 Р-диапазон 0.10 мг/л (пример)
 Направл. дейст.: повысить
 Избирательность рН: Выкл* (пример)
 Гистерезис (если избирательность рН - ВКЛ): 0.20 рН
 Частота пульсаций: 4500 имп./ч (макс: 7200)
 (пример)

Regler		Standard	ESC
Typ	Pulspumpe		▲
Sollwert	0.45	mg/l	
Wirkrichtung	Senken		
pH-Vorrang	Aus		
P-Bereich	0.10	mg/l	
Nachstellzeit	00	sek	
Vorhaltezeit	00	sek	
Puls-Frequenz	4500	Imp/h	▼

* Функция избирательного включения рН

Если данная функция установлена в положение „Вкл“ („Ein“), то в меню добавляется параметр „Гистерезис рН“ („pH-Hysteresis“).

Настройка 0,2 рН. Дозирование Des включается только тогда, когда значение рН оказывается ниже номинального значения плюс значение гистерезиса.

При в.у. настройке (ном. значение рН: 7,2, гистерезис: 0,2 рН, направление действия: понизить) дозирование Des включается только после падения значения рН ниже 7.4.

4.4 Электрическая схема подключения дозирующих насосов, работающих по длине импульса (импульс-пауза) (пример)

Схема подключения descon XV Profiline:

Измерение своб. хлора (H_2O_2), Redox и pH.
Подключение 2 дозирующих насосов

descon dos mcs или descon dos ECO – по длине импульса

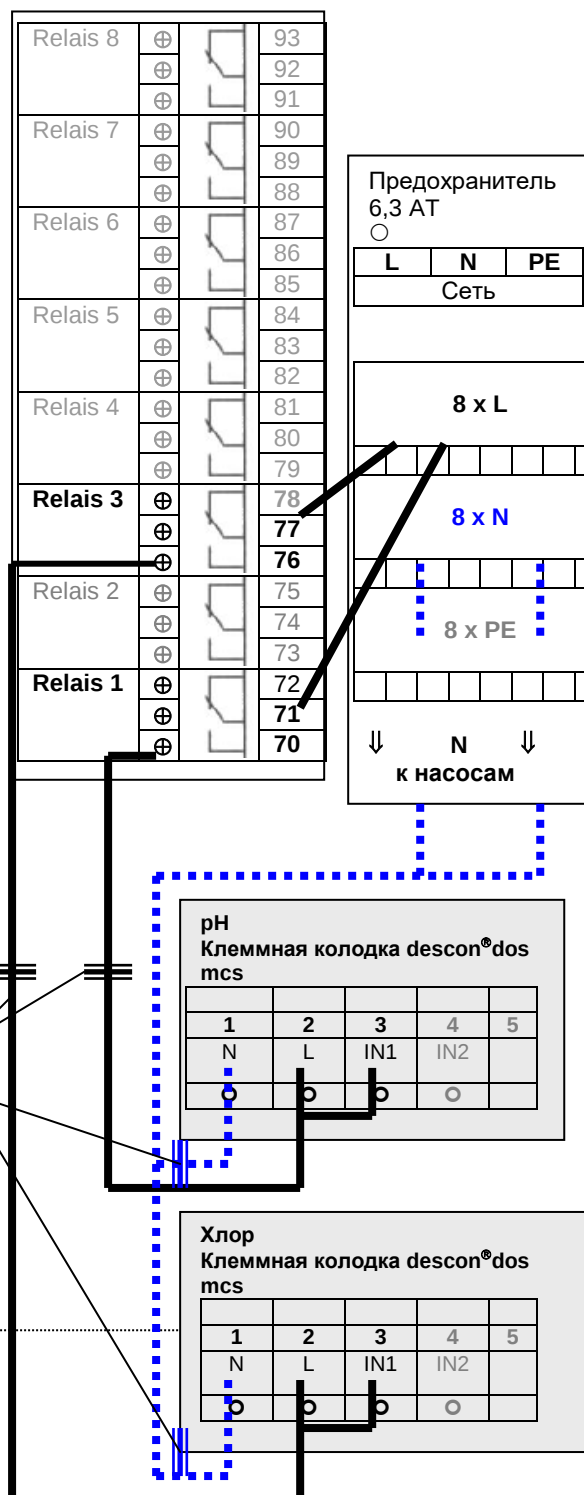
Хлор (реле 3, перемычка между L и контактом 77, подключение к насосу: контакты 76 и N),
через эл. розетку !

Понижение pH (реле 1, перемычка между L и контактом 71, подключение к насосу: контакты 70 и N) или/и

Повышение pH (реле 2, перемычка между L и контактом 74, подключение к насосу: контакты 73 и N),
через эл. розетку !

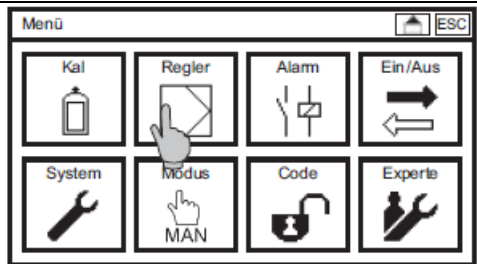
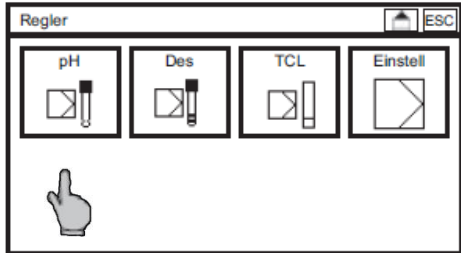
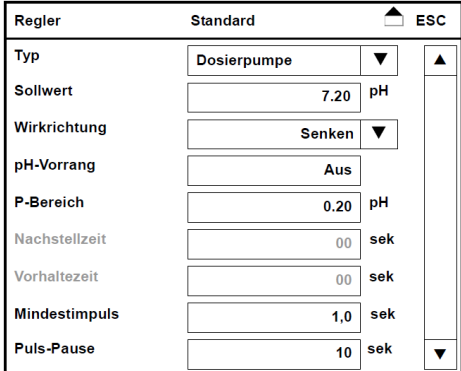
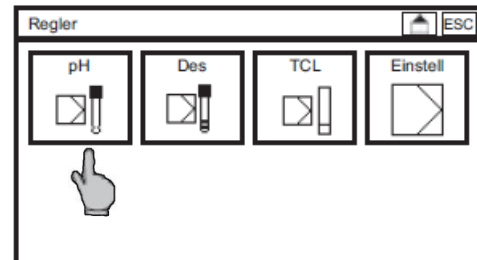
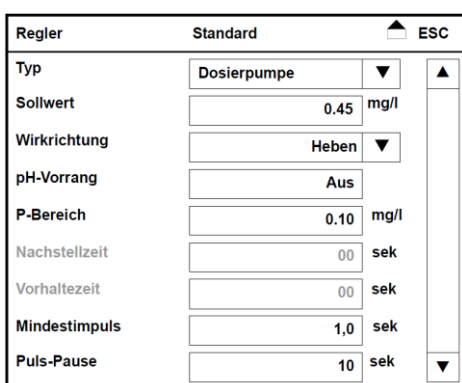
Измерение температуры (датчик Pt100), контроль измерительной воды, при необходимости - функция останова регулятора в устройстве управления фильтрацией: контакты 52+53

Насосы принципиально подключаются к сети через эл. розетки !



ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве перемычек используйте только проволочные перемычки из комплекта поставки. Предусмотренные контакты рассчитаны на сечение кабеля до 1.2 мм (1,5 мм²). Концы кабелей (изоляция: 9 мм) должны быть луженые либо иметь наконечники 0,75 мм².

Настройки По длине импульса: (код 0202)

Выбрать меню „Регулятор“ („Regler“)	
В меню „Регулятор“ выбрать „рН“	
Настройки: Тип насоса: дозировующий Ном. значение: 7.20 рН (пример) Р-диапазон: 0.20 рН (пример) Направл. дейст.: понизить или повысить Мин. импульс: 1.0 с. Импульс-Пауза: 10 с.	
В меню „Регулятор“ („Regler“) выбрать „Des“	
Настройки: Тип насоса: дозировующий Ном. значение: 0.45 мг/л (пример) Р-диапазон: 0.10 мг/л (пример) Направл. дейст.: повысить Избирательность рН: Выкл* (пример) Гистерезис (если избирательность рН - ВКЛ): 0.20 рН Мин. импульс: 1.0 с. Импульс-Пауза: 10 с.	

* Функция избирательного включения рН

Если данная функция установлена в положение „Вкл“ („Ein“), то в меню добавляется параметр „Гистерезис рН“ („pH-Hysteresis“).

Настройка 0,2 рН. Дозирование Des включается только тогда, когда значение рН оказывается ниже номинального значения плюс значение гистерезиса.

При в.у. настройке (ном. значение рН: 7,2, гистерезис: 0,2 рН, направление действия: понизить) дозирование Des включается только после падения значения рН ниже 7.4.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

Сенсорное управление

Управление прибора descon[®] trol XV осуществляется с помощью резистивной сенсорной панели. Нажимайте на индицируемые символы мягко, но в то же время, с некоторым усилием, чтобы прибор мог распознать Ваше действие.

В качестве альтернативы можно использовать специальное приспособление, т.н. "тачпен":



descon-Touchpen, арт. №: 00301

Нажимайте на графические символы металлическим либо прорезиненным концом "тачпена" - по Вашему усмотрению.

ВНИМАНИЕ! Не используйте для этой цели другие металлические предметы, карандаши или шариковые авторучки !

5. Ввод в эксплуатацию

После выполнения всех электрических и гидравлических подсоединений и ввода параметров можно приступить к запуску прибора.

5.1 Установка электродов

ВНИМАНИЕ! Электроды поставляются в специальном контейнере, наполненном электролитом. Перед установкой в изм. ячейку электрод необходимо выкрутить из контейнера и закрыть контейнер колпачком, входящим в комплект поставки. Контейнер используйте для хранения электрода (в электролитном наполнителе) на время прекращения эксплуатации оборудования, например в зимний период.

Выньте электроды из коробки и удалите защитные транспортировочные приспособления:

- 1) защитный наконечник на разъеме (защита от влаги).
- 2) защитный колпачок на стеклянном шарике (препятствует высыханию диафрагмы и стеклянной мембраны)

ПРИМЕЧАНИЕ: При первом пуске необходимо протереть позолоченное кольцо хлорного электрода бумажной салфеткой.

Вкрутите электроды в измерительную ячейку в следующей последовательности:

Датчик потока/Темп. датчик в левой части ячейки (над красным/черным поплавком) - Электрод Redox – Электрод pH.

Электрод Chlor (H_2O_2) устанавливайте всегда в правой части ячейки.

Подключите измерительные кабели в соответствие с их маркировкой.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае затруднений с идентификацией электродов и мест их установки в измерительной ячейке следует помнить, что: хлорный электрод имеет два позолоченных кольца; электрод Redox – одно платиновое кольцо/платиновый наконечник; электрод pH – стеклянный шарик; электрод H_2O_2 - два платиновых кольца, а датчик потока/температурный датчик Pt100 – короткий корпус черного цвета.

Смонтируйте подводящую и отводящую магистрали измерительной воды. Убедитесь в том, что кран на отводящей магистрали открыт, а кран отбора проб воды на измерительной ячейке – закрыт.

Осторожно откройте кран на подающей магистрали и обеспечьте нужный поток воды. При этом красный/черный поплавок в измерительной ячейке должен подняться вверх и остаться в таком положении.

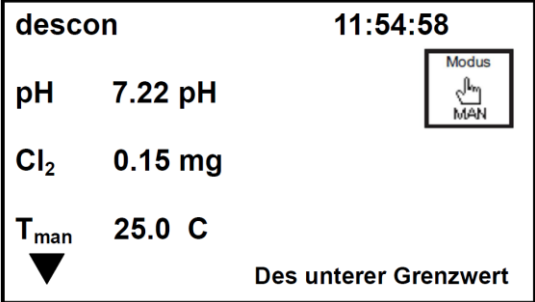
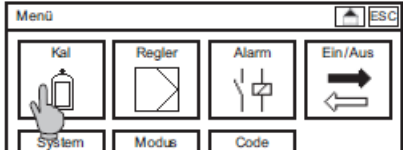
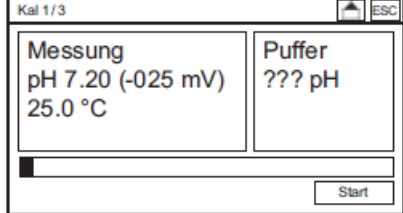
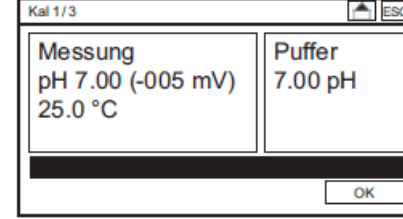
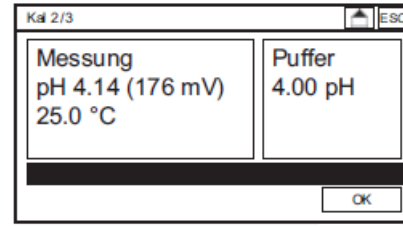
Включите питание прибора.

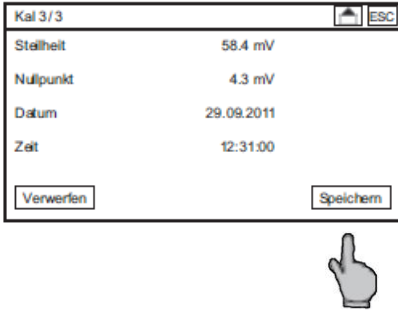
Оставьте прибор в таком состоянии примерно на 15 минут пока измеряемые значения на дисплее не стабилизируются.

В дальнейшем следуйте указаниям по вводу прибора в эксплуатацию, изложенным в настоящей Инструкции.

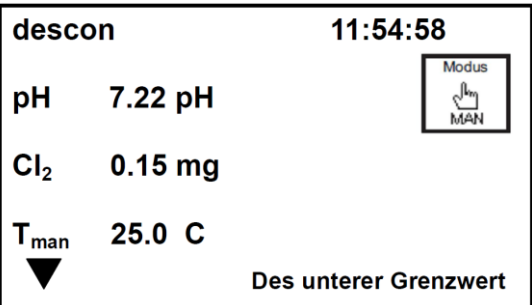
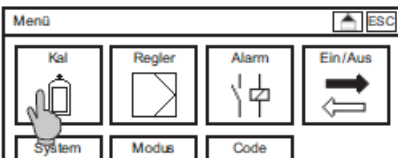
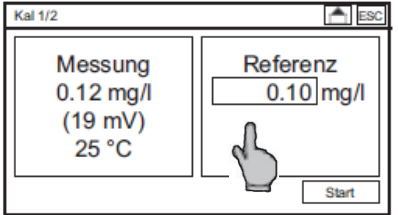
6. Калибровка

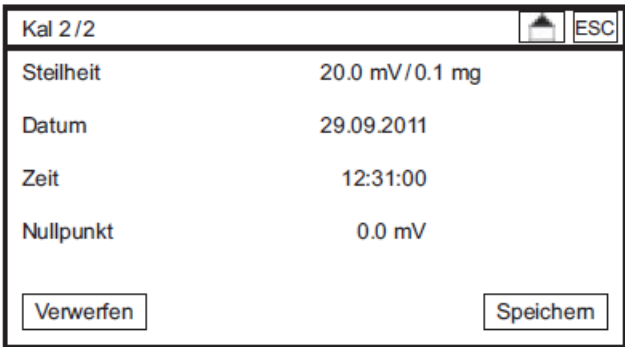
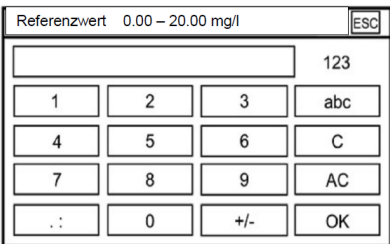
6.1 Калибровка pH

		
1	Нажать на символ MAN : для перехода из AUTO в HOLD или MAN	
2	Нажать на символ ▼	
3	Нажать меню KAL для перехода в подменю Калибровка	
4	Нажать меню Kal pH , затем выбрать Процесс (Ablauf)	
5	Вытереть насухо электрод pH мягкой бумажной салфеткой. Поместить электрод pH в один из калибровочных растворов и нажать START	
6	Начинается автоматическое распознавание калибровочного раствора. После распознавания соответствующее значение отображается справа на дисплее. (Puffer 7.0 или 4.0 pH)	
7	После стабилизации показаний (прекращения колебаний значений) или по истечении макс. 120 с процесс завершается, а на дисплее отображается кнопка OK . При нажатии кнопки OK первое калибровочное значение принимается к действию с переходом ко второму шагу калибровки.	
8	Вытереть насухо электрод pH мягкой бумажной салфеткой. Поместить электрод pH во второй калибровочный раствор и нажать START	
9	Начинается автоматическое распознавание калибровочного раствора. После распознавания соответствующее значение отображается справа на дисплее. Нажать START	
10	После стабилизации показаний или по истечении 120 с процесс завершается, а на дисплее отображается кнопка OK .	 

