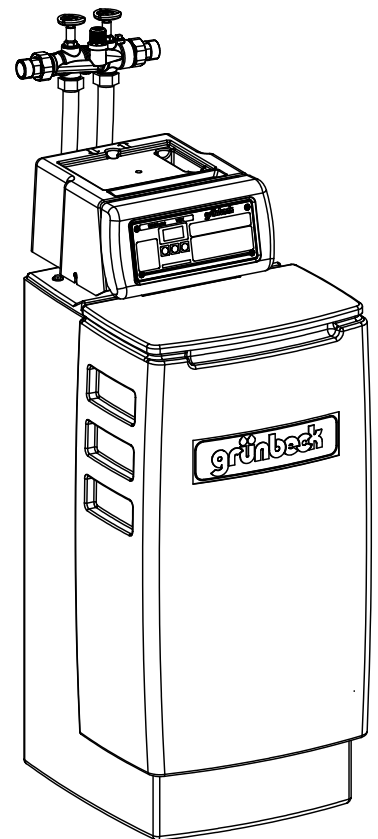


**Руководство по эксплуатации
Установка для умягчения воды
WINNI-mat® VGX 50, VGX 80**



Редакция: апрель 2009 г.
№ заказа: 014 188 946

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Industriestraße 1 · 89420 Höchstädt/Do.
Telefon 09074 41-0 · Fax 09074 41-100
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de



TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001,
DIN EN ISO 13485 und SCC

Содержание

A	Общие указания	
	1 Предисловие	
	2 Гарантия	
	3 Указания по применению руководства по эксплуатации	
	4 Общие указания по безопасности	
	5 Транспортировка и хранение	
	6 Утилизация устаревших частей и отработанных веществ	
B	Общая информация	7
	1 Законы, предписания, нормы	
	2 Вода, известь и умягчение	
	3 Ионнообмен	
C	Описание изделия	9
	1 Табличка с данными изделия	
	2 Технические данные	
	3 Применение по назначению	
	4 Пределы применения	
	5 Объём поставки	
D	Установка	15
	1 Общие указания по монтажу	
	2 Подготовительные работы	
	3 Подключение установки умягчения воды	
E	Ввод в эксплуатацию	19
	1 Заполнение солевого бака	
	2 Ввод в эксплуатацию установки умягчения воды	
	3 Задание жёсткости умягчённой воды	
	4 Схема соединений	
F	Обслуживание	23
	1 Введение	
	2 Работа с блоком управления	
	2.1 Органы управления и дисплей	
	2.2 Установка рабочих параметров	
	2.3 Считывание рабочего состояния	
	2.4 Запуск ручной регенерации	
G	Неисправности	29
H	Сервисное и техническое обслуживание	31
	1 Основные указания	
	2 Проверка функционирования	
	3 Сервисное обслуживание	
	4 Запасные части	
	5 Справочник по эксплуатации	
	Приложения: Перечень представителей	

A Общие указания

Содержание

1 Предисловие	A-1
2 Гарантия	A-2
3 Указание по пользованию инструкцией	A-2
4 Общие указания по безопасности	A-3
4.1 Символы и указания	A-3
4.2 Персонал	A-3
4.3 Применения	A-3
4.4 Защита от повреждений водой	A-4
4.5 Описание опасностей	A-4
5 Транспортировка и хранение	A-4
6 Утилизация старых деталей	A-4

1 Предисловие

Очень хорошо, что Вы остановили свой выбор на установке фирмы Grünbeck. В течение многих лет мы занимаемся вопросами водоподготовки, а значит, по каждой проблеме, связанной с водоподготовкой, мы можем предложить оптимальное решение.

Питьевая вода очень важна для жизни, поэтому обращайтесь с ней аккуратно. При монтаже, обслуживании и ремонте установки соблюдайте требования гигиены.

Все устройства фирмы Grünbeck изготовлены из высококачественных материалов. Это гарантирует их надежную работу в течение продолжительного срока при условии, что Вы будете бережно обращаться с Вашей установкой для водоподготовки. В этом Вам поможет данное руководство по эксплуатации, содержащее важную для Вас информацию. Поэтому прежде, чем приступить к монтажу, техобслуживанию установки, Вам следует ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

Мы стремимся к тому, чтобы наши клиенты были довольны. На фирме Grünbeck придается большое значение квалифицированному консультированию. По всем вопросам, касающимся работы данной установки, например, возможности ее расширения, или по вопросам общего характера просьба обращаться к сотрудникам службы сервиса нашей фирмы, а также к техническим экспертам нашего завода в г.Хёхштэде.

Совет и помощь Вы получите в представительстве нашей фирмы, обслуживающей Ваш регион. Кроме этого организована горячая линия службы сервиса нашей фирмы 0 90 74 / 41 – 333, которой можно воспользоваться, если возникнет крайняя необходимость. Во время телефонного звонка сообщите данные о Вашей установке, чтобы Вас могли быстро связать с соответствующим техническим экспертом. Чтобы требуемые данные в любое время были у Вас под рукой, пожалуйста, заполните таблицу на странице C-1.

2 Гарантия

Все устройства и установки изготавливаются на фирме Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH с соблюдением общепризнанных технических стандартов, после чего подвергаются контролю качества в широком объеме. Если, тем не менее, возникнет основание для предъявления рекламаций, то тогда притязания на возмещение убытков следует адресовать фирме Grünbeck в соответствии с общими условиями продажи и поставки.

3 Указания по пользованию инструкцией

Данная инструкция предназначена для эксплуатирующего персонала. Она состоит из нескольких частей, каждая из которых обозначена в алфавитном порядке и имеет на первой странице оглавление. Чтобы быстро найти необходимую информацию, обращайтесь сначала на страницу 1 соответствующей части.

4 Общие указания по безопасности

4.1 Символы и указания

Важные указания в данной инструкции обозначены символами. В целях безопасного и правильного обращения с оборудованием следует придерживаться данных указаний.



Опасность! Пренебрежение данным символом приводит к тяжелым и опасным для жизни последствиям, большому ущербу или к недопустимому загрязнению питьевой воды.



Предупреждение! Пренебрежение данным символом приводит, при определенных обстоятельствах, к травмам, повреждению имущества или загрязнению питьевой воды.



Осторожно! При пренебрежении таким символом возникает опасность повреждения оборудования или иных предметов.



Указание! Этим знаком выделяются указания и советы, которые облегчают Вам работу.



Такой символ обозначает, что работы могут производиться только сервисной службой фирмы Grünbeck или авторизованными фирмами.



Такой символ обозначает, что работы могут проводить только специалисты с электротехническим образованием в соответствии с правилами союза немецких электротехников или аналогичного союза на данной территории.



Такой символ обозначает, что работы могут проводить только уполномоченные предприятия по водоснабжению или фирмы, имеющие разрешение на проведение работ по установке оборудования.

4.2 Персонал

К работе с установками допускаются только специалисты, внимательно изучившие данную инструкцию. При этом необходимо обращать внимание на символы и строго следовать правилам безопасности.

4.3 Применение

Установка предназначена только для целей, которые описаны в разделе (С). Необходимо соблюдать указания данной инструкции, местные предписания для защиты качества питьевой воды и для предупреждения несчастных случаев.

Для получения максимального эффекта при применении необходимо, чтобы установка эксплуатировалась в исправном состоянии. Возникающие неисправности должны быть немедленно устранены.

4.4 Защита от повреждений водой



Предупреждение! Для защиты места, где установлена установка, от повреждений водой необходимо:

- a) Предусмотреть слив в полу, или
- b) Устройство перекрытия воды (смотри часть С).

4.5 Описание опасностей

Опасность повреждения электрической энергией! → Не касаться мокрыми руками электрических частей! Перед работой с электрическими частями вытащить сетевой штекер из розетки! Поврежденный электрический кабель должен быть заменен специалистом соответствующей квалификации.

Опасность повреждения механической энергией! Части установки могут находиться под давлением. Опасность травмы или повреждения оборудования струей вытекающей воды или неожиданным движением частей установки → регулярно проверять напорные трубопроводы. При техническом обслуживании или ремонте установка не должна находиться под давлением.