11	При нажатии кнопки ОК второе калибровочное значение принимается к действию с переходом в информационное окно, отображающее результаты калибровки.	
12	При нажатии кнопки СОХРАНИТЬ (SPEICHERN) новые калибровочные значения принимаются к действию. При нажатии кнопки ОТМЕНА (VERWERFEN) новые значения не принимаются к действию, а продолжают действовать результаты предыдущей калибровки.	
Если значение крутизны выходит за рамки диапазона 50 - 65 мВ или значение нулевой точки не соответствует диапазону -60 ... +60 мВ, на дисплее высвечивается соответствующее сообщение. При правильно выполненной калибровке это сообщение означает, что нужно произвести повторное измерение либо почистить электрод pH или заменить его. Для этого повторно установить электрод pH в ячейку и открыть подачу изм. воды. Возврат в режим индикации осуществляется нажатием на , переключение в режим AUTO осуществляется нажатием на MAN.		

6.2 Калибровка Des (свободный хлор или H₂O₂)

		
1	Нажать на символ MAN : для перехода из AUTO в HOLD или MAN	
2	Нажать на символ ▼	
3	Нажать меню KAL для перехода в подменю Калибровка	
4	Нажать меню Kal DES , а затем:	
5	Взять пробу воды в кране отбора проб на измерительной ячейке . Измерить в ней содержание хлора (или H ₂ O ₂) с помощью фотометра (descon test plus). Измеренное значение ввести в прибор в качестве эталонного значения.	

6	Нажатием кнопки ОК принять к действию калибровочное значение и перейти в информационное окно. В нем будут отображаться результаты калибровок. 	
	Нажатием кнопки СОХРАНИТЬ (SPEICHERN) принять к действию полученные величины. В случае выбора кнопки ОТМЕНА (VERWERFEN) полученные значения не принимаются, а продолжают действовать результаты предыдущей калибровки.	
	Если значение крутизны (хлорного электрода) выходит за пределы допустимого диапазона (< 2 мВ), то на дисплее высвечивается соответствующее сообщение. При правильно выполненной калибровке это сообщение означает, что нужно произвести повторное измерение либо почистить хлорный электрод или заменить его. Для электродов H₂O₂ крутизна составляет 3,3 мВ на 0,1 мг/л. Тревожное сообщение высвечивается при значении: < 0,66 мВ.	
	Возврат в режим индикации осуществляется нажатием на , переключение в режим AUTO – нажатием на MAN.	

ПРИМЕЧАНИЕ: Оставшийся длительное время без внимания фактор – показатель карбонатной жесткости в процессе водоподготовки (тж. буферная емкость KS 4.3) !

При недостаточной карбонатной жесткости эффективность воздействия средств обработки воды (хлор, OxiActiv, pH и коагулянт) сильно снижается, а работоспособность электродов (хлор и pH) нарушается.

Минимальные значения по нормам DIN 19643 для KS 4.3:

Плав. бассейн	→	не менее 0,7 ммоль/л	→	ок. 2 ⁰ карб. жесткости (KH)
Г/м ванна	→	не менее 0,3 ммоль/л	→	ок. 0,8 ⁰ карб. жесткости (KH)

Метод измерения: тестовая жидкость EasyTest 1 (арт. №: 33128) или фотометр descon test plus (арт. №: 31100)

Средство повышения карбонатной жесткости: descon® pH-Stabil (арт. №: 23185 / 23186 / 23187)
 Подробная информация содержится в сервисной документации (Карбонатная жесткость).

6.3 Настройки регулятора для приборов в исполнении Redox

ПРИМЕЧАНИЕ: При настройке „Redox/pH(t)“ (без измерения свободного хлора) калибровка прибора по Хлор/Redox не возможна. Такая настройка допускается только в частных бассейнах. Для общественных бассейнов в обязательном порядке предписано „измерение свободного хлора“. Показатель Redox служит при этом только „вспомогательным параметром“.

При настраивании номинального значения необходимо учесть, что прямой взаимосвязи между параметрами „Напряжение Redox“ и „Свободный хлор“ нет. Поэтому задать здесь фиксированное идеальное значение не представляется возможным. Процесс измерения показателя Redox относительно инертен, то есть время реакции или изменение параметров протекают медленно.

Рекомендация по настройке номинального значения по Варианту А:

Прежде всего, введите номинальное значение 600 мВ для показателя Redox. Через несколько часов измерьте содержание свободного хлора в воде бассейна. Если содержание дезинфектанта окажется недостаточным, увеличивайте номинальное значение Redox с шагом в 20 мВ. При необходимости, эти действия следует повторить несколько раз вплоть до получения идеального значения Redox, соответствующего желаемому значению содержания хлора.

ПРИМЕЧАНИЕ: На данном этапе запуска оборудования/тестирования рекомендуется отключить функцию контроля дозирования (см. в меню функцию „Предельные значения“ („Grenzwerte“)).

Рекомендация по настройке номинального значения по Варианту В:

При работающей фильтровальной установке добавьте в воду бассейна ручную или с помощью насоса-дозатора хлорсодержащее средство и дождитесь его перемешивания. Методом сравнительного анализа (например, с помощью фотометра descon test) измерьте содержание свободного хлора. Если желаемое значение хлора достигнуто, приведите **номинальное значение REDOX** прибора descon-trol S в соответствие с **измеренным значением REDOX** (отображается на дисплее прибора). При падении этого значения ниже номинального дозирование хлора будет включаться автоматически.

Увеличение или уменьшение номинального значения Redox ведет, соответственно, к увеличению или уменьшению объема дозирования хлорсодержащего средства.

ПРИМЕЧАНИЕ: Уровень pH должен соответствовать идеальному значению (7,0 – 7,4 pH) до внесения хлорсодержащего средства в воду бассейна.

7. Прочие функции

7.1 Ввод кода

Для настройки кода выберите в главном меню символ Код (Code) и введите его с помощью клавиатуры.

Код калибровки: 0202

Данный уровень позволяет калибровать прибор, сохранять настройки, списки событий и данные диагностики, а также выводить на дисплей различные настройки.

Профессиональный код: XXXX (только для авторизованного персонала)

Данный уровень обеспечивает доступ ко всем имеющимся в главном меню функциям, а также другим меню и настройкам прибора.

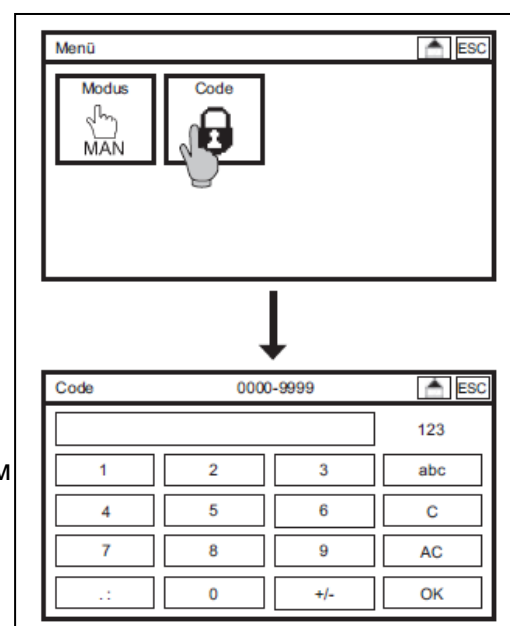
Без кода, калибровка



Проф. код



ПРИМЕЧАНИЕ: Прибор поставляется заводом-изготовителем с выключенной функцией автоблокировки. Если же эта функция активирована, то установленный для нее код автоматически сбрасывается на „0000“ по истечении настроенного промежутка времени, если не была нажата ни одна кнопка или была возобновлена подача напряжения в сети. Прибор при этом блокируется.



7.2 Изменение языка общения

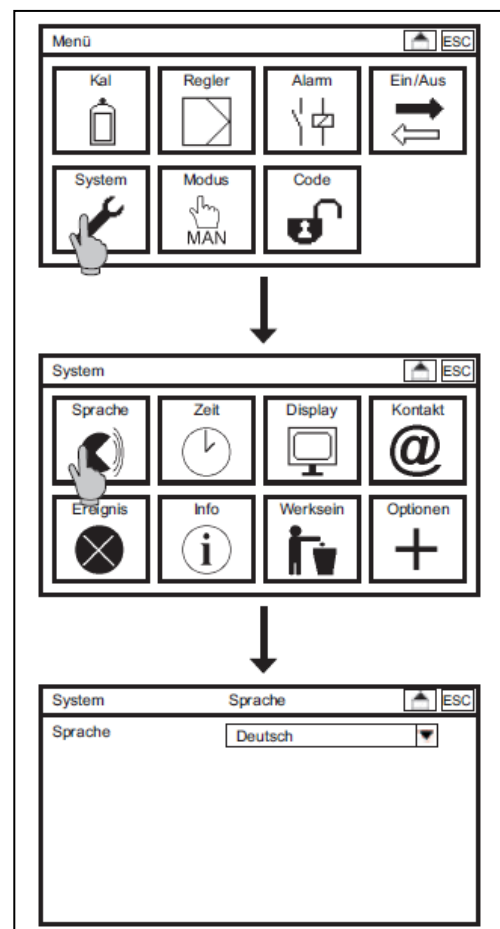
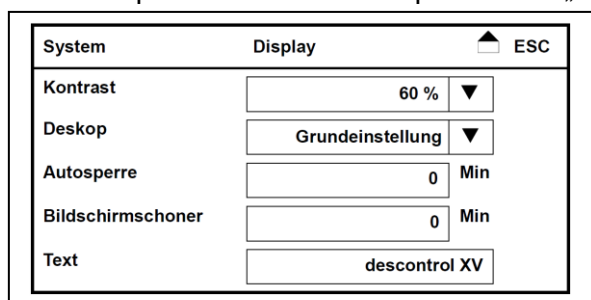
В распоряжение пользователя имеется меню на нескольких языках.

Для смены языка выберите в главном меню символ SYSTEM, а в подменю – символ SPRACHE.

7.3 Настройка дисплея

В подменю Дисплей можно регулировать контрастность и менять текст на дисплее (напр.: „Бассейн“ („Schwimmb.“)) – макс. 10 знаков. Можно активировать функцию автоблокировки (код блокируется по истечении установленного времени) и защиту дисплея.

В качестве рабочего стола настраивается „Осн. настройки“.



7.4 Ввод текста

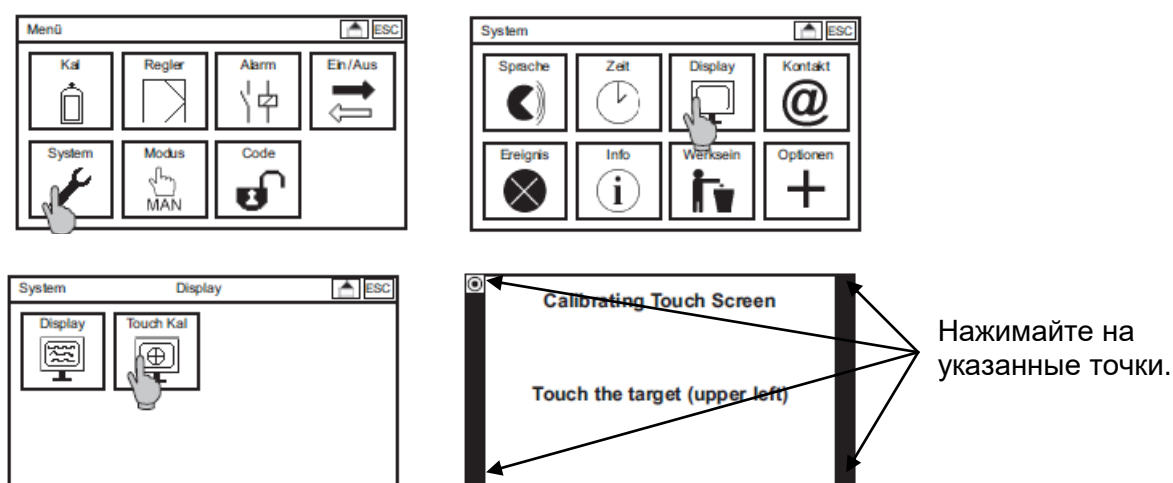
Для параметров, позволяющих вводить цифровые значения и текст, напр. калибровочные значения или контактные данные, открывается клавиатура при нажатии пальцем на поле ввода. Справа от клавиатуры расположены 4 функциональные кнопки:

- > Поле **123/abc** служит для переключения между цифровой и буквенной клавиатурами
- > При нажатии на поле **C** стирается символ, введенный последним
- > При нажатии на поле **AC** стираются все введенные в него символы
- > При нажатии на поле **OK** введенные параметры принимаются к действию



7.5 Калибровка сенсорной панели

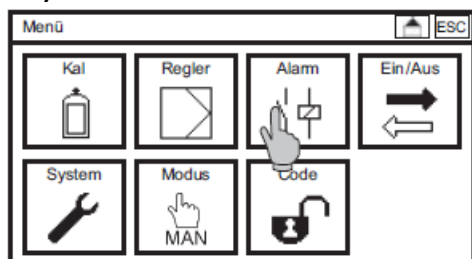
Для калибровки сенсорных датчиков дисплея выберите в подменю SYSTEM => DISPLAY символ TOUCH KAL. Калибровка начнется незамедлительно. Процесс калибровки сопровождается сообщениями на английском языке независимо от выбранного языка общения.



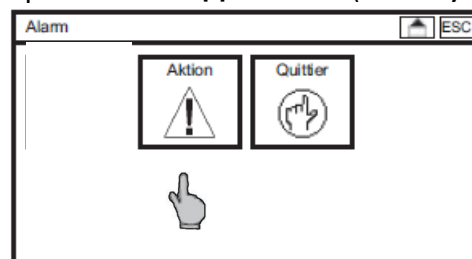
7.6 Настройка тревоги

В подменю Тревога можно выбрать от 5 до 8 тревожных реле. Таким же образом настраиваются тревожные параметры. Стирание тревожного состояния осуществляется нажатием кнопки „Квитировать“ („Quittier“) после устранения причины тревоги.

В главном меню выберите символ **Тревога (Alarm)**



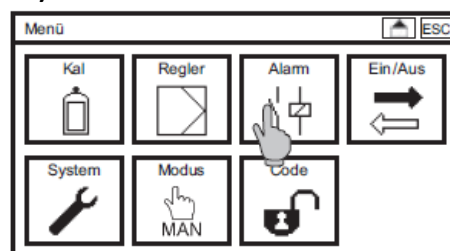
Выберите символ **Действие (Aktion)**



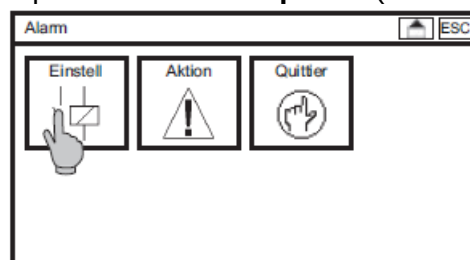
На дисплее отображается список действий.

Alarm	Aktion 1/4				ESC
	R5	R6	R7	R8	
Nullpunkt	☒	☐	☐	☐	1
Steilheit	☒	☐	☐	☐	
pH Eingang prüfen	☒	☐	☐	☐	
Des Eingang prüfen	☒	☐	☐	☐	
Rx Eingang prüfen	☒	☒	☒	☒	
Temp Eingang prüfen	☒	☐	☐	☐	
Lf Eingang prüfen	☒	☒	☒	☒	2
TCI Eingang prüfen	☒	☒	☒	☒	
CI2 Eingang prüfen	☒	☒	☒	☒	
pH Min/max	☒	☐	☐	☐	
Des Min/Max	☒	☐	☐	☐	
Rx Min/Max	☒	☒	☒	☒	
Temp Min/Max	☒	☐	☐	☐	3
LF Min/Max	☒	☒	☒	☒	
TCI Min/Max	☒	☒	☒	☒	
CI Min/Max	☒	☒	☒	☒	
DI1 Durchfluss	☒	☐	☐	☐	
DI2 Reglerstopp	☒	☐	☐	☐	
DI3 Behälter 1 leer	☒	☐	☐	☐	4
DI4 Behälter 2 leer	☒	☐	☐	☐	
DI6 Leckage	☒	☐	☐	☐	
Bürdenprüfung	☒	☐	☐	☐	
Dosierüberwachung	☒	☐	☐	☐	

В главном меню выберите символ **Тревога (Alarm)**



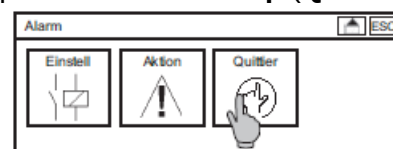
Выберите символ **Настройки (Einstellungen)**



Здесь настраиваются параметры

Alarm	Einstellungen		ESC
Verzögerung	60	Min	▲
pH Min	6.50	pH	
pH Max	8.00	pH	
Des Min	0.15	mg/l	
Des Max	0.90	mg/l	
Temp Min	0.0	°C	
Temp Max	50.0	°C	▼

Выберите символ **Квитир. (Quittier)**



Если есть тревога, то ее можно квитировать

Alarm	Quittierung	ESC
☒ Nullpunkt	☒ Steilheit	
☒ pH Eingang prüfen	☒ Des Eingang prüfen	
☒ Rx Eingang prüfen	☒ T Eingang prüfen	
☒ LF Eingang prüfen	☒ TCI Eingang prüfen	
☒ CI Eingang prüfen	☒ pH Min/Max	
☒ Des Min/Max	☒ Rx Min/Max	
☒ Temp Min/Max	☒ LF Eingang prüfen	
☒ TCI Min/Max	☒ CI Eingang prüfen	

Независимо от квитирования тревожное реле остается активным вплоть до исчезновения ошибки !

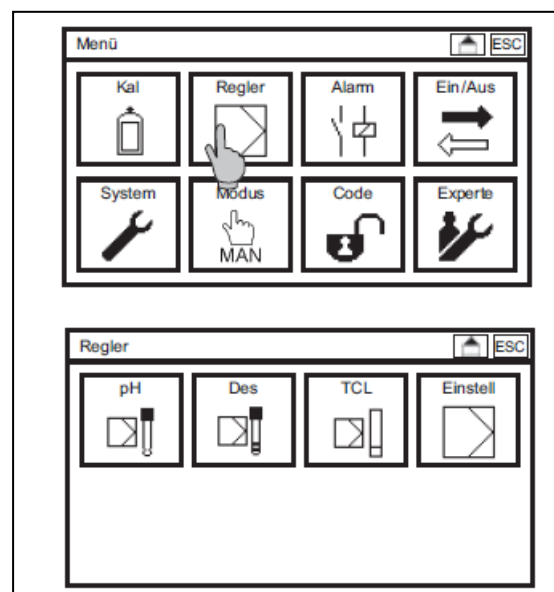
7.7 Настройка регуляторов

Прибор desccon[®] trol XV оснащен регуляторами для каждого измеряемого параметра с 4 реле. Регуляторы срабатывают в зависимости от концентрации.

Выберите в главном меню символ Регулятор (Regler).
В подменю REGLER имеются сл. подпункты:

pH, DES, а также в качестве опции TCL, LF или второй регулятор хлора (Chlor 2. REGLER), в которых пользователь может задать регулировочные и исходные значения для указанных параметров.

В подменю НАСТРОЙКИ (EINSTELLUNGEN) можно активировать вторую группу параметров и задать задержку включения и контроль времени дозирования.



7.8 Регуляторы

Примечание: В зависимости от настроек прибора установленные в нем реле жестко "привязаны" к выполняемым функциям и не могут быть изменены.

Параметры	Настройки	Реле 1	Реле 2	Реле 3	Реле 4
pH	Сервопривод с ОБ Сервопривод без ОБ (ОБ=обратная связь)	S1 pH откр.	S1 pH закр.		
	Доз. насос Частотный насос Вкл./Выкл.	S1 pH (повысить или понизить)			
	2 доз. насоса 2 частотных насоса 2 Вкл./Выкл.	S1 pH повысить	S2 pH понизить		
Des	Сервопривод с ОБ Сервопривод без ОБ			S1 Des откр.	S1 Des закр.
	Доз. насос Частотный насос Вкл./Выкл.			S1 Des (повысить или понизить)	
	2 доз. насоса 2 частотных насоса 2 Вкл./Выкл.			S1 Des повысить	S2 Des понизить
5ый изм. вход TCL, LF или 2. Chlor	Доз. насос Импульсный насос Вкл./Выкл.		S1 5ый изм. вход (повысить или понизить)		S1 5ый изм. вход (повысить или понизить)*

* только в случае использования обоих реле (реле 1 и реле 2) для регулирования pH

S1 = Точка включения 1

S2 = Точка включения 2

7.8.1 Конфигурирование регуляторов – Группа стандартных параметров

В подменю REGLER выберите параметр, для которого Вы хотите сконфигурировать регулятор, напр. Регулятор pH. Если Вы активировали вторую группу параметров, то следует выбрать STANDARD для настройки следующих параметров:

Номинальное значение:

Данный параметр задает значение, к которому стремится измеряемое Вашим прибором значение.

Тип регулятора:

Выберите между типами регулятора: Вкл / Выкл, 2ой Вкл / Выкл, импульсный насос, 2 импульсных насоса, дозирующий насос, 2 дозирующих насоса, сервопривод с обратной связью и сервопривод (без обратной связи). Настройка 2 требуется всегда в том случае, если в распоряжении пользователя имеются 2 насоса и где с помощью регулятора можно повышать и понижать значения.

При выборе типа регулятора ВКЛ / ВЫКЛ он обеспечивает 100 %-ное регулирование вплоть до достижения номинального значения и затем отключается. Все остальные типы регуляторов позволяют конфигурировать их (вплоть до характеристики PID) и определять вид сигнала. При выборе регулятора ИМПУЛЬСНЫЙ НАСОС (PULSPUMPE) величина регулирования выдается в виде частотных импульсов (т.н. способ регулирования по частоте импульса), а при выборе ДОЗ. НАСОС (DOSIERPUMPE) – за определенный промежуток времени по срабатыванию (замыканию-размыканию) реле (т.н. способ регулирования по импульсу-паузе). Тип регулятора СЕРВОПРИВОД С ОБР. СВЯЗЬЮ (STELLMOTOR RM) может использоваться для управления сервоприводами с обратной связью, а тип СЕРВОПРИВОД (STELLMOTOR) – для управления серводвигателями без обратной связи.

Вместе с выбором типа регулятора меняется и внешний вид этого меню. На дисплее отображаются только те параметры, которые подходят к выбранному типу регулятора.

Направление действия:

Данный параметр позволяет пользователю определить направление действия, т.е. в какой момент следует начать дозирование реагента – выше или ниже номинального значения. Выберите направление ПОВЫСИТЬ (HEBEN), если в результате дозирования измеряемое значение должно расти. В этом случае регулятор инициирует дозирование реагента, когда измеряемое значение находится ниже номинального значения. Выберите направление ПОНИЗИТЬ (SENKEN), если в результате дозирования измеряемое значение должно падать. В этом случае регулятор инициирует дозирование реагента, когда измеряемое значение превышает номинальное значение.

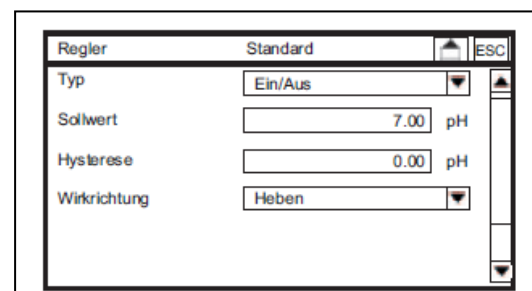
ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр Направление действия жестко задан для *типа регулятора 2*. Данный параметр может быть выбран только для *типа регулятора 1*

7.8.2 Регулятор Вкл / Выкл / 2ой регулятор Вкл / Выкл

Кроме ном. значения и типа регулятора в это меню также можно настроить следующие параметры:

Гистерезис:

При выборе регулятора Вкл/Выкл можно настроить функцию гистерезиса.



Данный параметр позволяет сократить время коммутации в диапазоне номинального значения, т.е. реле срабатывает только при недостижении или превышении номинального значения на половину значения гистерезиса.

7.8.2 Настройка P/PI- и PID-регуляторов

ПРИМЕЧАНИЕ: Пользователь определяет характеристику регулирования с помощью значений Р-диапазона, времени дополнительного срабатывания и времени удержания. Так, если он не ввел ни значения Р-диапазона, ни времени доп. срабатывания, ни времени удержания, регулятор начинает работать по принципу Вкл/Выкл. Если пользователь ввел только значение Р-диапазона, регулятор работает как Р-регулятор. Если дополнительно пользователь ввел время доп. срабатывания, то регулятор работает как PI-регулятор.

7.8.3 Р-регулятор

Р-регулятор (пропорциональный регулятор) уменьшает объем дозируемого реагента как только измеряемое значение приближается к номинальному вплоть до установленного Р-диапазона пропорционально отклонению измеряемого значения. По достижению номинального значения дозирование прекращается.

Р-диапазон:

Р-диапазон – это диапазон, в рамках которого объем дозирования реагента сокращается пропорционально отклонению регулирования. Чем больше диапазон, тем раньше начинается процесс „торможения“ и тем плавнее идет регулирование. При настраивании начинайте с большего Р-диапазона и уменьшайте значение, пока оно не начнет колебаться строго вокруг номинального значения.

7.8.4 PI-регулятор (Зех-точечный регулятор, напр. регулятор хлорного газа)

PI-регулятор – это Р-регулятор с дополнительной I-функцией (интегральной функцией). Интегральная составляющая есть сумма всех выполненных ранее дозировок. Регулировочная величина PI-регулятора составляет первоначально ноль, если номинальное значение было превышено. Такая настройка позволяет избежать отклонений остаточного регулирования, неизменно возникающих на системах с постоянным протоком воды.

Настройка времени дополнительного срабатывания и Р-диапазона:

Запуск прибора выполняйте в соответствии с Инструкцией по эксплуатации и с учетом того обстоятельства, что **время работы сервопривода** (напр., доз. регулятора с эл./приводом) в приборе descontrol XV установлено в секундах.

Для Зех-точечного регулятора в приборе descontrol XV на заводе-изготовителе установлены следующие регулировочные величины:

Пример: Р-диапазон: 0,5 мг/л Время доп. срабатывания: 10 минут

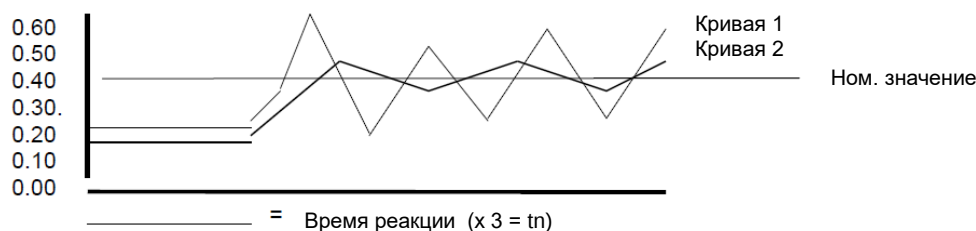
Время дополнительного срабатывания рассчитывается сл. образом:

В ручном режиме увеличьте мощность дозирования не менее, чем на 50% или настройте доз. регулятор на максимальное значение. Запомните время начала пуска и следите за показаниями хлора на дисплее descontrol XV.

Когда измеряемое значение начнет заметно расти, зафиксируйте время в минутах (напр., 3 минуты). Это будет временем реакции. Теперь можно рассчитать время дополнительного срабатывания для конкретной системы.

Время реакции $\times 3$ = Настраиваемое время доп. срабатывания в минутах (напр., 9 минут)

Ном. значение



Кривая 1: Сильные колебания фактического значения за пределы верхней границы: Р-диапазон настроен не правильно. Пошагово изменить Р-диапазон (со значения 0,5 на 0,4; 0,6; 0,3; 0,7 и т.д.). Повторно проконтролировать характеристику регулирования (по протоколам самописцев). Изменять Р-диапазон до тех пор, пока колебания относительно номинального значения не станут минимальными.

Кривая 2: Слабые колебания фактического значения относительно номинального. Время дополнительного срабатывания и Р-диапазон настроены правильно.

7.8.5 PID-регулятор

PID-регулятор – это PI-регулятор с дополнительной D-функцией (дифференциальной функцией). Дифференциальная составляющая включается в процесс раньше и компенсирует инерционность интегральной составляющей. Таким образом, регулятор способен реагировать быстрее на возникающие большие отклонения.

Р-диапазон: Настройки осуществляются так же, как на Р-регуляторе.

Время доп. срабатывания: Настройки осуществляются так же, как на PI-регуляторе.

Время удержания: - это параметр, определяющий характеристику дифференциальной составляющей. Чем больше время удержания, тем выше дифференциальная составляющая. Настройку следует начинать с чисто Р-регулятора. Проведите исследование колебаний значений, как это описано в разделе PI-регулятора. Идеальный Р-диапазон для PID-регулятора соответствует 1,66ой от настроенного Р-диапазона. Время дополнительного срабатывания соответствует половине измеренного времени, а время удержания - 0,12ой от измеренного времени. В случае продолжения колебаний измеряемого значения увеличьте немного Р-диапазон и время дополнительного срабатывания и уменьшите немного время удержания.

7.8.6 Дозирование по времени

Если в приборе активирована функция „Дозирование по времени“ („Zeitdosierung“), то необходимо выполнить соответствующие настройки. Данная функция используется при дозировании бесхлорных средств обработки воды (напр., descon OxiActiv).

Regler	Zeitdosierung	ESC
Dosierung/10cbm	0.5 l	▲
Beckengröße	30 m³	
Betriebszeit	12 h	
Konzentration	33 ▼	
Startdosierung	AUS ▼	
T-Komp	25.0 °C	
Pumpenleistung	3.00 l/h	
Belastung	10 %	▼

ПРИМЕЧАНИЕ:

В.у. значения являются заводскими настройками

1. Введите объем дозирования на 10 м3 (стандартно: 0,5 л - как правило, не требует корректировки)
2. Настройте объем Вашего бассейна в м3.
3. Введите кол-во часов работы системы дозирования / фильтровальной установки в сутки. Прибор самостоятельно рассчитает объем дозирования в соответствие с указанным количеством часов.
Практический совет:
Минимальная непрерывная продолжительность работы фильтровальной установки – 12 часов.
4. Концентрация применяемого дез. средства.
5. При включении начального (стартового) дозирования прибор начинает работать с максимальной мощностью. Продолжительность максимального дозирования зависит от производительности насоса, размеров бассейна и объема дозирования.
6. При постоянно высокой температуре воды расход дезинфектанта (DES) будет выше. Поэтому данный параметр можно корректировать.
7. Прибор обеспечивает производительность 3 л/ч при применении стандартной шланговой арматуры DLS 10.000.
8. Используя функцию нагрузки, можно слегка увеличить или уменьшить мощность дозирования. Нагрузка корректируется в пределах +/- 10% (напр., для солнечной погоды он будет выше, а для холодной воды - ниже).