Опасность для здоровья вследствие загрязнения питьевой водой! → Установку монтировать сервисной фирмой. Соблюдать строго указания в инструкции по эксплуатации! Соблюдать интервалы между техобслуживанием!



Указание: Рекомендуем заключить договор на обслуживание с сервисной фирмой, чтобы установка регулярно проходила техобслуживание и осмотр.

5 Транспортировка и хранение



Осторожно! Установка может быть повреждена вследствие воздействия низких или высоких температур. Чтобы избежать повреждения:

Защитить установку от низких температур при транспортировке и хранении!
Установку не хранить и не устанавливать вблизи источников тепла с высокой мощностью излучения.

Установку транспортировать и хранить в оригинальной упаковке. При этом следует обращать внимание на осторожное обращение и правильную установку оборудования (так как указано на упаковке).

6 Утилизация старых деталей

Старые детали и производственное сырье необходимо устранять в соответствие с правилами, действующими на данной территории, или осуществлять их переработку.

Если существуют особые положения по утилизации производственного сырья, следуйте соответствующим указаниям на упаковке.

В спорном случае обратитесь за информацией в учреждение, ответственное за уборку мусора, или к изготовителю.

В Основная информация (установки умягчения)

Содержание

1 Законы, предписания, нормы.....	B-1
2 Вода, известь, умягчение	B-1
3 Ионнообмен.....	B-2

1 Законы, предписания, нормы

В целях сохранности здоровья при использовании питьевой воды необходимо соблюдать некоторые правила. В данной инструкции по эксплуатации учтены все действующие нормы и все указания, необходимые для безопасной работы Вашей установки по водоподготовке.

Правила предписывают следующее:

- вносить значительные изменения в оборудование для очистки воды имеют право только специальные предприятия, имеющие разрешение на данный вид деятельности.
- необходимо регулярно проводить проверки, контроль и обслуживание установленного оборудования.

2 Вода, известь, умягчение

Чистая питьевая вода, пригодная для потребления поступает к нам через водонапорные станции. Однако если вода “жесткая”, то при частом ее использовании в стиральных машинах, отоплении, водонагревателях, промышленных аппаратах и т.д. могут возникнуть проблемы.

Если вода, содержащая угольную кислоту^{*}, протекает через известняковые породы, то она становится жесткой. При этом известняк растворяется до тех пор, пока не возникает, так называемое известково-углекислотное равновесие.

При нарушении равновесия (например, при нагревании → CO₂ улетучивается) из воды выделяется, CaCO₃ (образование камня).

Ионы кальция и магния в природе проявляются вместе, например, минерал доломит.

Степени жесткости:

Степень жесткости 1: 0 - 8,4 °dH
(Общая жесткость 0 - 1,5 ммоль/л)

Степень жесткости 2: 8,4 - 14 °dH
(Общая жесткость 1,5-2,5 ммоль/л)

Общая жесткость воды представляет собой сумму концентраций ионов кальция и магния.

Со степени жесткости 3 рекомендуется умягчать воду для использования. Принятие дополнительных мер, зависит от изначального качества и цели применения воды.

Степень жесткости 3: более 14 °dH
(Общая жесткость > 2,5 ммоль/л)

* CO₂ из воздуха растворяется в воде. При этом образуется углекислота.

3 Ионообмен

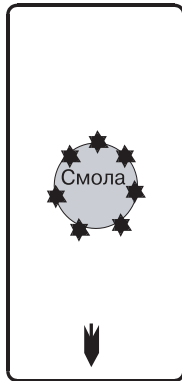


Рис. В-1: Исходное состояние

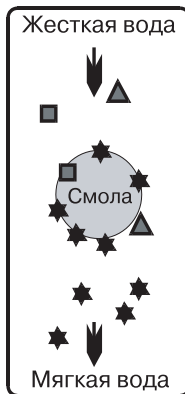


Рис. В-2: Умягчение

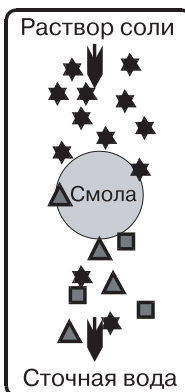






Рис. В-3: Регенерация

-  Направление течения
-  Ионы натрия
-  Ионы кальция
-  Ионы магния

Замещение ионов кальция и магния ионами натрия приводит к умягчению воды.

Принцип


Жесткая сырая вода проходит через ионообменный бак наполненный ионообменной смолой, заряженной ионами натрия (рис. В-1).

Ионы кальция и магния из воды удерживаются ионообменной смолой, которая отдает воде ионы натрия (реакция замещения). Таким образом, все соли жесткости воды остаются в ионообменной смоле. Мягкая вода, обогащенная ионами натрия, покидает ионообменный бак (рис. В-2). Этот процесс происходит до тех пор, пока не израсходуется большая часть ионов натрия ионообменной смолы.


Реакция обмена обратима, если ввести очень много ионов натрия (солевой раствор = соль) (рис. В-3). Вследствие большого количества они вытесняют ионы кальция и магния из ионообменной смолы. Этот процесс - восстановление первоначального состояния. В ионообменнике произошла регенерация и он снова готов к умягчению воды.

Питьевая вода

В соответствии с положением о питьевой воде, вода предназначенная к употреблению не должна быть полностью умягчена. Необходимо придерживаться степени остаточной жесткости не менее 3° dH. Такое состояние достигается путем добавления необработанной питьевой воды (Смешивание). При этом следует обращать внимание, чтобы количество ионов натрия не превышало предписанные границы (200 мг/л).

 **Указание:** Многие сорта минеральной воды содержат значительно больше ионов натрия. Убедитесь в этом на основе результатов анализа, указанных на этикетке.

Дезинфекция

 **Предупреждение!** Риск инфицирования вследствие наличия микробов в питьевой воде. В стоячей воде увеличивается количество микробов. При работе с оборудованием для питьевой воды строго соблюдать гигиену. Обеспечить достаточный объем воды через установку. По необходимости дезинфицировать устройства.

Вследствие большого верхнего слоя воды в ионообменном баке, а также вследствие неизбежных простоев, рекомендуется дезинфицировать ионообменный бак при каждой регенерации. Это происходит в результате получения в солевом растворе хлора путем электролиза.

Установка с одним/двумя ионообменными баками

В установке с одним ионообменным баком во время регенерации не может быть получена мягкая вода. В установке с двумя ионообменными баками обеспечивается постоянное получение мягкой воды. Баки работают по очереди.



C Описание изделия (WINNI-mat® VGX)

1 | Табличка с данными изделия

Табличка с данными изделия находится на панели оператора установки умягчения воды. Запросы или заказы могут обрабатываться быстрее, если вы укажете данные, приведённые на табличке вашего прибора, поэтому заполните нижеприведённый образец, чтобы необходимые данные всегда были под рукой.

Установка для умягчения воды WINNI-mat® VGX

VGX серийный номер:

№ заказа:

2 | Технические данные

Установка для умягчения воды WINNI-mat® VGX является отдельной установкой со встроенным байпасом (обводной трубопровод с вентильным блоком) для непрерывной подачи сырой воды во время регенерации. Она оборудована вентилем централизованного управления и управляется в зависимости от расхода. Регенерация запускается, если в ионообменнике было умягчено заданное количество воды. Если в течение четырёх дней после последней регенерации количество воды, накопившееся между двумя регенерациями, не использовано, установка отключается (как требуется по DIN 19636-100). Регенерация в установке производится сырой водой.

Все данные установки сведены в Таблицу C-1. Данные относятся к стандартному исполнению установок умягчения воды. Об отличиях в случае специальных исполнений сообщается отдельно.



Предостережение! Продолжительные простои могут привести к заражению питьевой (сырой) воды микроорганизмами. Автоматическая регенерация противодействует этому. При длительном отсутствии не отключать установку от электро- и водоснабжения.



Осторожно! Вентили с электрическим управлением. В случае отключения электропитания во время регенерации вода может поступать в канал или в солевой бак. При отключении электропитания контролировать установку и при необходимости отключать воду.



Таблица С-1: Технические данные		Установка для умягчения воды WINNI-mat® VGX	
		50	80
Данные подключения			
Номинальная длина подключения		DN 25 (1" AG)	
Подключение канализации мин.		DN 50	
Подключение к сети [В]/[Гц]		230/50-60 (Работа установки с пониженным безопасным напряжением 24/50-60)	
Потребляемая электрическая мощность [ВА]		20	
Вид защиты/класс защиты		IP 54/I	
Рабочие характеристики			
Номинальное давление		PN 10 ¹⁾	
Рабочее давление мин/макс. [бар]		2,0/8,0 ¹⁾	
Номинальный расход при падении давления 0,8 бар (жёсткость сырой воды 20 °dH и жёсткость мягкой воды до 8 °dH) [м³/час]		2,2	2,3
Номинальный расход 0 °dH [м³/час]		1,3	1,5
Номинальный расход по DIN EN 14743 (падение давления 1 бар ± Значение KV) [м³/час]		1,6	1,8
Номинальная ёмкость [моль]		8,9	14,3
[м³ x °dH]		50	80
Ёмкость на кг регенерирующей соли [моль/кг]		4,7	4,6
Размеры и веса			
A	Ширина установки [мм]	460	
B	Высота установки [мм]	1100	
C	Глубина установки [мм]	570	
D	Высота защиты от перелива, солевой бак [мм]	530	
E	Высота подключения, управляющий вентиль [мм]	950	
Вентильный блок, монтажная длина без винтового соединения [мм]		190	
Вес в рабочем состоянии, приблиз. [кг]		151	169
Вес при пересылке, приблиз. [кг]		55	70
Количества заполнения и данные расхода*			
Количество заполнения смолой [л]		19	31
Потребление соли на регенерацию, приблиз. [кг]		1,9	3,1
Запас регенерирующей соли макс. [кг]		90	
Количество отработанной воды на рег. приблиз. * [л]		80	149
Данные окружающей среды			
Температура воды макс. [°C]		30	
Температура окружающей среды макс. [°C]		40	
Блок управления			
Времена регенерации [мин]		56	61
№ при заказе		188 400	188 410
* Количество отработанной воды и расход соли относятся к давлению на входе 3 бара. Заданные значения изменяются при других давлениях на входе и служат только для приблизительной оценки.			
1) Извлечение из DIN 1988 Часть 5: Редукционный клапан требуется, например, если в соответствии с DIN 4109, Часть 5, превышено полное давление на месте отбора 5 бар.			

3 | Применение по назначению

Установки умягчения воды серии WINNI-mat® VGX предназначены для умягчения и частичного умягчения холодной питьевой и хозяйственной воды. В некоторых установках во время регенерации в распоряжении имеется только сырая вода.



Указание: При неблагоприятных соотношениях потоков/ситуации при монтаже при подаче через байпас это может привести к возникновению шумов при течении.

Умягчаемая вода не должна содержать железо и марганец (менее 0,2 мг железа соотв. 0,05 мг марганца на литр). Она не должна быть горячее 30 °С. Максимальная температура окружающей среды составляет 40 °С. Установки предназначены для (частичного) умягчения питьевой и хозяйственной воды.



Указание: Для уменьшения жёсткости воды менее чем на 0,1 °dH следует использовать установки для умягчения следующих видов воды: колодезная, технологическая, питательная вода для котлов, охлаждающая вода и вода для установок кондиционирования. Для этого подходит VGX 14 I (для отопления).

При умягчении питьевой (сырой) воды обязательно учитывать требования постановления о питьевой воде, не более чем 200 мг/л ионов натрия, см. главу E-2, пункт 3). Для этого необходим смесительный клапан для добавки сырой воды.

Установка рассчитана на ожидаемую потребность в мягкой воде и не приспособлена для работы с другой, значительно отличающейся производительностью.

Установка может эксплуатироваться только тогда, когда все её компоненты были установлены надлежащим образом. Ни в коем случае нельзя убирать защитное оборудование, заменять его перемычками или каким-либо образом отключать.

Применение по назначению означает, кроме того, соблюдение данных этого руководства по эксплуатации и правил техники безопасности, действующих на месте установки, а также интервалов технического обслуживания и осмотра.

4 | Пределы применения

Действительны ограничения применения согласно DIN 1988, часть 2.

4.1 Функциональное описание

Сырая вода протекает через вентильный блок (см. главу D, рис. D-1, поз. 1), гибкий гофрированный шланг из высококачественной стали (см. главу D, рис. D-1, поз. 2), распределительный клапан и работающий ионообменник, который заполнен шариками смолы, несущими ионы натрия. При протекании воды ионы кальция и магния, ответственные за жёсткость воды, заменяются ионами натрия, т.е. карбонат кальция превращается в карбонат натрия.

При этом умягчённая до 0 °dH вода вновь протекает через распределительный клапан и гибкий гофрированный шланг из нержавеющей стали к вентильному блоку и смешивается с помощью смесительного вентиля с сырой водой до получения желаемой жёсткости (см. главу E-2, пункт 3).

5 | Объём поставки

Полностью автоматическая установка для умягчения воды в зависимости от расхода с микропроцессорным управлением и автоматическим оборудованием для дезинфекции. Компактная модульная установка, состоящая из:

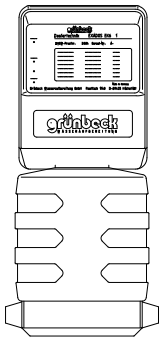
- 1 ионообменника с двойной пластмассовой оболочкой. Внешняя оболочка из полиэфира, армированная стекловолокном, заполнена ионообменным материалом, разрешённым для использования с пищевыми продуктами, специальная распределительная система для проточной регенерации.
- 1 бака для растворения солей с решетчатым дном, крышкой и переливом.
- 1 распределительного клапана в виде 6-ходового клапана из высокопрочной пластмассы, армированной стекловолокном, с неизнашиваемыми керамическими дисками для управления регенерацией. Встроенный импульсный счетчик с кабелем для точного задания количества воды. Мембранный клапан, управляемый давлением воды, для переключения работа/регенерация. Регулирующий клапан с электрическим сервоприводом.
- 1 трубки, всасывающей рассол, с поплавковой защитой от перелива, электродами из высококачественной стали для регулирования состава рассола.
- 1 приспособления для дезинфекции путём электролиза.
- 1 вентильного блока в виде монтажного многофункционального блока со следующими функциями: смешение в зависимости от расхода, обратный клапан, перепускной клапан для пиковой нагрузки и водоснабжения во время регенерации, отсечка и отвод, возможность подключения точки впрыска, опция EXADOS®, включая винтовые соединения, габаритная длина 190 мм без винтовых соединений.
- 2 гибких гофрированных металлических шлангов из высококачественной стали для монтажа установки без внутренних напряжений – связь между монтажным блоком и установкой для умягчения.

- 1 блока управления для переключения и координирования всех функций с программой управления ЖК-дисплеем. Индикация важнейших рабочих данных и ошибок. Защитная регенерация посредством опережающего управления; высокая экономичность при максимальном выходе соли посредством противоточной регенерации. Гальванически развязанный сигнал о наличии неисправности, интерфейс EXAccount. Выход сигнала работа/регенерация.
- 1 руководства по эксплуатации
- 1 технологической карты
- 1 устройства для определения общей жёсткости воды

5.1 Дополнительное оборудование, поставляемое по выбору



Указание: Возможно дополнительное оснащение имеющихся приборов компонентами по выбору. Компетентные в вашей области сотрудники филиалов и центральной службы Grünbeck предоставят вам всю необходимую информацию.