7.8.7 Импульсный насос / 2 импульсных насоса

Кроме типа, ном. значения, направления действия (при необходимости), Р-диапазона, времени доп. срабатывания и времени удержания пользователь также может настроить в этом меню сл. параметры:

Частота пульсаций:

Данный параметр позволяет настроить частоту, которая соответствовала бы максимальному объему дозирования (100 %) с учетом условий применения.

Regler	Standard	ESC
Typ	Pulspumpe ▼	▲
Sollwert	7.00 pH	
Wirkrichtung	Heben ▼	
P-Bereich	0.00 pH	
Nachstellzeit	0 Sek	▼

Regler	Standard	ESC
Wirkrichtung	Heben ▼	▲
P-Bereich	0.00 pH	
Nachstellzeit	0 Sek	
Vorhaltezeit	0 Sek	
Puls-Frequenz	2 Imp/h	▼

7.8.8 Дозирующий насос / 2 дозирующих насоса

Кроме типа, ном. значения, направления действия (при необходимости), Р-диапазона, времени доп. срабатывания и времени удержания пользователь также может настроить в этом меню сл. параметры:

Минимальный импульс:

Данный параметр позволяет настроить минимальное время, в течении которого реле должно находиться в открытом состоянии, чтобы обеспечить дозирование через исполнительное устройство.

Импульс-Пауза:

Импульс-Пауза представляет собой временной промежуток, в течении которого реле открывается (импульс) и закрывается (пауза) пропорционально отклонению регулирования.

7.8.9 Сервопривод RM (с сигналом обратной связи)

Кроме типа, ном. значения, направления действия, Р-диапазона, времени доп. срабатывания и времени удержания пользователь также может настроить в этом меню Калибровку СЕРВОПРИВОДА.

Для этого переведите эл./двигатель нажатием на символ ПОНИЗИТЬ (SENKEN) в положение 0 %. Обратите внимание, что вентиль при этом должен полностью закрыться. Нажмите кнопку 0 % для сохранения в памяти этого положения. Переведите эл./двигатель нажатием на символ ПОВЫСИТЬ (HEBEN) в верхнее положение. Нажмите кнопку 100 % для сохранения в памяти этого положения. После корректного сохранения данных положения эл./двигателя выйдите из меню калибровки нажатием кнопки ОК.

7.8.10 Сервопривод

Кроме типа, ном. значения, направления действия, Р-диапазона, времени доп. срабатывания и времени удержания пользователь также может настроить в этом меню сл. параметры:

Минимальный импульс:

Данный параметр позволяет настроить минимальное время, в течении которого реле должно находиться в открытом состоянии, чтобы обеспечить дозирование через исполнительное устройство.

Время работы привода:

The image displays four screenshots of the Descon control interface, showing different configuration menus for dosing pumps and servomotors.

Top Screenshot (Dosing Pump):

Regler	Standard	ESC
Typ	Dosierpumpe	
Sollwert	7.00	pH
Wirkrichtung	Heben	
P-Bereich	0.00	pH
Nachstellzeit	0	Sek

Second Screenshot (Dosing Pump):

Regler	Standard	ESC
P-Bereich	0.00	pH
Nachstellzeit	0	Sek
Vorhaltezeit	0	Sek
Mindestimpuls	0.2	Sek
Puls-Pause	10	Sek

Third Screenshot (Servomotor RM):

Regler	Standard	ESC
Typ	Stellmotor RM	
Sollwert	7.00	pH
Hysteresse	6.00	pH
Wirkrichtung	Senken	

Below the table, there are two buttons: "Heben" (up arrow) and "Senken" (down arrow). To the right of these buttons are two input fields: "0%" and "100%". To the right of these fields are two numerical values: "0" and "4095". Below these fields is an "OK" button.

Bottom Screenshot (Servomotor):

Regler	Standard	ESC
Typ	Stellmotor	
Sollwert	7.00	pH
Hysteresse	0.00	pH
Wirkrichtung	Heben	
P-Bereich	0.00	pH

Below the table, there are two buttons: "Heben" (up arrow) and "Senken" (down arrow). To the right of these buttons are two input fields: "0%" and "100%". To the right of these fields are two numerical values: "0" and "4095". Below these fields is an "OK" button.

Bottom Screenshot (Servomotor):

Regler	Standard	ESC
P-Bereich	0.00	pH
Nachstellzeit	0	Sek
Vorhaltezeit	0	Sek
Mindestimpuls	0.2	Sek
Motorlaufzeit	100	Sek

Время работы привода – это время, затрачиваемое исполнительным устройством для полного перехода в положение ОТКР (AUF) или ЗАКР (ZU). Для определения времени работы привода переведите вручную исполнительное устройство в положение Откр. и измерьте время, затрачиваемое устройством для достижения положения Закр. или наоборот.

7.8.11 Конфигурирование регуляторов – Вторая группа параметров

ПРИМЕЧАНИЕ: Вторая группа параметров отображается в меню только в том случае, если она активирована в меню РЕГУЛЯТОР => НАСТР. (REGLER => EINSTELL) в пункте Есо-режим (Eco-Modus).

Настройки:

Выберите в главном меню символ РЕГУЛЯТОР (REGLER), а в подменю – НАСТР. (EINSTELL). В подменю Вы можете настроить следующие параметры:

Режим Есо:

С помощью этого параметра (ECO-MODUS) Вы можете активировать вторую группу параметров.

Выберите ЦИФРОВОЙ ВХОД (DIGITALER EINGANG), если вторую группу параметров нужно активировать через цифровой вход 5.

В случае выбора ЗНАЧЕНИЙ DIN (DIN-WERTE) активируется вторая группа параметров, если измеряемые значения находятся в границах следующего диапазона (гистерезис всех измерений составляет 0,03):

>Cl₂ 0,3 ..0,6 мг/л, >pH 6,5.. 7,5, >Redox >750 мВ, > Связанный хлор <0,2 мг/л

Если пользователь выбирает значения DI и DIN, то вторая группа параметров активируется как через цифровой вход 5, так и через диапазон измеряемых значений.

ПРИМЕЧАНИЕ: После активирования второй группы параметров пользователь может принять к действию заводские настройки либо значения регулятора стандартной группы параметров.

Время задержки:

Время задержки – это время, отсчитываемое после останова регулятора вплоть до его повторного активирования. Останов регулятор происходит, например, из-за пропадания потока в системе или вследствие таких событий, как коммутации цифровых входов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Смена режима работы прибора не активирует время задержки.

Контроль времени дозирования:

С помощью этого параметра Вы можете задать продолжительность работы регуляторов с максимальной мощностью (= 100 %). Если по истечении этого времени номинальное значение или Р-диапазон не достигнуты, а рассчитанная величина регулирования продолжает оставаться на уровне 100 %, срабатывает тревожная сигнализация и соответствующий регулятор останавливается. Эта функция позволяет избежать протечек опасных химических веществ, например, в случае обрыва дозирочного шланга.

ПРИМЕЧАНИЕ: При срабатывании функции контроля деактивируется только один регулятор, работающий по данному конкретному параметру.

ПРИМЕЧАНИЕ: Отмена функции контроля осуществляется установкой времени дозирования на 0 минут.

7.9 Настройки

Выберите в главном меню символ РЕГУЛЯТОР (REGLER), а в подменю – НАСТР. (EINSTELL). В подменю Вы можете настроить следующие параметры:

Режим Есо:

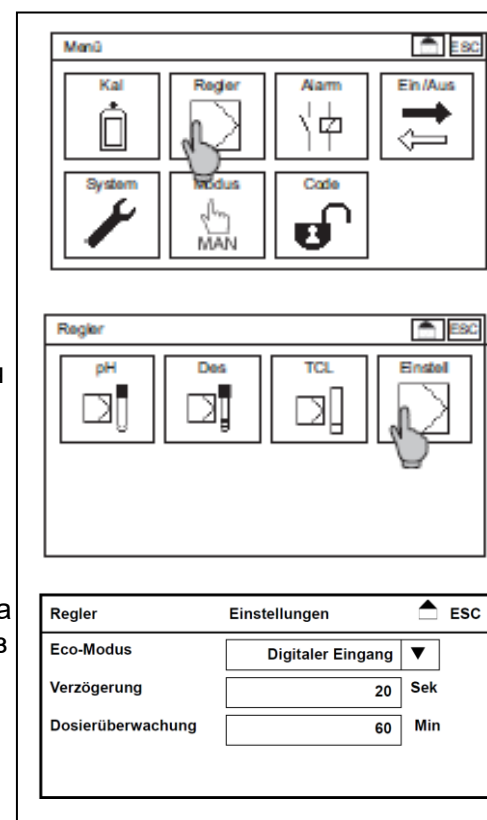
С помощью параметра ECO-РЕЖИМ (ECO-MODUS) Вы можете **активировать вторую группу параметров.**

Выберите ЦИФРОВОЙ ВХОД (DIGITALER EINGANG), если вторую группу параметров необходимо активировать через цифровой вход 5.

В случае выбора ЗНАЧЕНИЙ DIN (DIN-WERTE) вторая группа параметров активируется, если измеряемые значения находятся в границах следующего диапазона (гистерезис всех измерений составляет 0,03):

> Cl₂ 0,3 ..0,6 мг/л, > pH 6,5.. 7,5,
> Redox > 750 мВ, > Связанный хлор < 0,2 мг/л

Если пользователь выбирает значения DI и DIN, то вторая группа параметров активируется как через цифровой вход 5, так и через диапазон измеряемых значений.



ПРИМЕЧАНИЕ: После активирования второй группы параметров пользователь может принять к действию заводские настройки либо значения регулятора стандартной группы параметров.

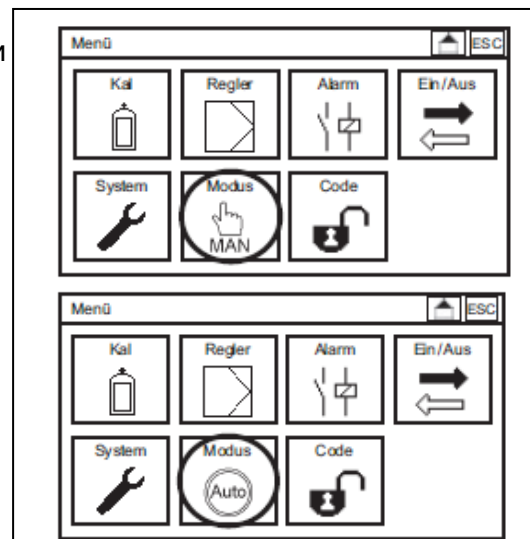
7.10 Включение и выключение регулятора

Пользователь может деактивировать или активировать регулятор через функцию режима работы прибора. Для этого выберите в главном меню символ РЕЖИМ (MODUS) и переключайтесь между режимами. Вместе с меняющимся режимом будет меняться и символ:

В автоматическом режиме (AUTO-Modus) регулятор активен и самостоятельно включает реле и/или токовые выходы, а также подключенные исполнительные устройства. Ручной доступ к аналоговым выходам и реле через тестовую функцию становится невозможным.

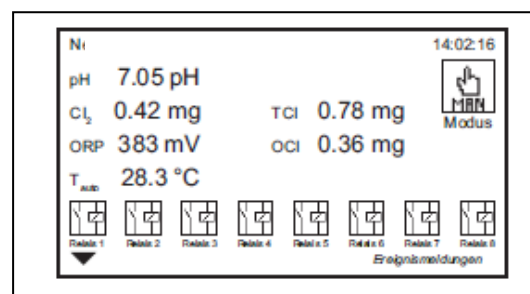
В ручном режиме (MAN) регулятор выключен, пользователь может управлять токовыми выходами и реле вручную через тестовую функцию.

В режиме ожидания – HOLD – регулятор деактивирован. Аналоговые выходы „замирают“ на текущих значениях.



7.11 Индикация реле и ручное включение реле регуляторов

При обращении к функции регулирования рекомендуется вывести информацию о состоянии реле на рабочий стол дисплея. На дисплее при этом отображаются все реле с конфигурацией и коммутационным состоянием, а также кнопка, которой можно менять режим работы прибора.



ПРИМЕЧАНИЕ: Информация об изменении дизайна дисплея содержится в разделе Системные функции.

В ручном режиме реле регулирования можно включать нажатием на соответствующий символ прямо на рабочем столе дисплея.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Включенные в ручном режиме реле остаются в таком состоянии, пока не будут выключены вручную либо не будет изменен режим работы.

7.12 Автоматический останов регулятора

Прибор оснащен различными функциями контроля безопасности с целью своевременного распознавания неисправностей и останова дозирования в случае неточных измерений. Это происходит в следующих случаях:

- > Ошибка изм. входа или темп. входа (отсутствие измеряемого значения)
- > Коммутация цифровых входов 1 + 2 (недостаток воды, останов регулятора) вызывает принципиальную остановку всех регуляторов.
- > Коммутация цифрового входа 3 вызывает остановку регулятора pH, а цифрового входа 4 – остановку регулятора Des.*
- > Контроль времени дозирования (возможные повреждения дозирующих трубок)

Проверьте все подключения и настройки и убедитесь в том, что прибор соответствует требованиям безопасности и надежности эксплуатации до обращения к данной функции. Используйте дополнительные функции прибора, обеспечивающие надежную эксплуатацию, напр., тревожные реле, предельные значения и ток утечки.

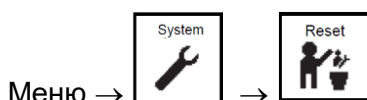
* Если при коммутации одного из двух входов должны отключаться обоих регуляторов (pH и Des), то это можно выполнить с помощью двух переключателей (контакты 54 - 56 и 55 - 57).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В автоматическом режиме прибор самостоятельно дозирует реагенты, в том числе опасные. Перед активированием регулятора следует проверить все соединения, подающие магистрали и настройки и убедиться в том, что процесс регулирования осуществляется без каких-либо нарушений и сбоев.

7.13 Перезагрузка (Reset)

После ввода прибора в эксплуатацию следует заполнить протокол индивидуальных настроек. Также параметры можно сохранять на SD-карте – см. раздел 14.

Существует возможность сброса всех параметров и введенных пользователем данных с возвратом на заводские настройки.



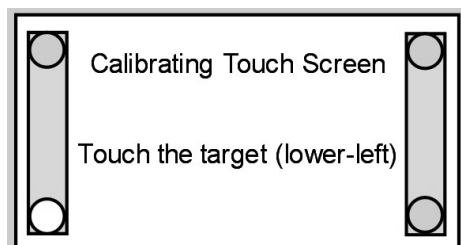
На дисплее высвечивается: „Вернуть все настройки на заводские ?“ - „OK“ („Alle Einstellungen auf Werkseinstellungen ?“ - „OK“)

Вопрос системы безопасности: „Вы уверены ? Все настройки будут утеряны !“ - „OK“ („Sind Sie sicher ? Alle Einstellungen gehen verloren !“ - „OK“)

Далее высвечивается: „Восстановление Этот процесс может занять до 1 минуты.“ (: „Wiederherstellen Dieser Vorrang kann bis zu 1 Minute dauern.“)

ВНИМАНИЕ! Все параметры и введенные данные сбрасываются на заводские настройки. Все операции по вводу параметров и калибровка электродов должны быть выполнены повторно так же, как и при первом пуске.

Повторный ввод в эксплуатацию начинается с калибровки дисплея прибора.



Нажимайте поочередно на точки по углам дисплея.

Если есть необходимость в считывании сохраненных на SD-карте (опция) параметров и настроек, обратитесь к разделу 14 Инструкции.

ВНИМАНИЕ! После считывания сохраненных на SD-карте параметров и настроек необходима повторная калибровка электродов pH и Chlor/H₂O₂ (см. раздел 6 Инструкции).