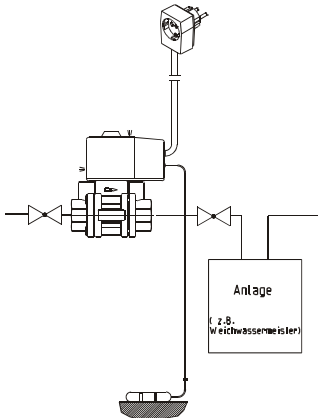


Дозирующий компьютер EXADOS® EK 6 – GSX/VGX
Дозирующий компьютер EXADOS® ES 6 – GSX/VGX

Дозирующий прибор с электронным управлением для защиты от коррозии в связи с WINNI-mat® VGX. Прибор управляется без дополнительного турбинного расходомера воды от последовательного интерфейса с WINNI-mat® VGX EXAccount.

Дозирующий компьютер EXADOS® EK 6 – GSX/VGX 115 430

Дозирующий компьютер EXADOS® ES 6 – GSX/VGX 115 440

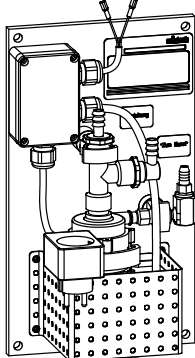


Отключение воды для надёжной защиты от порчи воды.

Электромагнитный клапан для монтажа на трубопроводе перед установкой для умягчения воды, включая датчик утечки воды, отключающую автоматику и звуковую сигнализацию.

Устройство отсечки воды R 1“ 126 855

(надпись: установка (например, потребитель мягкой воды))



Насос для нагнетания регенерирующей воды 188 800

Устойчивый к воздействию солёной воды нагнетательный насос для отвода отработанной регенерирующей воды при высотах канала до 2,5 м. Электрическое управление осуществляется блоком управления (начиная с версии программного обеспечения V1.43).

5.2 Расходный материал

Для надёжной эксплуатации прибора необходимо использовать только оригинальные расходные материалы.

- Соль для регенерации (25 кг) согласно EN 973 тип А 127 001
1 штука 170 145
- Набор для определения "Общая жёсткость" 10 штук 170 100

5.3 Быстроизнашиваемые части

Уплотнения и распределительные диски подвержены определённому износу. изнашиваемые части перечислены ниже.



Указание: Хотя речь идёт о быстроизнашиваемых запасных частях, мы включаем сюда также части с ограниченным гарантийным сроком 6 месяцев. То же самое верно для электрических узлов.

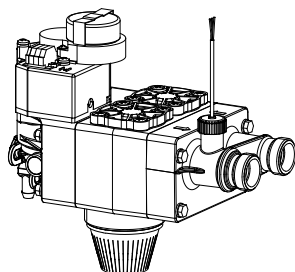


Рис. С-2: Распределительный клапан

а) Уплотнения, дисковые пары, инжектор, серводвигатели

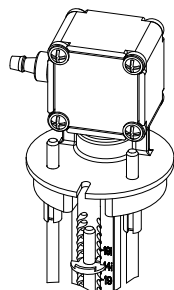


Рис. С-3: Головка всасывающего патрубка

б) Угольные электроды для электролиза

D Установка (WINNI-mat® VGX)

1 | Общие указания по монтажу

Место установки должно быть достаточно просторным. Следует предусмотреть фундамент достаточных размеров и нагрузочной способности. Необходимые подключения следует оборудовать перед началом работ по установке. Размеры и присоединительные данные сведены в таблицу D-1.

Таблица D-1: Технические данные	Установка для умягчения воды WINNI-mat® VGX	
	50	80
Данные подключения		
Номинальная длина подключения	DN 25 (1" AG)	
Подключение канала мин.	DN 50	
Подключение к сети [В]/[Гц]	230/50-60 (Работа установки при пониженном безопасном напряжении 24/50-60)	
Потребляемая электрическая мощность [ВА]	20	
Вид защиты/класс защиты	IP 54/I	
Размеры и веса		
Ширина установки [мм]	460	
Высота установки [мм]	1100	
Глубина установки [мм]	570	
Высота защитного перелива, солевой бак [мм]	530	
Высота подключения управляющего вентиля [мм]	950	
Вентиль блок, монтажная длина без винтового соединения [мм]	190	
Вес в рабочем состоянии, приблиз. [кг]	151	169
Вес при пересылке, приблиз. [кг]	55	70



Указание: При монтаже установки с дополнительным оборудованием по выбору (сравн. гл. С, 5.2) следует дополнительно соблюдать прилагаемые руководства по эксплуатации.

1.1 Установка сантехнического оборудования

При монтаже установки для умягчения WINNI-mat® VGX следует соблюдать в каждом случае определённые правила. Дополнительные рекомендации облегчают работу с установкой. Приведённые здесь указания по установке иллюстрируются на рис. D-1.

Обязательные правила



Монтаж установка умягчения воды является значительным вмешательством в установку для питьевой воды и может проводиться только предприятиями, имеющими специальное разрешение.

-
- Соблюдать местные предписания по установке и общие директивы.
 - Установить на входе фильтр тонкой очистки (например, BOXER® KD)
 - VGX 50 и VGX 80 должны иметь защиту согласно EN 1717 (например, разделитель систем GENO®-DK 2).
 - В качестве трубопровода для мягкой воды использовать коррозионно стойкий материал
ИЛИ
дозировать средство защиты от коррозии после установки для умягчения.
-



Указания: Извлечение из DIN 1988 Часть 7

Замечание: Умягчение воды в общем случае не влияет на коррозионное поведение медных труб, оцинкованных стальных труб и труб из нержавеющей стали. Однако в оцинкованных стальных трубах при переходе на умягчённую воду вода приобретает коричневый оттенок, а в медных - зелёный. Этому можно воспрепятствовать принятием мер по дозированию.

- Предусмотреть подключение канализации (минимум DN 50) для отвода отработанной при регенерации воды.
 - Поэтому на месте установки должен быть предусмотрен нижний слив. Если это не так, следует установить соответствующее запорное приспособление для воды (см. главу С пункт 5.1).
-



Указание: Если регенерационная вода поступает в подъёмную установку, эта установка должна быть устойчива к воздействию солёной воды.

Рекомендации

- Непосредственно после установки умягчения предусмотреть пробоборный кран. Он облегчает отбор проб для регулярного определения жёсткости (функциональный контроль).

1.2 Установка электрооборудования

Для электрического подключения достаточно розетки с защитным заземляющим контактом. Она должна соответствовать данным таблицы D-1, должна быть удалена от установки умягчения не более чем на 1,20 м и должна быть предназначена для непрерывной работы (не должна быть связана с выключателем света)!



Осторожно! Розетка должна быть предназначена для непрерывной работы (не быть связана с выключателем света или аварийным выключателем нагрева).

2 | Подготовительные работы

1. Распаковать все компоненты установки.
2. Проверить комплектацию и безупречность состояния.
3. Поставить установку на предназначенное для неё место

3 | Подключение установки

3.1 Подключение сантехнического оборудования, подключение воды

1. Подключение воды выполнять в соответствии с чертежом (рис.. D-1 (а)) установки.
При этом соблюдать параметры и рекомендации, приведённые в разделе 1.



Указание: На задней стороне установки умягчения находится подключение для сырой/ и мягкой воды (рис. D-1, поз. 7 и 8) с соответствующими стрелками, указывающими направление. Стрелки направления должны совпадать со стрелками на вентильном блоке.



Осторожно! В вентильном блоке (рис. D-1, поз.1) на входе устанавливается редуцирующий клапан. Поэтому после него должны устанавливаться предохранительные клапаны/ клапаны защиты от повышенного давления.



Осторожно! Загрязнения и коррозионные частицы могут привести к повреждению установки (распределительный клапан, смола). Промыть трубопровод подачи перед вводом в эксплуатацию.

2. Произвести подключение слива отработанной воды. Для этого подвести шланг канала к сливу и закрепить в соответствии с DIN 1988.



Осторожно! Опасность повреждения и неправильной работы вследствие обратного подпора отработанной водой. Не перегибать шланг и не прокладывать его над прибором.

3. Проложить шланг от перелива солевого бака с уклоном к каналу и закрепить по DIN 1988. Не связывать со шлангом канала!