Пустая страница

8. Версия прибора descontrol XV– S (со встр. перистальтическими насосами DES и pH)

Используемые в приборе перистальтические насосы 230 В с синхронным управлением позволяют перекачивать макс. 0,9 л реагента в час при максимальном числе оборотов эл./двигателя с установленной шланговой арматурой DLS 3000. При использовании другой шланговой арматуры (меньшего или большего размера) – см. Перечень запасных частей в разделе 15 – объем дозирования может меняться, причем отдельно для средства дезинфекции DES и средства корректировки pH. Насосы подключены согласно электрической схемы с настройкой по длине импульса (импульс-пауза, п. 4.4). Настройка параметров выполняется идентично настройке приборов descontrol XV pro.

Объемы дозирования при максимальном числе оборотов и макс. противодавлении 1,5 бар

Тип шланговой арматуры	Арт. №:	Объем доз.	Тип шланговой арматуры	Арт. №:	Объем доз.
DLS 10000 d = 8,0 мм, маркировка: крас.	13201	ок. 3,1 л/ч	DLS 1000 d = 4,8 мм маркировка: черн.	13204	ок. 0,4 л/ч
DLS 4000 d = 6,4 мм маркировка: зел.	13202	ок. 1,6 л/ч	DLS 240 d = 4,0 мм маркировка: син.	13205	ок. 0,1 л/ч
Стандартная шланговая арматура			DLS 3000 d = 5,6 мм (маркировка: желт.)	13203	ок. 0,9 л/ч

Дозирующий шланг закреплен на обоих концах арматуры стяжками и имеет цветную маркировку.

Химическая устойчивость

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте только проверенные и рекомендованные фирмой **descon®** средства обработки воды, предназначенные для указанной области применения и подвергаемые постоянной проверке качества.

Материал дозирующих шлангов устойчив к следующим жидкостям (без специфических добавок) (при t=25 °C):

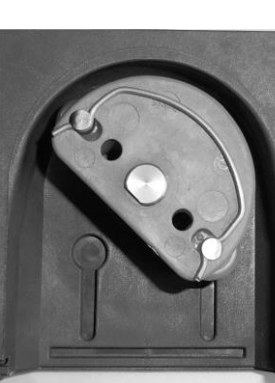
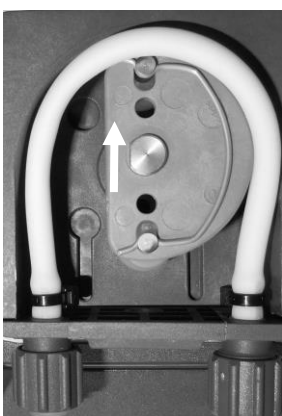
Гипохлорит натрия (NaClO), ок. 13%
Хлорид полиалюминия (РАС)
Орг. хлорсодержащие продукты, макс. 10%

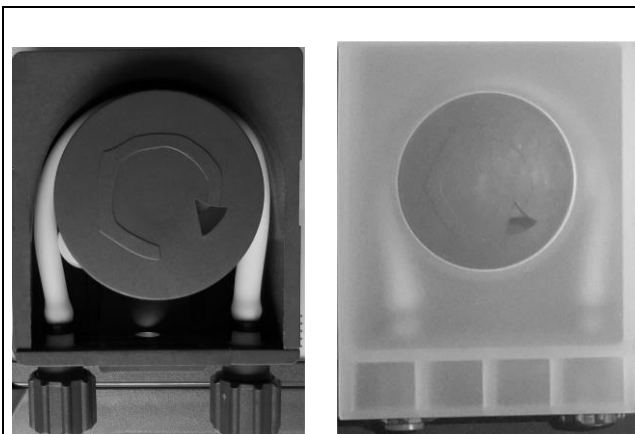
Соляная кислота (HCl), до 20%
Серная кислота (H₂SO₄), до 38%
Другие реагенты – по запросу.

Левый перистальтический насос дозирует средства дезинфекции (DES), а правый – средства корректировки pH (для повышения или понижения уровня pH). Второй дозировочный насос (внешний, в отдельном корпусе) для средств регулирования pH может подключаться через один из релейных выходов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Шланговая арматура является расходным материалом и подлежит обязательной замене не реже одного раза в год, а при повышенной нагрузке – чаще.

8.1 Установка / Замена шланговой арматуры

 Всас. сторона Напорн. сторона	Переключите регулятор в ручной режим. Отсоедините всасывающую и напорную магистрали от шланговой арматуры. ОСТОРОЖНО! Избегайте протечек реагентов. ПРИМЕЧАНИЕ: Дозирующие шланги крепятся двумя стяжками и имеют цветную маркировку (для определения мощности дозирования).
 	1. Снимите прозрачную крышку корпуса насоса, потянув ее на себя. 2. Осторожно снимите круглую накладку ротора насоса.
 	3. Снимите шланговую арматуру, вынув сначала полку из направляющих, а затем сам шланг из корпуса насоса, вращая ротор от руки.
 	4. Установите ротор в вертикальное положение. 5. Установите новую шланговую арматуру, вставив сначала полку в направляющие прорези корпуса насоса. 6. Поворачивая ротор, проденьте шланг вдоль корпуса насоса.



7. Проверьте правильность расположения шланга внутри корпуса насоса путем вращения ротора от руки.

8. Установите на место накладку ротора и прозрачную крышку насоса

8.2 Подсоединение всасывающей и напорной магистралей

С левой стороны по направлению вращения ротора насоса подсоединяется всасывающая магистраль, а с правой стороны – напорная. В качестве дозировочной трубки используйте трубку размером DN 6/4. Максимальная длина всасывающей магистрали должна составлять 5 м, высота всасывания не должна превышать 1,80 м.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Используйте только оригинальную шланговую арматуру descon !

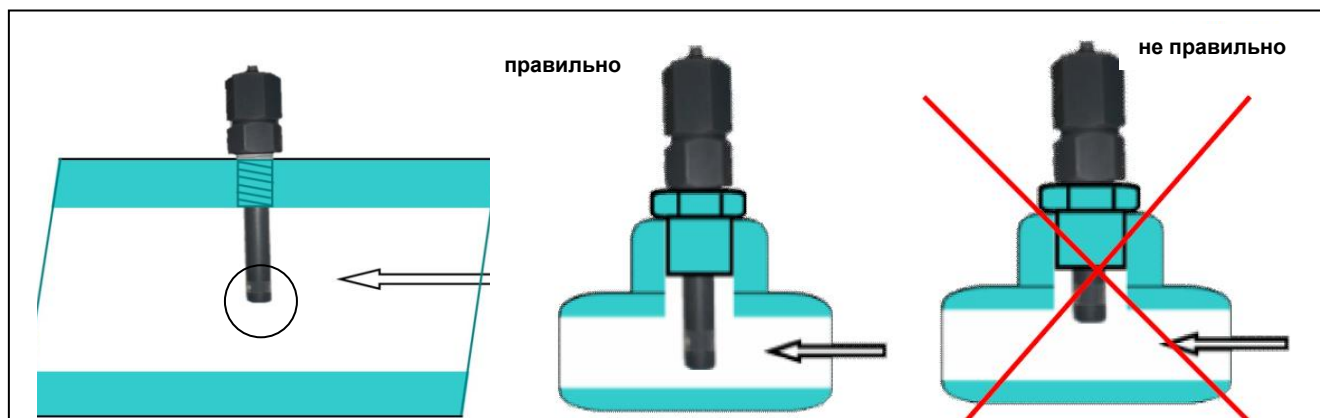
Для удаления воздуха необходимо подсоединить напорную магистраль к клапану впрыска только после того, как все дозировочные трубки будут заполнены реагентом.

Клапаны впрыска R 1/4": с глубиной погружения 30 мм (арт. № 15069 = стандарт. исполн.),
с глубиной погружения 60 мм (арт. № 15069R)
с глубиной погружения 90 мм (арт. № 15070)
Клапан впрыска R 1/2": с глубиной погружения 40 – 80 мм (регул.), очищаемая под давлением (арт. № 15072S)

Проложить входящие в комплект поставки дозировочные трубки к дозировочным клапанам.

ВНИМАНИЕ! Клапаны впрыска средств дезинфекции и корректировки уровня pH устанавливаются на трубопроводе подачи очищенной воды в чашу бассейна после теплообменника (или после возвратного трубопровода от абсорбера «солар») и датчика потока. По направлению потока воды сначала устанавливается клапан впрыска реагента pH, затем клапан впрыска дезинфектанта. Расстояние между клапанами может составлять от 10 до 30 см.

При подборе клапанов впрыска и их последующем монтаже следует помнить, что реагент должен подаваться непосредственно в поток воды.



ВНИМАНИЕ! Не прокладывайте дозировочные трубки вблизи труб системы отопления. Избегайте острых углов.

Дозировочная трубка PE (зел.) 6/4 мм предназначена для дозирования средств pH Minus, pH Plus, LiquiFloc и SuperFloc.

Дозировочная трубка PTFE (бел./прозрачная) 6/4 мм предназначена для дозирования средств LiquiChlor и OxiActiv.

ОСТОРОЖНО! Не используйте дозировочные трубки попеременно (например, LiquiChlor / pH Minus)

9. Реле

Выберите в меню ВКЛ/ВЫКЛ (EIN/AUS) символ Реле (Relais). В подменю Вы можете назначить реле 6 - 8 как тревожные либо выбрать для них другую функцию.

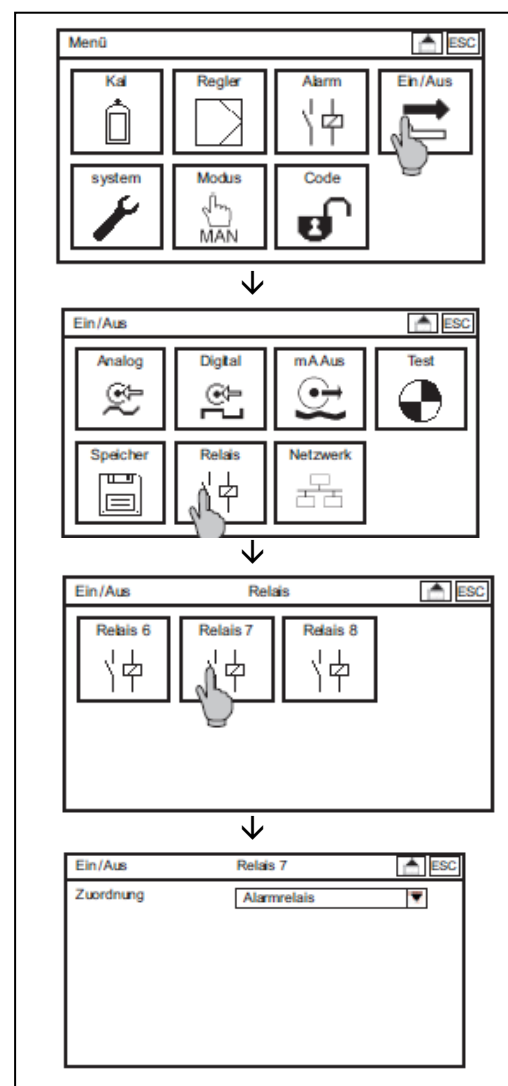
ПРИМЕЧАНИЕ: Реле 6 и 8 отображаются только в том случае, если были активированы управление дозированием коагулянта или третья группа параметров (опция).

Особенность Реле 7

Вы можете настроить реле 7 как тревожное. В этом случае в перечне тревожных событий это реле будет выбрано для срабатывания по конкретному событию. При наступлении события реле 7 будет срабатывать как тревожное.

Если реле 7 настроить на циркуляцию, то оно будет срабатывать при активировании второй группы параметров через цифровой вход либо через значения DIN.

ПРИМЕЧАНИЕ: Реле 7 только отображается, если режим Есо установлен в меню на DI, DIN или DI и DIN.



10. Функция Автоматическая очистка электродов (ASR)

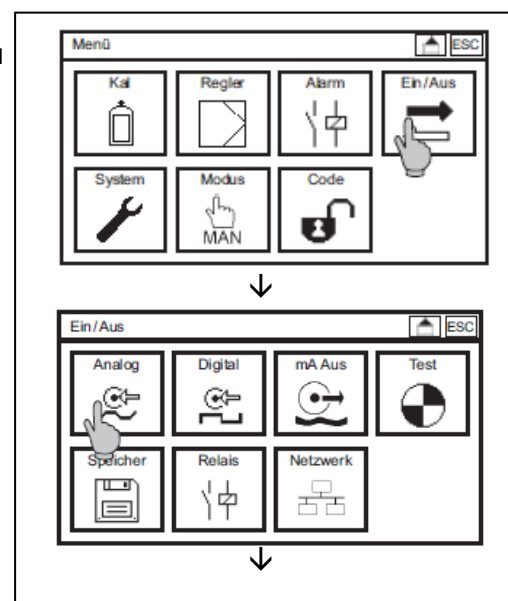
Все относящиеся к данной функции параметры находятся в меню Вкл / Выкл (в подменю ANALOG).

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае если пользователь активирует второй вход по свободному хлору, то функция ASR через этот вход подключается автоматически.

Выберите в главном меню символ ВКЛ/ВЫКЛ (EIN/AUS), а в подменю – символ ANALOG. В нем Вы можете к основным описанным параметрам дополнительно настроить сл. параметры:

Основная нагрузка:

При активировании основной нагрузки регулятор продолжает дозирование и во время автоматической очистки электродов, поддерживая среднее значение последних 30 минут работы. Если это значение отсутствует, очистка останавливается.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Дозирование при активированной основной нагрузке не контролируется и не отслеживается в процессе измерения.

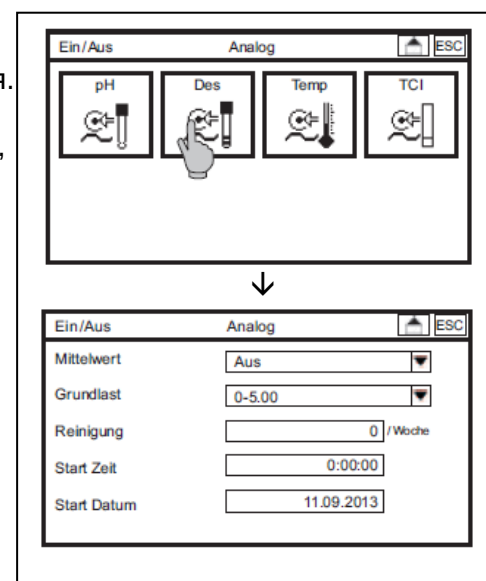
Активируйте эту функцию только в том случае, если Вы уверены, что она не приведет к каким-либо серьезным последствиям.

Очистка:

Пользователь имеет возможность включать и выключать автоматическую очистку электродов путем настройки интервала включения. Выберите интервал от 0 до 7 раз в неделю.

ПРИМЕЧАНИЕ: В большинстве случаев положительно зарекомендовала себя очистка, выполняемая 1 раз в сутки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Функция автоматической очистки отменяется, если установить интервал 0 раз в неделю.



Время запуска:

Данная функция позволяет настроить время начала очистки электрода. По возможности, выберите временной промежуток, в котором дозирование реагента происходит неравномерно или, наоборот, очень равномерно. После первого сеанса очистки на дисплее автоматически отобразится время следующего сеанса.

Дата запуска:

Данная функция позволяет настроить дату начала очистки электрода. После первого сеанса очистки на дисплее автоматически отобразится дата следующего сеанса.