Размеры на рис. D-1 а); Извлечение из таблицы D-1		50	80
Установка для умягчения воды WINNI-mat® VGX			
A	Ширина установки [ММ]	460	
B	Высота установки [ММ]	1100	
C	Глубина установки [ММ]	570	
D	Высота защитного перелива, солевой бак [ММ]	530	
E	Высота подключения управляющего вентиля [ММ]	950	
①	Монтажная длина вентильного блока без винтового соединения [ММ]	190	

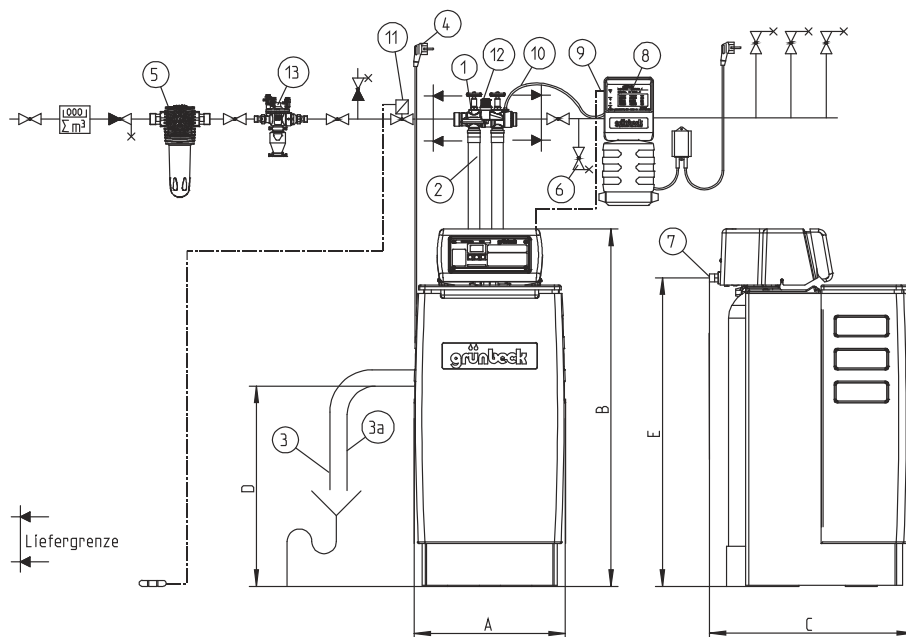
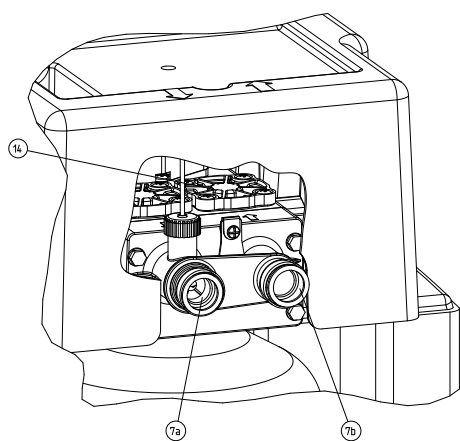


Рис. D-1 (а): Монтажный чертёж установок для умягчения воды WINNI-mat® VGX 50, VGX 80 (штрих-пунктирная линия – границы поставки)



- ① Вентильный блок (соблюдать стрелки направления потоков)
- ② Гофрированные шланги из высококачественной стали
- ③ Шланг для промывочной воды
- ③a Шланг перелива, солевой бак
- ④ Сетевой кабель
- ⑤ Фильтр тонкой очистки BOXER® KD (по выбору)
- ⑥ Пробоотборный вентиль (рекомендация)
- ⑦ Подключение сырой и мягкой воды
- ⑦a Подключение мягкой воды (соблюдать направление, указанное стрелкой на поз. 1 вентильного блока)
- ⑦b Подключение сырой воды (Соблюдать направление стрелки на поз. 1 вентильного блока)
- ⑧ Дозирующий прибор EXADOS® EK 6 – GSX / VGX (по выбору)
- ⑨ Импульсный кабель для интерфейса EXAccount (дозированный прибор)
- ⑩ Линия дозирования с точкой впрыска
- ⑪ Запорное устройство для воды с датчиком утечки (по выбору)
- ⑫ Смесительный клапан
- ⑬ Разделитель системы GENO® -DK 2 (по выбору)
- ⑭ Распределительный клапан WINNI-mat® VGX

Рис. D-1 (b): Подключения и распределительный клапан WINNI-mat® VGX 50, VGX 80

E Ввод в эксплуатацию (WINNI-mat® VGX)



Описанные здесь работы могут проводиться только обученным персоналом. Рекомендуется, производить ввод в эксплуатацию с помощью сервисной службы фирмы Grünbeck.

1 | Заполнение солевого бака

Залить в солевой бак 14 литров воды, затем добавить солевые таблетки в соответствии с EN 973 типа А. При этом заполнить солевой танк соевыми таблетками полностью.



Осторожно! Примеси в соли могут привести к неисправностям солевого вентиля и инжектора распределительного клапана. Для надёжной работы установки необходимо обеспечить определённые свойства соли.

Использовать только солевые таблетки в соответствии с EN 973 типа А.



Указание: На передней стороне солевого бака находится маркировка минимальной высоты соли в солевом баке.

2 | Ввод установки в эксплуатацию

1. Медленно открыть шаровой клапан для сырой и мягкой воды на вентильном блоке (см. стр. E-1, поз. 1 и поз. 2).
2. Произвести определение плотности пробы (также с помощью вентильного блока).
3. Выполнить электрические подключения (см. главу D-2, пункт 1.2).
4. **Отрегулировать блок управления:**
Установка для умягчения воды WINNI-mat® VGX имеет микропроцессорное управление. Параметры работы уже заложены в блок управления. При вводе в эксплуатацию должны вводиться все параметры, которые необходимы для автоматического расчёта интервалов регенерации.



Указание: Более подробные данные по работе с блоком управления можно найти в главе F.

5. Установить время.
6. Задать жёсткость сырой воды.
7. Контроль работы установки для умягчения воды.

8. Отбор пробы 0 °dH:

Для этого полностью закрыть смесительный клапан с помощью ручки на вентильном блоке (повернуть до конца направо). Произвести отбор пробы воды после установки и определить жёсткость с помощью устройства контроля воды „Общая жёсткость“. Установка работает безупречно, если измерение даёт < 1°dH.

3 | Задать жёсткость мягкой воды (только в рабочем состоянии)

Повернуть ручку в среднюю часть шкалы (Рис. E-1 поз 4).

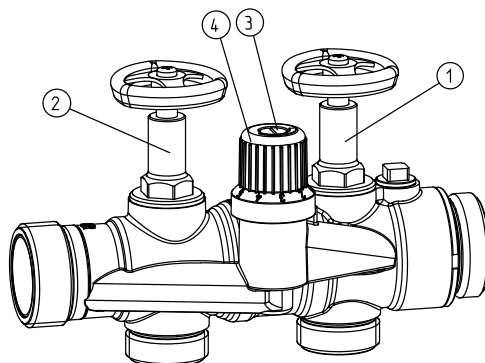


Рис. E-1 Смесительный клапан

- 1 Шаровой клапан мягкой воды
- 2 Шаровой клапан сырой воды
- 3 Винт крепления смесительного клапана
- 4 Ручка управления смесительного клапана



Указание: Жёсткость мягкой воды должна устанавливаться при среднем расходе. Мгновенный расход может считываться с блока управления (см. стр. F-5 пункт 2.3).

- Открыть следующую точку отбора после установки умягчения. Установить расход примерно 300л/час. (Индикатор блока управления).
- Произвести отбор пробы из пробоотборного крана или следующей и задать жёсткость мягкой воды (устройство определения общей жёсткости).
- Жёсткость мягкой воды слишком мала:
Немного повернуть втулку влево.
- Жёсткость мягкой воды слишком велика:
Повернуть втулку немного вправо. Этот процесс повторять до тех пор, пока не будет достигнута желаемая мягкость воды.
- Слегка затянуть винт крепления (Тем самым фиксируется ручка управления). Цифры на втулке являются только метками и не задают жёсткость мягкой воды.
- При задании жёсткости мягкой воды следует соблюдать максимально допустимое натриевое число.