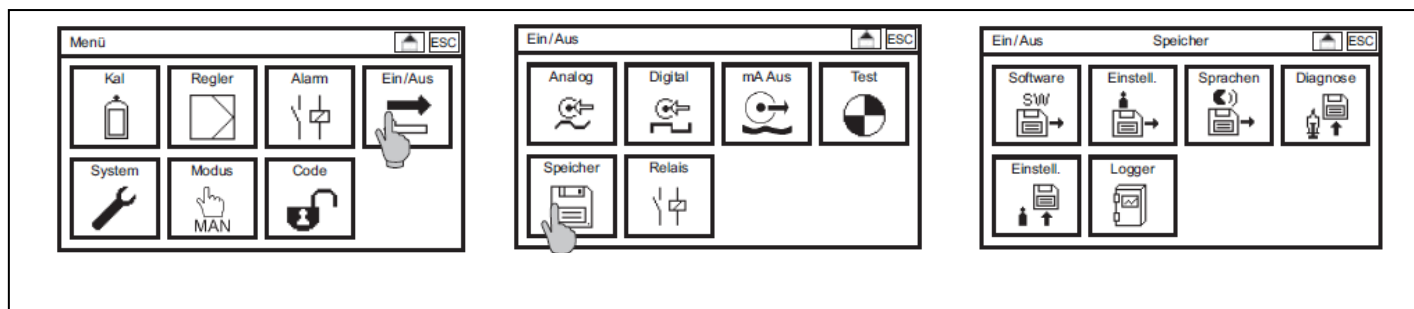
ПРИМЕЧАНИЕ: Во время очистки электрода в течение нескольких минут на измерительную ячейку не подается вода. Индикация измеряемых значений и генерируемые значения токовых выходов и интерфейса при этом "замирают", а регулятор деактивируется. В приложениях, где пауза в дозировании не представляется возможной, можно активировать основную нагрузку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Автоматической очистки электродов не происходит, если на дисплее индицируется недостаток воды или прибор на момент начала очистки находится в режиме калибровки. Очистка начинается лишь спустя 3 минуты после отмены сообщения о недостатке воды. Если система циркуляции к этому моменту времени окажется выключенной, т.е. измерительная вода также не будет подаваться, то очистка все равно состоится через 3 минуты после возобновления ее подачи.

11. Память прибора

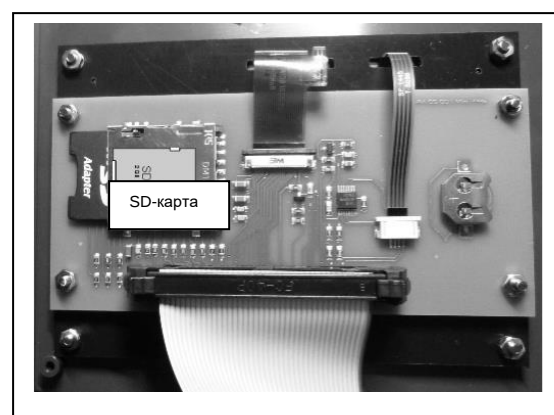
В меню ПАМЯТЬ (SPEICHER) содержатся все функции прибора, связанные с SD-картой.

Выберите в главном меню символ ВКЛ/ВЫКЛ (EIN/AUS), затем в подменю – символ ПАМЯТЬ (SPEICHER).



11.1 Загрузка и сохранение настроек

Пользователь имеет возможность скопировать настройки прибора на карту и перенести их в дальнейшем в аналогичный или другой прибор. Таким образом, можно без труда восстановить имевшиеся настройки при запуске нового прибора или после обновления программного обеспечения.



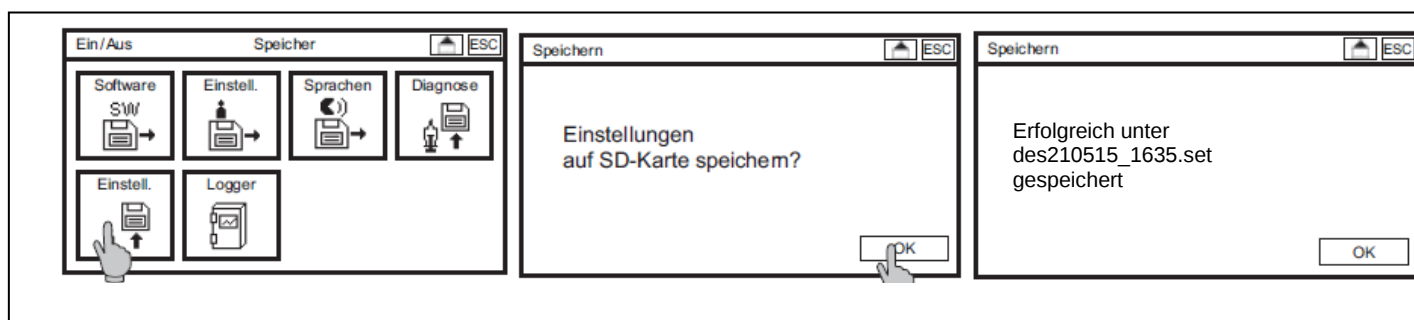
11.2 Сохранение настроек

Убедитесь в том, что в приборе установлена промышленная SD-карта (макс. 2 ГБ) с достаточным объемом свободного места.

В меню EIN / AUS => SPEICHER выберите символ Сохранить НАСТР (EINSTELL speichern).

Подтвердите команду сохранения нажатием кнопки OK.

На дисплее прибора отобразится имя файла сохраненных данных, состоящее из параметра, даты и времени, напр., des210515_1635.set. Подтвердите его нажатием кнопки OK.



11.3 Загрузка настроек

Убедитесь в том, что в приборе установлена SD-карта с актуальным установочным файлом.

В подменю ПАМЯТЬ (SPEICHER) выберите символ Загрузить НАСТР (EINSTELL laden).

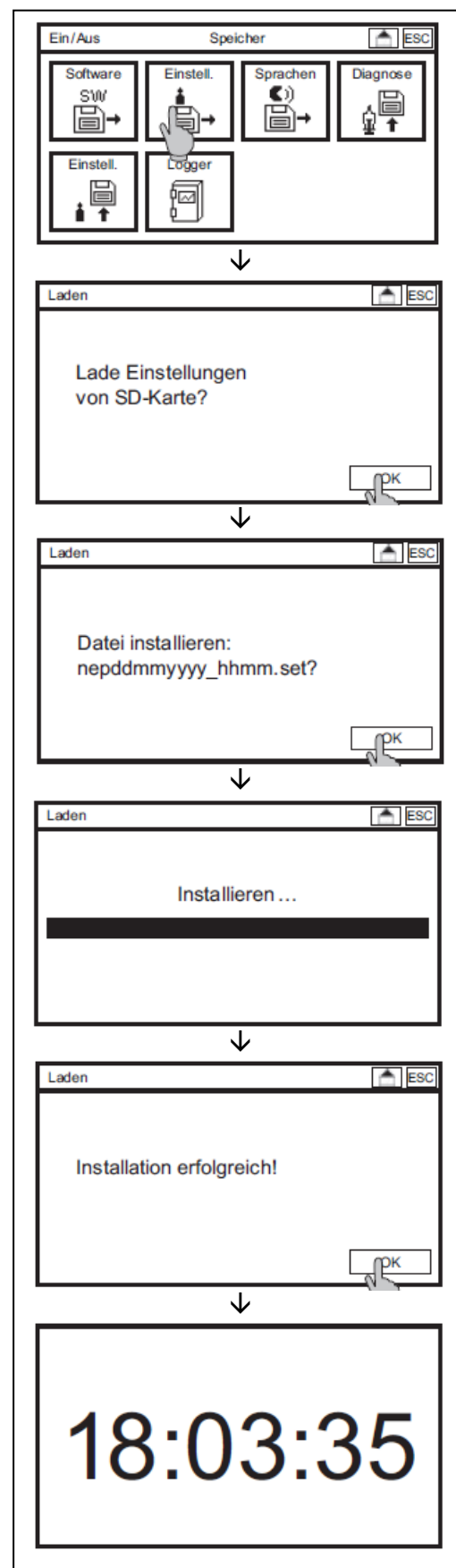
Подтвердите команду загрузки нажатием кнопки ОК.

На дисплее прибора отобразится имя загружаемого файла, состоящее из параметра, даты и времени, напр., des210515_1635.set.. Подтвердите его нажатием кнопки ОК.

Процесс загрузки отображается графически.

Подтвердите выполненную загрузку нажатием кнопки ОК.

Затем происходит повторная инициализация прибора. В этот момент на дисплее отображается текущее время.



12. Шина данных Modbus RTU

В качестве опции описываемая серия приборов может оснащаться серийным интерфейсом Modbus RTU.

При подключении интерфейса для нескольких приборов обратите внимание, что подключение их к электрической сети должно выполняться не на "звезду", а последовательно. Кабели сетей Modbus RTU (как минимум, кабели большой длины и кабели с увеличенной скоростью передачи данных) должны оснащаться оконечным устройством.

Для этого на конце шины устанавливается оконечное сопротивление 120 Ом. Оно уже присутствует в приборе и может быть активировано через настройки меню.

ПРИМЕЧАНИЕ: Активация оконечного устройства осуществляется только на последнем приборе шины данных. Если активировать оконечное сопротивление внутри цепочки последовательно подсоединенных приборов, это может привести к повреждению линии передачи данных.

Выберите в главном меню символ EIN/AUS, а в подменю - символ СЕТЬ (NETZWERK).

Настройте в подменю следующие параметры:

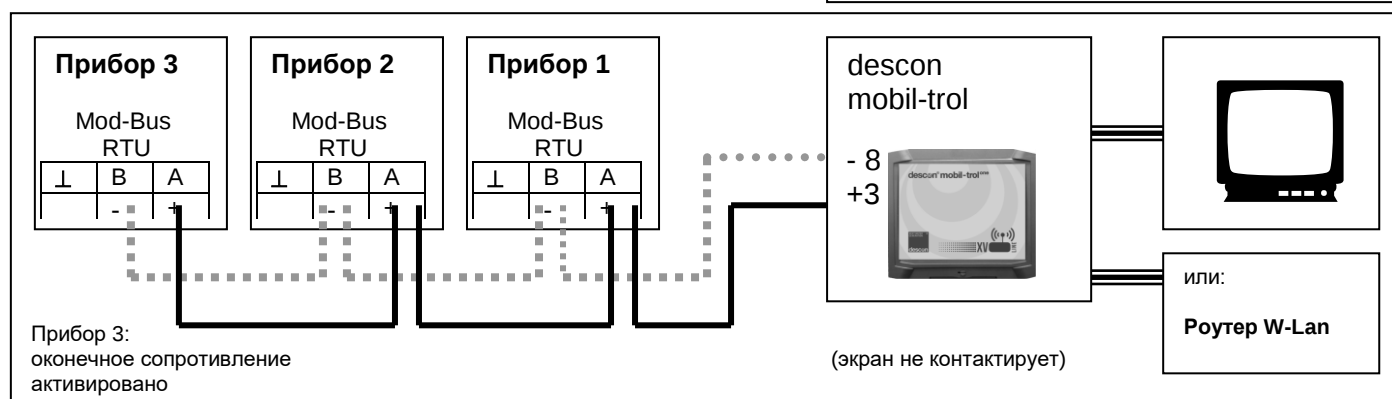
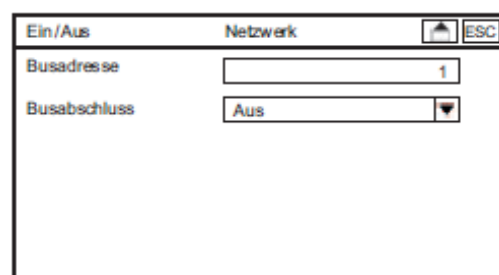
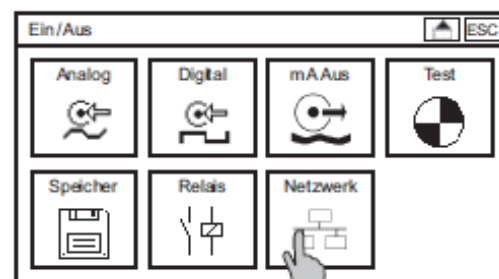
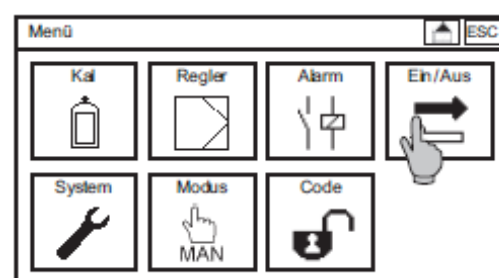
Адрес шины

Назначьте для каждого прибора Вашей сети другой адрес шины (1 - 31). По выбранному номеру к прибору будет обращаться основной прибор Master.

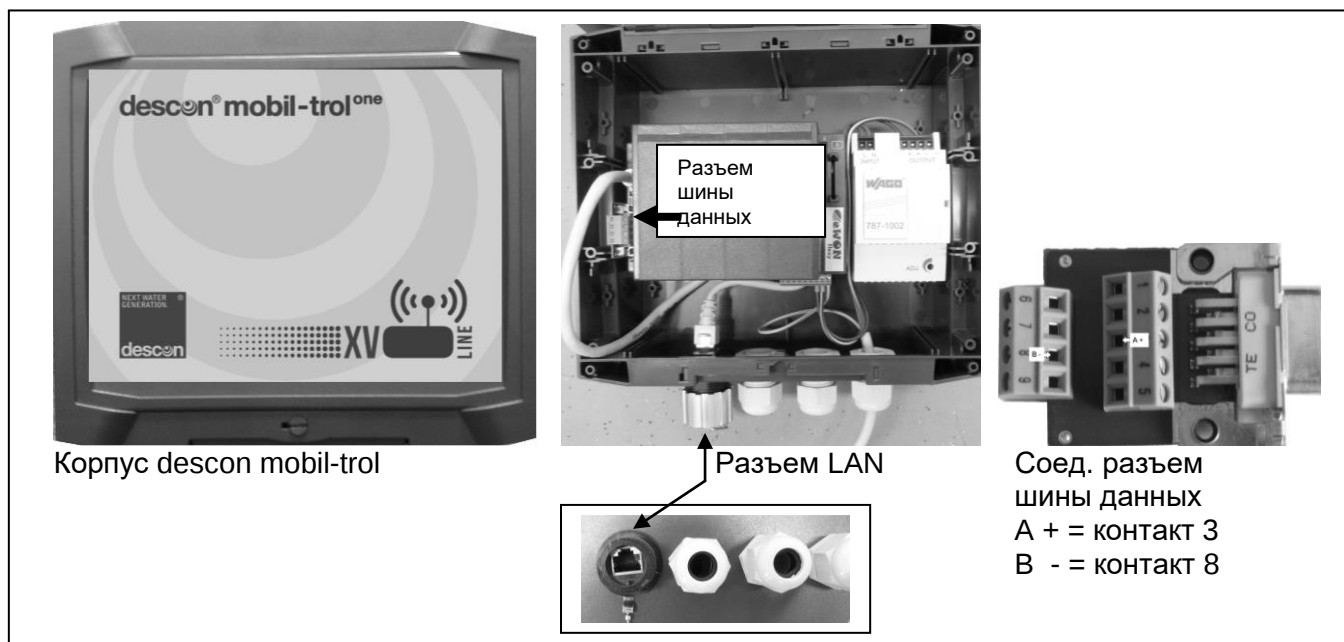
Оконечное устройство шины

Активация оконечных сопротивлений шины происходит при выборе пользователем значения ВКЛ (EIN) в списке выбираемых параметров.

Подключение электрической части



Подключение шины данных устройства desccon mobil-trol



Коммуникативные данные (аналитическое программирование)

Опрос переменных		
Команда	1 байт	0x03
Стартовый регистр	2 байта	0x0000 - 0xFFFF
Кол-во регистров	2 байта	1 - 125 (0x7D)
Ответ прибора		
Команда	1 байт	0x03
Байты	1 байт	2 x N*
Значение регистра	N* x 2 байта	
*N = кол-во регистров		
Написание отдельных регистров		
Команда	1 байт	0x06
Стартовый регистр	2 байта	0x0000 - 0xFFFF
Написание нескольких регистров		
Команда	1 байт	0x10
Стартовый регистр	2 байта	0x0000 - 0xFFFF
Кол-во регистров	2 байта	1 - 125 (0x7D)
Коммуникативные параметры		
Скорость в бодах:	19200 bps	
Кол-во битов данных:	8	
Кол-во стоповых битов:	1	
Четность:	четный	
Адрес MODBUS:	настраиваемый от 1 до 31; предварительная настройка - 1	

13. Загрузка программного обеспечения прибора

При необходимости обновления программного обеспечения производитель направляет пользователю по электронной почте два файла (или, как альтернатива, передает SD-карту с записанными на ней файлами). Полученные файлы запишите непосредственно на SD-карту, но ни в коем случае не в подкаталог. Затем вставьте SD-карту в разъем для считывания.