Указание: При умягчении питьевой (сырой) обязательны данные распоряжения о питьевой воде:

Содержание натрия (макс.): 200 мг/л.
О жёсткости мягкой воды см. пункт 3.1!

Пример

Умягчение питьевой воды (сырой воды)

Сырая вода (24 °dH) содержит натрий (51,6 мг/л)

Возможная добавка натрия при умягчении:

$$200 \text{ мг/л} - 51,6 \text{ мг/л} = 148,4 \text{ мг/л}$$

Отсюда получается максимально допустимое умягчение:

$$\frac{148,4}{8,2} \approx 18 \text{ °dH}$$

Это означает:
Следует смешать, самое меньшее, до 24 - 18 = 6 °dH!

Содержание натрия

Содержание натрия в сырой воде узнайте в организации, осуществляющей ваше водоснабжение. При умягчении воды на 1 °dH содержание натрия увеличивается примерно на 8,2 мг/л. Поскольку следует выдерживать параметры из постановления о питьевой воде, уменьшение не должно производиться бесконтрольно. Допустимая жёсткость мягкой воды получается из предельного значения содержания натрия и жёсткости сырой воды.

$$200 \text{ мг/л (предельное значение распоряжения о питьевой воде)} \\ - x \text{ мг/л (содержание натрия в сырой воде)}$$

$$y \text{ мг/л (возможная добавка натрия при умягчении)}$$

$$\frac{y}{8,2} = \underline{Z} \text{ °dH (максимальное возможное умягчение)}$$

Сырая вода должна умягчаться максимум на Z °dH. В зависимости от содержания натрия в сырой воде поэтому следует выбирать жёсткость мягкой воды, которая ниже максимально допустимого значения 200мг/л.

3.1 Рекомендации Жёсткость мягкой воды

Жёсткость мягкой воды	Результат
3 – 5 °dH	Очень мягкая вода – оптимально для термических приборов – возможные проблемы при смыве мыла.
6 – 8 °dH	Оптимальная мягкая вода

4 | Схема соединений

4.1 Схема соединений WINNI-mat® VGX

При дистанционном управлении можно использовать гальванически развязанный аварийный сигнал блока управления. Он „активен“, так как контакт замыкается только тогда, когда подано сетевое напряжение и на дисплее не отображается аварийное сообщение „Er 1“...“Er 7“ соотв. требование технического обслуживания „SE“.

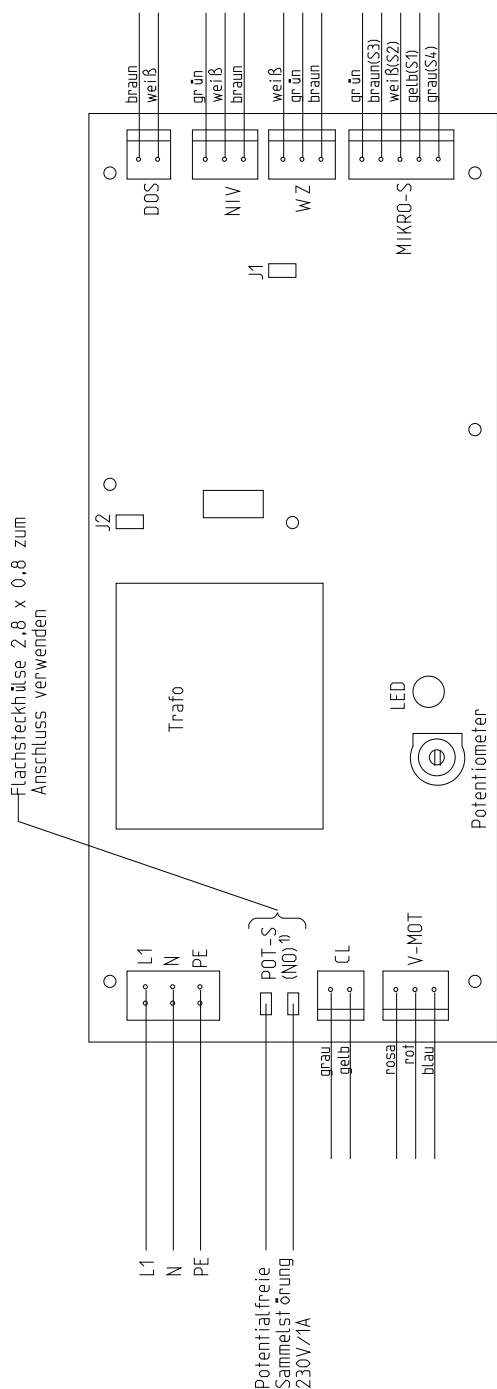


Рис. E-2: Схема соединений WINNI-mat® VGX

POT-S гальванически развязанное общее сообщение (NO) ¹⁾ об ошибке (для подключения использовать плоский наружный штекер 2,8 x 0,8)

Trafo – трансформатор, Potentiometer – потенциометр.

Цвета проводов (слева направо):

CL: серый, жёлтый

V-MOT: розовый, красный, синий

DOS: коричневый, белый

NIV: зеленый, белый, коричневый

WZ: белый, зелёный, коричневый

MIKRO-S: зелёный, коричневый (S3), белый (S2), жёлтый (S1), серый (S4).

F Управление

Содержание

1 Введение	F-1
2 Система управления.....	F-2
2.1 Элементы управления и дисплей	F-2
2.2 Установка рабочих параметров	F-3
2.3 Считывание информации	F-5
2.4 Ручной запуск регенерации	F-6

1 Введение

Управление установками умягчения WINNI-mat® VGX производится в зависимости от расхода мягкой воды. Обслуживание установки, контроль работы осуществляется при помощи микропроцессорного блока.

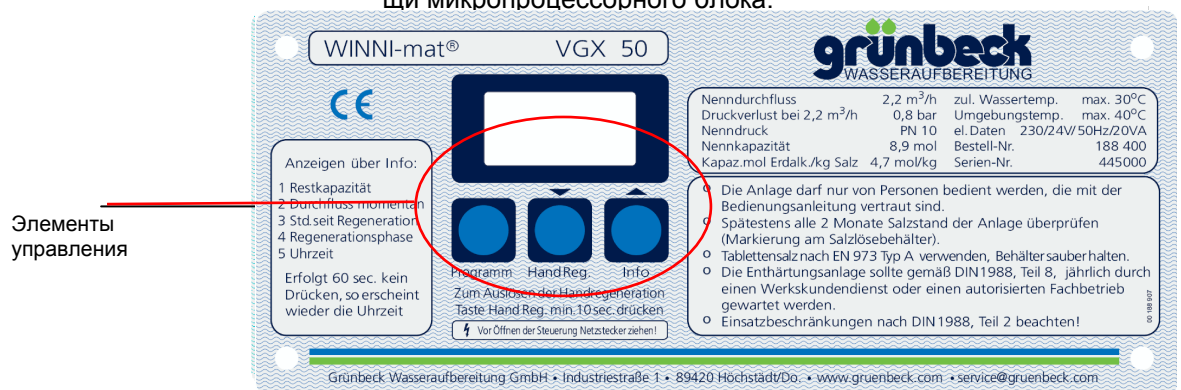


Рис. F-1: Управление WINNI-mat® VGX



Предупреждение! Ошибки при выполнении настроек могут привести к созданию опасных ситуаций во время работы, к нанесению ущерба здоровью или к материальному ущербу.

Производить только те настройки, описание которых дано в этой инструкции!



Все остальные работы с блоком управления, например, изменение параметров, разрешается производить только сотрудникам сервисной службы.

2 Система управления

2.1 Элементы управления и дисплей

1 Кнопка „Programm“

Эксплуатация в нормальном режиме:

- Включение меню программирования (нажимать более 2,5 с).

В меню программирования:

- Открытие пунктов меню.
- Запоминание настройки и закрытие пункта меню.

2 Кнопка „Hand-Reg“

Эксплуатация в нормальном режиме:

- Запуск регенерации вручную (нажимать более 10 с).

В меню программирования:

- Переход к предыдущему пункту меню
- Уменьшение цифрового значения.

3 Кнопка „Info“

Эксплуатация в нормальном режиме:

- Вызывает информационное меню и переход к следующей индикации

В меню программирования:

- Переход к следующему пункту меню
- Увеличивает цифровое значение.

4 Дисплей

- Отображает рабочие параметры.

5 Индикация „Единица измерения“

- Отображает единицу измерения значения, стоящего рядом (например, °dH, м³....).

6 Индикация „Регенерация“

- Отображает стадию регенерации ионообменного бака. Информация о баке, который находится в регенерации, отображается рядом. Каждая стрелка соответствует одной из стадии регенерации. Замкнутый круг означает окончание регенерации.

7 Индикация „Ионообменный бак“

- Отображает рабочее состояние ионообменного бака.

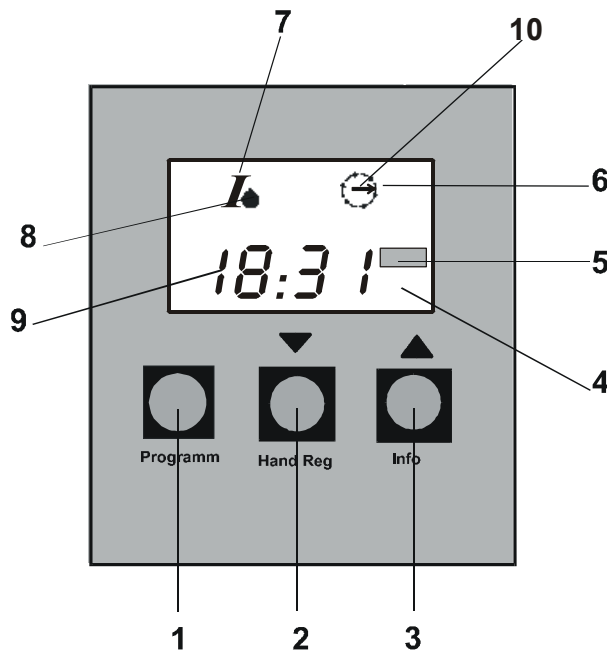


Рис. F-2: Управление, элементы обслуживания и индикация на дисплее

8 Индикация „Импульсы расхода воды“

- Отображает расход воды.

9 Индикация „Цифровые значения“

- Отображает в исходном состоянии актуальное время. Если активирована функция интервала «сервисное обслуживание», то по его истечении отображается сообщение SEr.
- Отображает в уровне информации рабочие параметры установки.
- Отображает в уровне программирования значения в меню. Открытые строки меню начинают мигать.

10 Отображает „Дезинфекция“

- Отображает поток через устройство дезинфекции во время стадии регенерации «соление».

2.2 Установка рабочих параметров

Принцип

Чтобы произвести настройку необходимо сначала вызвать уровень программирования (окно программирования пользователя – кнопка 1; окно программирования для представителя службы сервиса – кнопки 1 и 2).

В окне программирования при помощи кнопки 3 можно перейти к следующему пункту меню, при помощи кнопки 2 к предыдущему пункту. Чтобы изменить значение выбранного параметра необходимо нажать кнопку 1, параметр начнет мигать. Затем кнопками 2 и 3 можно уменьшить или увеличить значение. После достижения нужного значения его можно сохранить, нажав кнопку 1. При этом данный пункт меню закрывается и на дисплее отображается настроенное значение.

После произведения всех необходимых настроек необходимо одновременно нажать кнопки 2+3 для закрытия уровня программирования и возврата в исходное состояние с индикацией актуального времени. Если в течении 1 минуты в уровне программирования не будет нажатия любой кнопки, то дисплей автоматически переходит в исходное состояние. Не сохраненные данные при этом теряются.



Указание: Необходимо выполнять указания, выделенные жирным шрифтом. Все другие указания выполняются в том случае, если необходимо изменить значение.

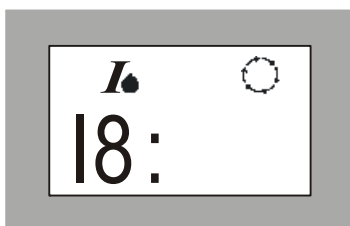
Основные настройки (окно программирования для пользователя)

При вводе в эксплуатацию при программировании необходимо учитывать местные условия. В случае изменения качества исходной воды необходимо произвести соответствующие изменения значений.



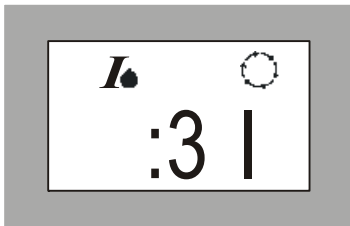
В исходном состоянии дисплей отображает рабочее состояние двух ионообменных баков и актуальное время. Прежде всего, вызывается окно программирования пользователя.

1. **Кнопку „Programm“ (1) держать нажатой более 2,5 секунд.**



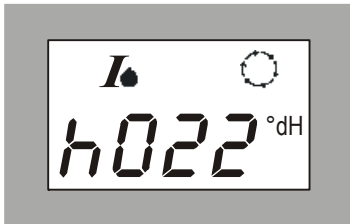
Дисплей отображает ЧАС. Если отображается актуальное время, то отпадает необходимость выполнения шагов 2. - 4.

2. Нажать кнопку „Programm“ (1).
Начнет мигать индикация на дисплее.
3. Установить актуальное время (ЧАС). Для этого:
Кнопкой „Hand Reg.“ (2) значение уменьшается.
ИЛИ
Кнопкой „Info“ (3) значение увеличивается.
4. Для сохранения информации нажать кнопку (1).
Индикация часов на дисплее не мигает.
5. **Нажать кнопку „Info“ (3), для перехода к следующему пункту.**



Дисплей показывает минуты. Если не требуются изменения, то перейти к пункту 9.

6. Нажать кнопку „Programm“ (1), чтобы открыть меню.
7. Кнопками (3) или (2) установить нужное значение.
8. Установленное значение запомнить нажатием кнопки (1). Минуты на дисплее перестают мигать.
9. **Нажать кнопку „Info“ (3), для перехода к следующему пункту.**

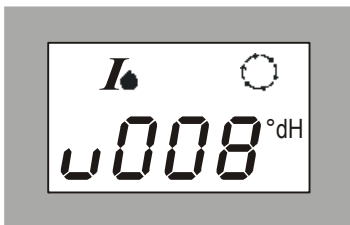


На дисплее отобразится сохраненное значение жесткости исходной воды. В данной строке меню вводится фактическая жесткость исходной воды на участке эксплуатируемой установки. Ее можно определить с помощью набора контроля общей жесткости воды или запросить на фирме, осуществляющей водоснабжение.

10. Ввести соответствующее значение. Для этого повторить шаги 6 – 8.
11. **Нажать кнопку „Info“ (3), для перехода к следующему пункту.**



Указание: Если установка серии VGX имеет стандартную настройку, то последующая индикация не отобразится. Если установка работает с импульсным датчиком, предоставленным заказчиком, то в зависимости от того, где он установлен (до или после смешивания) должна программироваться жесткость воды, получаемая путем смешивания.



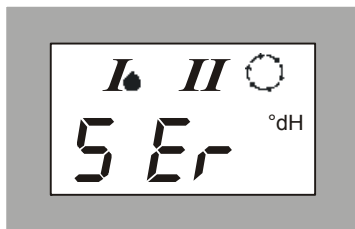
На дисплее отобразится строка меню «жесткость смешивания». В установках, не снабженных устройством смешивания, или снабженных устройством смешивания, перед которым установлен счетчик воды, в этой строке меню вводится 0 °dH. Во всех других случаях в этой строке меню вводится жесткость смешивания, при этом производится соответствующая настройка вентиля смешивания в диапазоне от жесткости 0 °dH до жесткости исходной воды. При умягчении питьевой воды неукоснительно соблюдать параметры, указанные в предписании по питьевой воде (смотри также раздел E).