Перед активацией ПО выполните Reset – возврат на заводские настройки. При этом все ранее введенные в прибор данные будут удалены. Для их возобновления следует заранее заполнить протокол передачи оборудования, в котором фиксируются все индивидуальные настройки.

- > **Меню > Система > Reset > OK**
(запрос безопасности системы).
- > **Menü > System > Reset > OK**

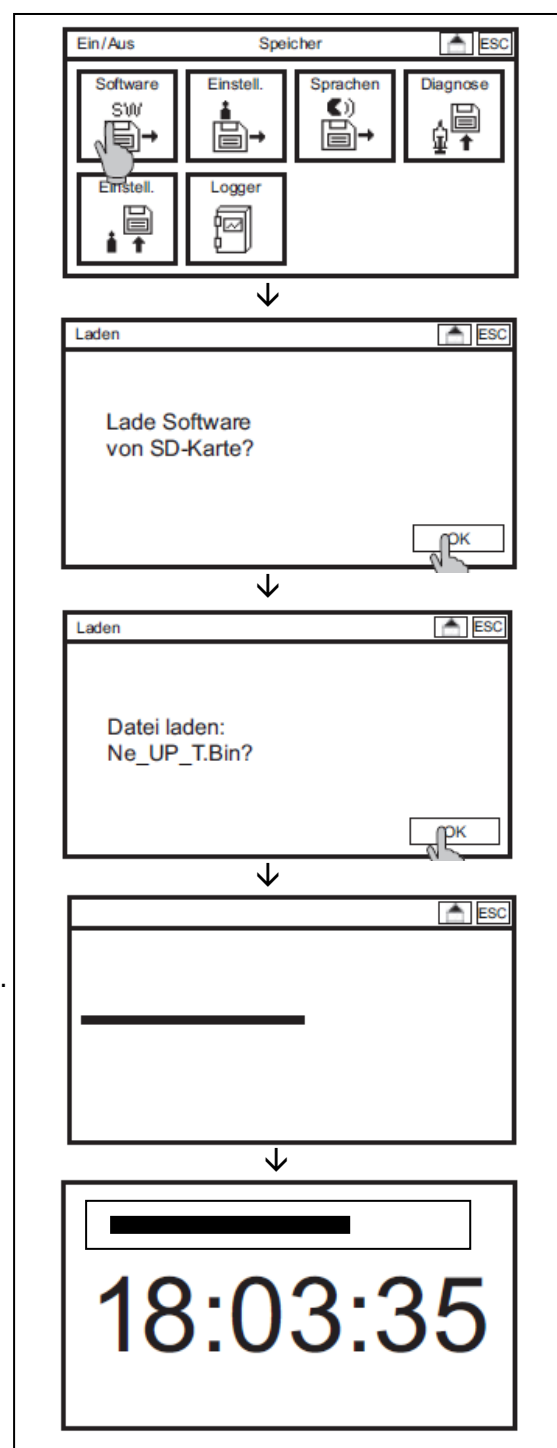
Выберите в подменю ПАМЯТЬ (SPEICHER) символ Загрузить SOFTWARE. (SOFTWARE laden)

Подтвердите загрузку кнопкой OK.

Если на SD-карте имеется читаемый файл, то прибор запрашивает пользователя о необходимости установки этого файла. Подтвердите установку нажатием кнопки OK.

Процесс загрузки отображается графически.

Затем происходит повторная инициализация прибора. В этот момент на дисплее отображается текущее время.



14. Приложение: Эксплуатация и техобслуживание (для авторизованного персонала!)

14.1 Замена сетевого предохранителя

Прибор оснащен одним инерционным предохранителем 6,3 А, подлежащим, в случае необходимости, замене. Запасной предохранитель входит в комплект поставки и находится в крышке корпуса прибора. Для замены необходимо откинуть крышку прибора вверх.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед открыванием корпуса необходимо обесточить прибор (сетевая вилка).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При открывании корпуса соблюдать осторожность: верхняя и нижняя части корпуса прибора соединены между собой плоским кабелем!

14.2 Чистка корпуса прибора/передней панели

При очистке передней панели прибора не использовать растворители. Следить за тем, чтобы внутрь корпуса не попадала вода. Для очистки прибора рекомендуется пользоваться мягкой тканью.

14.3 Техобслуживание измерительных устройств

Со временем измерительные электроды стареют и их характеристики начинают меняться. Эти изменения подлежат регулярному контролю и калибровке. Подробное описание процедуры калибровки измерительных устройств содержится в разделе 3 Инструкции.

ПРИМЕЧАНИЕ: При каждой калибровке прибор проверяет работоспособность электродов и сообщает, когда необходимо произвести замену (ошибка нулевой точки и крутизны).

Регулярно очищайте арматуру изм. воды, включая ограничитель потока и фильтр тонкой очистки от отложений. Эти загрязнители расщепляют хлор и могут влиять на результаты измерений.

14.4 Техобслуживание защитных устройств

Регулярно проверяйте работоспособность защитных устройств, срабатывающих в случае возникновения неисправностей (как сигнальных - в приборе, так и регистрирующих – через вышестоящую систему управления SPS и проч.). Регулярно проверяйте работу красного/черного поплавка в ячейке (исходное положение – нижнее), замыкающего цифровой вход и блокирующего регулятор в случае недостатка воды. Ограничитель потока воды также подлежит проверке. Скапливающиеся в нем отложения необходимо удалять либо менять ограничитель.

14.5 Утилизация оборудования

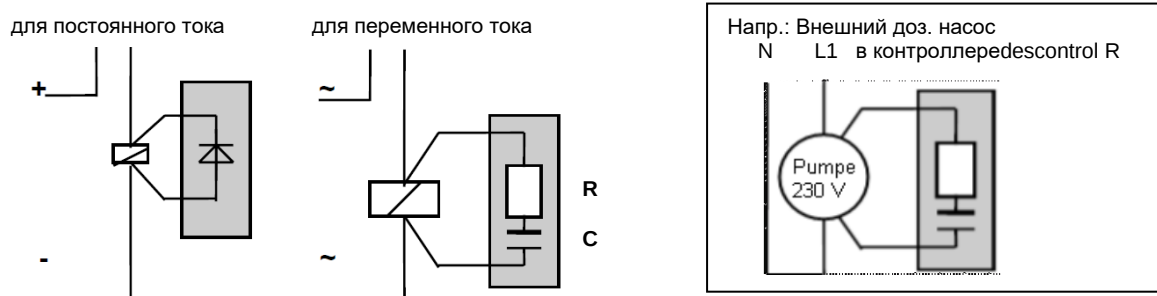


В случае утилизации прибора необходимо соблюдать определенные правила. Данное электронное устройство содержит электролитные конденсаторы. Не утилизируйте их вместе с бытовыми отходами.

14.6 Общие правила электромонтажа

1. При выполнении электромонтажных работ следует соблюдать требования техники безопасности!
2. Монтаж цифрового оборудования с микропроцессорным управлением требует обязательного соблюдения специфических требований. Несоблюдение нижеследующих указаний может привести к сбою в работе оборудования:
 - * питающие, управляющие и измерительные кабели прокладывать, по возможности, отдельно друг от друга;
 - * измерительные кабели и аналоговые выходы должны быть защищены экраном (коаксиальный кабель или экранированный телефонный кабель (напр.: J-Y(ST)Y2 x 1 x 0,8 или 0,6 мм);
 - * измерительные кабели не прокладывать вместе с токопроводящими кабелями в одном канале;
 - * экран аналоговых кабелей подсоединяется только с одной стороны, т.е. либо на плате контроллера desconrol либо на входе аналогового прибора (устройство дистанционного контроля, принтер или самописец).

Устройство помехоподавления для подключаемых дозирующих систем (дозировочных насосов, эл./магнитных клапанов или реле)



Рез.-емкостная защита (RC), напр.: Siemens MKC B81 921 (параметры: см. в таблице)

Ток, до (мА, А)	Конденсатор, С	Сопротивление, R
60 мА	10 нФ/250 В	390 Ом/2 Вт
70 мА	47 нФ /260 В	22 Ом /2 Вт
150 мА	100 нФ /260 В	47 Ом /2 Вт
0,5 А	220 нФ /260 В	47 Ом /2 Вт
1,0 А	220 нФ /260 В	47 Ом /2 Вт
Управление более мощными потребителями только через вспомогательное реле.		

Пустая страница

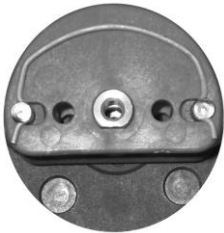
15. Приложение: Перечень запасных частей и расходных материалов

Внешний вид	Арт. №	Наименование	ЕТ = з/часть VT = изнаш./часть VM = расход/материал	Примерный срок службы, мес.
	15010D	Электрод descon® pH для всех типов приборов; с поворотно-резьбовым разъемом	VT	12 - 24
	15011DK	Электрод descon® Redox (V), безопорный, износостойкий; с поворотно-резьбовым разъемом	ЕТ	12 - 24
	15015 D	Электрод descon® Chlor-Duplex, потенциостатический. Однострержневой электрод с двойным позолоченным кольцом для измерения содержания своб. хлора, диоксида хлора или озона	VT	12 - 24
	15015PW	Электрод descon® Pt-Duplex, потенциостатический. Однострержневой электрод с двойным платиновым кольцом для измерения содержания пероксида водорода	VT	12 - 24
	15020	Измерительный кабель для электродов. Стандартный черный кабель - для электродов Redox и pH. Исп. COAX-D-AE 1,20 м, 2ух-контактный разъем	VT	12 - 24
	15022	Изм. кабель с разъемом M 12 для электродов descon® Duplex-Chlor и темп. датчика PT 100 /устройства контроля изм. воды. Исп. WAKS4.5, 1,20 м	VT	12 - 24
	15030	Темп. датчик Pt 100 - STRK2010 с эл./контактом для устройств контроля изм. воды – для всех типов компактных изм. ячеек descon®	VT	12 - 24
 Ø красн. 19 мм Ø черн. 19,2 мм	15031 15031S	Поплавок с герконовым датчиком SRS2010 для всех типов компактных изм. ячеек descon® ... для всех прямоугольных ячеек	VT	12 - 24
	15034	Сито 0,5 мм для волоконного фильтра компактных измерительных ячеек 0310/R, 0210/B и 0410/B, а также арт. № 15037	VT	6 - 12

	15000	Компактная измерительная ячейка descon® 0310 (круглая), для размещения 3 электродов	ЕТ	
	15002	Компактная измерительная ячейка descon® 0410 (прямоугольная) для размещения 4 электродов	ЕТ	
	15111	Компактная измерительная ячейка descon® 0410 (прямоугольная) для размещения 4 электродов со встроенным регулятором потока	ЕТ	
	15110	Регулятор потока воды, устанавливаемый перед измерительными ячейками descon 15001 и 15002	ЕТ	

	15040	Калибровочный раствор pH 7,0 - 50 мл	VM	
	15041	Калибровочный раствор pH 4,0 - 50 мл	VM	
	15042	Калибровочный раствор Redox 475 мВ - 50 мл	VM	
	15059	Жидкий очиститель электродов, кислый - 50 мл	VM	
	15060	Чистящая паста для металлических колец электродов	VM	
	15045	Трубка измерительной воды PE 8/6 мм	VT	12 - 24
	15046	Дозировочная трубка PE 6/4 мм	VT	12 - 24
	15047	Дозировочная трубка PTFE 6/4 мм	VT	12 - 24
	15056	Шаровой кран PVC, DN 6 - 1/4" для отбора/возврата изм. воды с точкой подключения 8/6 мм, из PVC	ET	
	15055	Арматура отбора измерительной воды 1/2" С шаровым краном и точкой подключения 8/6 мм из PVC. С погружной трубкой 65 мм.	ET	
	15053	Соединительный ниппель из PVC, R 1/4" AG, прямой. Для магистрали измерительной воды с точкой подключения 8/6 мм	ET	
	15052	Соединительный ниппель из PVC 1/4" AG, с уголком. Для подсоединения к выходу измерительной ячейки. С точкой подключения 8/6 мм	ET	

	15102	Соединительный ниппель 1/4" для подсоединения к выходу измерительной ячейки из PVC. С ограничителем потока воды. С точкой подключения 8/6 мм	ET	
	15107	Исполнение: начиная с 12/2014 Соединительный ниппель 1/2" для подсоединения к выходу измерительной ячейки из PVC. С ограничителем потока воды. С точкой подключения 8/6 мм		
	15103	Крышка ограничителя потока воды (набор из 5 компонентов)	VT	6 - 12
	13004	Перистальтический насос descon dos SCE, 230 В, с синхронным управлением. Предназначен для дозирования средств дезинфекции (DES) и корректировки уровня pH. Макс. производительность 3 л/ч, макс. противодавление 1,5 бар; точки подсоединения трубок: DN4/6 <u>Только для приборов desconcontrol XV-S</u>	ET	
	13203	Шланговая арматура DLS 3000 / PS 138 – 2,4x1,6 PH, диаметр шланга d = 5,6 мм, цвет маркировки: желтый <u>Стандартная комплектация для desconcontrol XV-S</u>	VT	3 - 12
	13201	<u>Альтернативная комплектация:</u> Шланговая арматура DLS 10000 / PS 140 – 4,8x1,6 PH, диаметр шланга d = 8,0 мм. Макс. Производительность: 3,0 л/ч, цвет маркировки: красный	VT	6 - 12
	13202	Шланговая арматура DLS 4000 / PS 138 – 3,2x1,6 PH, диаметр шланга d = 6,4 мм, цвет маркировки: зеленый		

	12204 13205	Шланговая арматура DLS 1000 / PS 138 – 1,6x1,4 PH, диаметр шланга d = 4,8 мм, цвет маркировки: черный Шланговая арматура DLS 240 / PS 138 – 0,8x1,6 PH, , диаметр шланга d = 4,0 мм, цвет маркировки: синий		
	13220	Роликовый ротор с опорным подшипником, синий. Для всех перистальтических насосов descon-dos и приборов desconcontrol XV-S	VT	6 - 12
	13222	Накладка ротора (круглая; для всех перистальтических насосов descon- dos и приборов desconcontrol XV-S)	ET	
	13223	Крышка корпуса насоса, прозрачная. Подходит для роторов (синего цвета) всех перистальтических насосов descon-dos и приборов desconcontrol XV-S	ET	

16. Приложение: Средства по уходу за водой descon

Жидкие средства для авт. дозирования для измерительно-регулирующего и дозирующего оборудования descon.

Хотите наслаждаться кристально чистой и гигиенически безупречной водой в Вашем бассейне?

Основу для достижения этой цели создает измерительно-регулирующее и дозирующее оборудование фирмы descon. Кроме этого, для обеспечения бесперебойной работы оборудования необходимо использовать только те реагенты, которые подходят к этому оборудованию и чьи качество и эффективность были проверены и подтверждены нами на практике в течение нескольких лет. Предлагаемые нами средства по уходу за водой надежны в применении и экономичны в расходовании.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Используйте только проверенные и рекомендованные фирмой descon средства по уходу за водой, специально подобранные для плавательных бассейнов и прошедшие строгий контроль качества.

Приобретайте жидкие средства для автоматического дозирования у Ваших дилеров descon.

Арт. №:	Наименование	Предназначение
21000	descon LiquiChlor, 25 кг	для дезинфекции воды
21010	descon OxiActiv, 25 кг	для дезинфекции воды
21020	descon pH Minus, 25 кг	для понижения pH
21025	descon pH Plus, 25 кг	для повышения pH
21030	descon LiquiFloc, 25 кг	для удаления взвесей
21035	descon SuperFloc, 25 кг	для удаления взвесей

ВНИМАНИЕ!

При пользовании концентрированной соляной кислотой в непосредственной близости от измерительно-регулирующих приборов гарантийные обязательства поставщика теряют свою силу!

ВНИМАНИЕ!

Биоцидные средства использовать при полной уверенности в их необходимости! Перед применением изучить маркировку и ознакомиться с описанием продукта.
Не смешивать с другими средствами для дозирования.

Прочее оборудование и средства обработки воды descon – Программа поставок

descon® Измерительно-регулирующее и дозирующее оборудование

Измерительно-регулирующие приборы для частных и общественных бассейнов. Системы визуализации, напр. через приложение descon APP.

descon® Электроды и датчики

Электроды для измерения свободного хлора, общего хлора, Redox, pH, бесхлорных средств и проводимости, датчики температуры и т.д.

descon® Принадлежности для измерительно-регулирующего оборудования

Измерительные ячейки и кабели, калибровочные растворы, трубки измерительной воды и т.д.

descon® Перистальтические насосы

Дозирующие насосы средств дезинфекции, pH и коагулянта. Дозирующие трубки и клапаны, всасывающая арматура и прочие принадлежности.

descon® Оборудование анализа | Реагенты | Принадлежности

Фотометры (с интегрированным измерением pH электронным способом), реагенты, тестеры для быстрого анализа и принадлежности.

descon® Фильтровальные емкости, устройства управления фильтрацией, насосы и принадлежности

Фильтровальные емкости из GFK (армированного стекловолокном полиэстера) для частных и общественных бассейнов. Широкий ассортимент принадлежностей для превосходной водоподготовки.

descon® Оборудование электролиза

Электролизные установки *unides* и *unides smart* по производству хлора на месте применения производительностью от 30 г/ч до 4 кг/ч - для частных и общественных бассейнов.

descon® Установки УФ-обработки и озонирования

Установки озонирования части циркуляционного потока воды со встроенным осушителем воздуха и установки УФ-обработки воды различной мощности.

descon® Watercare – Комплексные системы обработки воды

Системы комплексной обработки воды в бассейнах. Поставляются в предварительно смонтированном виде и быстро запускаются на месте размещения.

descon® Средства системного ухода за водой

Средства системного ухода за водой, обеспечивающие превосходный результат. Широкий ассортимент, проверенное качество, простота применения и экономичный расход.

Вы заинтересовались?

Мы готовы предоставить дополнительную информацию о реализуемых продуктах descon.

Мы проводим индивидуальные консультации для клиентов.

Более подробную информацию можно получить по телефону либо на нашем сайте в интернете:

www.descon-trol.de

17. Приложение: Заводские настройки приборов

ПРИМЕЧАНИЕ: В настоящей таблице представлены **все** имеющиеся заводские настройки.

В приборе отображаются только те настройки, которые соответствуют конкретному варианту исполнения в зависимости от конфигурации. Введенные в прибор параметры можно перенастраивать в соответствии с индивидуальными пожеланиями пользователя. В случае сброса параметров (функция RESET) в приборе устанавливаются заводские настройки.

Дата редакции: 10.2015			
Поз. №	Функция	Параметры / Описание	Зав. настройки
1	Предв. настройка электрода Хлор:	Крутизна	10 мВ / 0,1 мг/л
2	Предв. настройка Redox:	Калибровочный раствор	475 мВ
3	Предв. настройка электрода pH:	Крутизна	59 мВ
4		Нулевая точка	0 мВ
5		Калибровочный раствор 1	7,00 pH
6		Калибровочный раствор 2	4,00 pH
7		Внутренний буфер	7,00 pH
8	Компенсация pH для Хлора:	Компенсация значения pH	выключено
9	ASR / Хлор / H2O2:	Очистка / Сутки (7/неделя)	1 x 00.00 часов
10	Температура:	Авт. компенсация	выключено
11		Задание значения вручную	25,00 градусов
12		Корректир. значение PT 100	0,00 градусов
13	Интерфейс RS 485:	Адрес шины	1 / AUS (=ВЫКЛ)
14	Настройка регулятора:	Задержка	включено
15		Задержка	180 с.
16		Настройка AUTO / HAND	HAND (=РУЧН)
17	Регулятор Хлор:	Номинальное значение	0,45 мг/л
18		P-диапазон	0,10 мг/л
19		Гистерезис	0,05 mg/l
20		Время доп. срабатывания	0 секунд
21		Продолжит. импульса и паузы	10 секунд
22		Минимальный импульс	1,0 секунд
23		Избират. включение pH	выключено
24		Контроль времени дозирования	60 минут
25		Направление действия	повысить
26		Тип	доз. насос
27		Время удержания	0
28		Частота пульсаций	2 имп./ч

Поз. №	Функция	Параметры / Описание	Зав. настройки
29	Регулятор Хлор:	Нижн. предел. значение	0,30 мг/л
30		Верх. предел. значение	1,80 мг/л
31		Время работы эл./двиг.	100 секунд
32	Регулятор pH:	Номинальное значение	7,20 pH
33		P-диапазон	0,20 pH
34		Гистерезис	0,04 pH
35		Время доп. срабатывания	0 секунд
36		Продолжит. импульса и паузы	10 секунд
37		Минимальный импульс	1,0 секунд
38		Контроль времени дозирования	60 минут
39		Направление действия	понижить
40		Тип	доз. насос
41		Время удержания	0
42		Частота пульсаций	2 имп./ч
43		Нижн. предел. значение	6,50 pH
44		Верх. предел. значение	8,00 pH
45	Регулятор Redox:	Номинальное значение	600 мВ
46		P-диапазон	50 мВ
47		Гистерезис	10 мВ
48		Время доп. срабатывания	0 секунд
49		Продолжит. импульса и паузы	10 секунд
50		Минимальный импульс	1,0 секунд
51		Избират. включение pH	выключено
52		Контроль времени дозирования	60 минут
53		Направление действия	повысить
54		Тип	доз. насос
55		Время удержания	0
56		Нижн. предел. значение	500 мВ
57		Верх. предел. значение	900 мВ
58	Дозирование по времени:	Объем бассейна	50 м³
59		Время работы фильтра	12 ч
60		Нагрузка	0%
61		Темп. компенсация	выключено
62		Начальное дозирование	выключено
63		Объем 10 м³/неделя	0,5 литров
64		Произв-ть доз. насоса	3,0 литров
65		Концентрация средства	33%

Поз. №	Функция	Параметры / Описание	Зав. настройки
66	Регулятор H2O2 (OxiActiv):	Номинальное значение	7,0 мг/л
67		P-диапазон	1,5 мг/л
68		Hysteresese	0,8 мг/л
69		Время доп. срабатывания	0 секунд
70		Продолжит. импульса и паузы	10 секунд
71		Минимальный импульс	1,0 секунд
72		Избират. включение pH	выключено
73		Контроль времени дозирования	60 минут
74		Направление действия	повысить
75		Тип	доз. насос
76		Время удержания	0
77		Частота пульсаций	2 имп./ч
78		Нижн. предел. значение	2 мг/л
79		Верх. предел. значение	30 мг/л
80	SD-карта:	Журнал данных	стандартное исполнение
81	Предв. настройка Redox:	Электрод	без эталонного значения (безопорный)
82	Предв. настройка pH:	Калибровка	2ух-точечная
83	Свободный хлор:	Общая настройка	0 - 10 мг/л
84	Индикация на дисплее:	Вверху слева должны индицироваться значения, установленные на момент поставки прибора	Имя
85	Индикация на дисплее:	Язык	немецкий
86	Настройка регулятора:	Режим ECO	AUS (=ВЫКЛ)
87		Задержка	180 с.
88		Контроль дозирования	60 минут
89	ТЕСТ:	только вручную	AUS (=ВЫКЛ)
90		возврат	5 минут
91	Система / Дисплей:	Контрастность	40%
92		Рабочий стол	Осн. настройки
93		Автоблокировка	0 минут
94		Защита дисплея	0 минут

Пустая страница

Индицируемые параметры и сообщения

ABSCHIRMUNG = ЭКРАН
 ANALOG = АНАЛОГОВЫЙ
 ANALOGAUSGANG (ANALOGAUSGÄNGE) = АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД (АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ)
 AKTION = ДЕЙСТВИЕ
 ALARM = ТРЕВОГА
 ALARMAUSGANG = ТРЕВОЖНЫЙ ВЫХОД

BECKENGRÖßE = РАЗМЕРЫ БАСЕЙНА
 BILDSCHIRMSCHONER = ЗАЩИТА ДИСПЛЕЯ
 BUSABSCHLUSS = ОКОНЕЧНОЕ УСТРОЙСТВО ШИНЫ
 BUSADRESSE = АДРЕС ШИНЫ

EIN = ВКЛ
 AUS = ВЫКЛ
 AUTOSPERRE = АВТОБЛОКИРОВКА
 EREIGNIS = СОБЫТИЕ
 EXPERTE = УРОВЕНЬ ДОСТУПА ЭКСПЕРТ
 SER-NR = СЕР. №
 SOFT-VERS = ВЕРСИЯ ПО
 Mo – So = Пн. – Вс.
 Fr. = Пт.
 Nr. = №

AUTOMATIK = АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

BELASTUNG = НАГРУЗКА
 BETRIEBSART = РЕЖИМ РАБОТЫ
 BETRIEBSZEIT = ВРЕМЯ РАБОТЫ
 BLAU = СИНИЙ
 BRAUN = КОРИЧНЕВЫЙ

BÜRDENPRÜFUNG = ПРОВЕРКА ОМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

CODE = КОД
 CI EINGANG PRÜFEN = ПРОВЕРКА ВХОДА CI
 DATEI INSTALLIEREN = УСТАНОВКА ФАЙЛА
 DATEI LADEN = ЗАГРУЗКА ФАЙЛА
 DATUM = ДАТА
 DESKTOP = РАБОЧИЙ СТОЛ
 DES EINGANG PRÜFEN = ПРОВЕРКА ВХОДА DES
 DESINFektion (DES) = ДЕЗИНФЕКЦИЯ
 DES UNTERER GRENZWERT = ДЕЗ НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ
 DIAGNOSE = ДАГНОСТИКА
 DIGITALE EINGÄNGE = ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ
 DOSIERPUMPE = ДОЗ. НАСОС
 DOSIERUNG = ДОЗИРОВАНИЕ
 DOSIERÜBERWACHUNG = КОНТРОЛЬ ДОЗИРОВАНИЯ
 DI 1 DURCHFLUSS = ПОТОК
 DI2 REGLERSTOPP = DI2 ОСТАНОВ РЕГУЛЯТОРА
 DI3 BEHÄLTER 1 LEER = DI3 КАНИСТРА 1 ПУСТЯ
 DI4 BEHÄLTER 2 LEER = DI4 КАНИСТРА 2 ПУСТЯ
 DI6 LECKAGE = DI6 ПРОТЕЧКА
 ERFOLGREICH UNTER....GESPEICHERT = ... УСПЕШНО СОХРАНЕН
 FREI = СВОБОДНЫЙ
 FILTERPUMPE = НАСОС ФИЛЬТРА
 GESAMTCHLOR (GS) = ОБЩИЙ ХЛОР
 GRUNDEINST = ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ

GRUNDLAST	= ОСНОВНАЯ НАГРУЗКА
HEBEN	= ПОВЫСИТЬ
HYSTERESE	= ГИСТЕРЕЗИС
IMP/h	= ИМП/ч
IMPULSEINGANG	= ИМПУЛЬСНЫЙ ВХОД
IMPULSSTEUERUNG	= ИМПУЛЬСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
INSTALLIEREN...	= ИДЕТ УСТАНОВКА...
INSTALLATION ERFOLGREICH	= УСТАНОВКА ВЫПОЛНЕНА УСПЕШНО
JUMPER	= ДЖАМПЕР
KABEL	= КАБЕЛЬ
KAL	= КАЛИБРОВКА
KONTRAST	= КОНТРАСТНОСТЬ
KONZENTRATION	= КОНЦЕНТРАЦИЯ
LEITFÄHIGKEIT (LF)	= ПРОВОДИМОСТЬ
LF EINGANG PRÜFEN	= ПРОВЕРКА ВХОДА ПРОВОДИМОСТЬ
LEERMELDUNG	= СООБЩЕНИЕ О ПУСТОЙ КАНИСТРЕ
LEERMELDUNG DOSIERUNG BEI GESCHLOSSENEM KONTAKT	= СООБЩЕНИЕ О ПУСТОЙ КАНИСТРЕ. ДОЗИРОВАНИЕ ПРИ ЗАМКНУТОМ КОНТАКТЕ
LOGGER	= ЖУРНАЛ ДАННЫХ
MANUELL	= РУЧНОЙ РЕЖИМ
MESSUNG	= ИЗМЕРЕНИЕ
MINDESTIMPULS	= МИНИМАЛЬНЫЙ ИМПУЛЬС
MITTELWERT	= СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ
MODUS	= РЕЖИМ
MOTORLAUFZEIT	= ВРЕМЯ РАБОТЫ ЭЛ./ДВИГАТЕЛЯ
mV-EINGANG	= ВХОД мВ
NACHSTELLZEIT	= ВРЕМЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО СРАБАТЫВАНИЯ
NETZ	= (ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ) СЕТЬ
NULLPUNKT	= НУЛЕВАЯ ТОЧКА
OPTIONEN	= ОПЦИИ
P-BEREICH	= Р-ДИАПАЗОН
pH EINGANG PRÜFEN	= ПРОВЕРИТЬ ВХОД pH
PUFFER	= БУФЕРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ
PULSFREQUENZ	= ЧАСТОТА ПУЛЬСАЦИЙ
PULS-PAUSE	= ИМПУЛЬС-ПАУЗА
PULSPUMPE	= ИМПУЛЬСНЫЙ НАСОС
PUMPENLEISTUNG	= ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НАСОСА
QUITTIER	= КВИТИРОВАТЬ
REINIGUNG	= ОЧИСТКА
REGLER	= РЕГУЛЯТОР
RELAIS	= РЕЛЕ
REFERENZ	= ОПОРНЫЙ
REFERENZWERT	= ОПОРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ
Rx EINGANG PRÜFEN	= ПРОВЕРИТЬ ВХОД Rx
RÜCKFÜHRPOTI	= ПОТЕНЦИОМЕТР ОБР. СВЯЗИ
SAUGLANZE	= ВСАСЫВАЮЩАЯ АРМАТУРА
SENKEN	= ПОНИЗИТЬ
SERVICE	= СЕРВИС
SEELE	= ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЖИЛА
SOLAR	= СОЛАР
SOLLWERT	= НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ
SCHALTZEITEN	= ВРЕМЯ СРАБАТЫВАНИЯ
SCHWARZ	= ЧЕРНЫЙ

SPEICHER = ПАМЯТЬ
SPRACHE = ЯЗЫК
START DATUM = ДАТА ПУСКА
STARTDOSIERUNG = НАЧАЛЬНОЕ ДОЗИРОВАНИЕ
START ZEIT = ВРЕМЯ ПУСКА
STEILHEIT = КРУТИЗНА
STELLMOTOR = ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ (СЕРВО)ДВИГАТЕЛЬ
STELLMOTOR RM = ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ (СЕРВО)ДВИГАТЕЛЬ С ОБР. СВЯЗЬЮ
STELLMOTOR KALIBRIEREN = КАЛИБРОВКА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО (СЕРВО)ДВИГАТЕЛЯ
SYSTEM = СИСТЕМА
Temp EINGANG PRÜFEN = ПРОВЕРКА ТЕМП. ВХОДА
TCI EINGANG PRÜFEN = ПРОВЕРКА ВХОДА TCI
T-KOMP = ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ
TYP = ТИП
UHRZEIT = ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ
VERZÖGERUNG = ЗАДЕРЖКА
VORHALTEZEIT = ВРЕМЯ УДЕРЖАНИЯ
WASSER = ВОДА
WEISS = БЕЛЫЙ
WERKSEIN = ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ
WIRKRICHTUNG = НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ
ZEIT = ВРЕМЯ
ZEITDOSIERUNG = ДОЗИРОВАНИЕ ПО ВРЕМЕНИ
ZUORDNUNG = НАЗНАЧЕНИЕ

DESCON GMBH – INNOVATIVE WASSERTECHNIK
Siemensstraße 10 | 63755 Alzenau | Germany |
Telefon: +49 (0)6023 50 701-0
Telefax: +49 (0)6023 50 701-20
Info@descon-trol.de www.descon-trol.de

VS: 20151013