12. Ввести соответствующее значение. Для этого повторить шаги 6 – 8.
13. **Одновременно нажать кнопки „Info“ (3) и „Hand Reg.“ (2), чтобы вернуться к исходному состоянию дисплея.**
На дисплее отобразится актуальное время.

2.3 Считывание информации



oder



На дисплее отображается информация о рабочем состоянии установки на текущий момент.

- Ионообменный бак, находящийся в работе, указан слева (в данном примере I).
- Забор воды отображается миганием капли воды на дисплее (мигает в такт 5 импульсов счетчика воды).
- Второй ионообменный бак отображается справа (II).
- Информацию о рабочем состоянии второго бака можно получить по стрелкам, образующим круг: Каждая стрелка соответствует определенному шагу регенерации. Если круг замкнут, то регенерация закончена и бак находится в резерве.
- Необходимо произвести сервисное обслуживание представителями сервисной службы. Сообщение можно квитировать, но через час сообщение появится снова. Данное сообщение не оказывает влияние на работу установки.



Указание: Сообщение о техобслуживании отображается после активизации соответствующей функции, произведенной представителями службы сервиса.

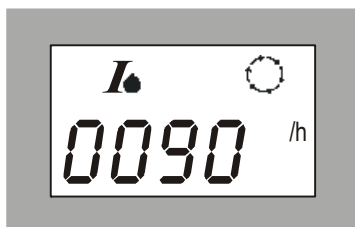


В любое время можно просмотреть и другие рабочие параметры.

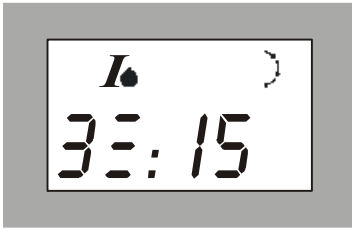
1. Нажать кнопку „Info“ (3).
Отобразится количество умягченной воды, оставшееся до следующей регенерации (в м³).
2. Нажать кнопку „Info“ (3).
Отобразится текущий расход (м³/ч). Значение меняется каждые 5 с, т.к. за это время регистрируется минимум 2 импульса от счетчика воды.



Указание: На дисплее показывается объем мягкой воды и текущий расход полностью умягченной воды 0 °dH. Значения смешанной воды естественно будут больше.



3. Нажать кнопку „Info“ (3).
Отобразится количество часов с момента последней регенерации.



4. Нажать кнопку „Info“ (3).
На дисплее отобразится рабочее состояние и время, оставшееся для выполнения текущего шага регенерации.

5. Нажать кнопку „Info“ (3).
Дисплей вернется в исходное состояние с показом актуального времени.

2.4 Запуск ручной регенерации

Регенерацию необходимо запускать, если

- Установку вводят в эксплуатацию после долгого простоя.
- Выполнялись работы по ремонту или обслуживанию.
- Ухудшилось качество исходной воды, а значит, условия эксплуатации, и установка не позволяет получить умягченную воду требуемого качества.
- Из установки во время длительного отключения питания забиралась мягкая вода.



Указание: Новое значение жесткости исходной воды необходимо запрограммировать в блоке управления (смотри раздел F-4, пункт 2.2).

Только в рабочем режиме; На дисплее отображается актуальное время:

1. Держать нажатой кнопку „Hand Reg.“ (2) не менее 10 секунд.

Установка умягчения начнет регенерацию. Процесс регенерации отображается стрелками на дисплее.

G Неисправности (WINNI-mat® VGX)

Даже при тщательно сконструированном и безупречно изготовленном оборудовании, а также при эксплуатации в соответствии с предписаниями, нельзя полностью исключить неисправности. В таблице G-1 приведены возможные неисправности установок умягчения тип GSX/VGX, их причины и методы устранения.

Установки умягчения GSX/VGX имеет встроенную систему распознавания неисправностей и сигнализацию.

Если на дисплее загорится сообщение о неисправности:

1. Нажать кнопку „Programm“ (= квитирование сигнала).
2. Наблюдать за показаниями дисплея. Если сообщение о неисправности появится снова, обратиться к таблице G-1.
3. При необходимости вызвать сервисную службу.



Указание: При возникновении неисправностей, устранение которых невозможно с помощью данных из таблицы G-1, вызвать сервисную службу! В этом случае необходимо указать тип установки, серийный номер и сообщение о неисправности, отображенное на дисплее.

Таблица G-1: Устранение неисправностей		
Неисправность	Причина	Устранение
а) Сообщения на дисплее		
Er 0 ¹⁾	Отключение питания	Возникает при возобновлении подачи энергии (при отключении более 5 мин). Установка проводит регенерацию для каждого бака.
Er 1	Контроль длительности шагов мотора регенерации. Неисправен соединительный кабель мотора или выключатель..	Квитировать неисправность. Вызвать сервисную службу Grunbeck.
Er 2	Контроль длительности шагов передаточного мотора. Неисправен соединительный кабель мотора или выключатель.	Квитировать неисправность. Вызвать сервисную службу Grunbeck.
Er 3 ¹⁾	Опасность жесткой воды	Установка в регенерации – ошибка сбрасывается самостоятельно.
Er 4	Сигнализация недостатка соли.	Проверить уровень соли и досыпать таблеток по EN 973 Тур А.
	Изношены угольные электроды.	Квитировать неисправность. Вызвать сервисную службу Grunbeck.
Er 6	Не достигнут максимальный контакт	Квитировать неисправность. Вызвать сервисную службу Grunbeck.

	при заполнении солевого бака	
Er 7	Не достигнут минимальный контакт при этапе «соление». Много воды в солевом баке	Квитировать неисправность. Вызвать сервисную службу Grünbeck.
Er 4, Er 6, Er 7	Прервана подача сырой воды, например, закрыт вентиль сырой воды	Обеспечить подачу сырой воды на установку, квитировать неисправность.
1) Деактивируются заводские настройки. При необходимости настройки могут быть активированы с помощью сервис-фирмы, введением активировочного кода.		

Неисправность	Причина	Устранение
b) Индикация „Service“ на дисплее		
SEr	Истек интервал техобслуживания (загорается по истечении 1 года). Только для информации. Не является неисправностью Указание: Активируется сервисной службой Grünbeck.	Нажать кнопку „Programm“ (= квитирование). Через 1 час возникнет снова. Сбрасывается сервисной службой Grünbeck после проведения техобслуживания.

Неисправность	Причина	Устранение
c) Другие неисправности		
Увеличение жесткости в смешанной или умягченной воде	<ul style="list-style-type: none"> • Основные причины <ul style="list-style-type: none"> – Нет постоянного тока (подключена вместе с выключателем света) – На электронный блок управления не поступают импульсы с счетчика воды – Неправильная настройка блока управления – Установка не всасывает солевой раствор – Нет соли в солевом баке • Другие причины <ul style="list-style-type: none"> – Настройка на вентиле смешивания – Нет подачи воды – Расход воды слишком большой (больше пикового расхода, указанного на заводской табличке) – Недостаточно соли в солевом баке. 	<p>Проверить подачу тока.</p> <p>Проверить счетчик воды, кабели. При необходимости заменить дефектные детали.</p> <p>Проверить параметры настройки и при необходимости перенастроить.</p> <p>Почистить инжектор; проверить входное давление, при необходимости повысить.</p> <p>Засыпать солевых таблеток.</p> <p>Проверить жесткость на входе и жесткость после смешивания. Проверить настройку вентиля смешивания, при необходимости перенастроить.</p> <p>Закрыты запорные вентили</p> <p>Уменьшить забор воды</p> <p>Проверить уровень соли по маркировке, при необходимости добавить.</p>
Смола в сливной трубе	Неисправна система форсунок	Вызвать сервисную службу Grünbeck
Большие потери давления	Ионообменная смола загрязнена нерастворимыми частицами Второй бак в регенерации в этапе «промывка».	Вызвать сервисную службу Grünbeck Подождать конец регенерации и заново проверить потери давления.
Установка не всасывает солевой раствор	<ul style="list-style-type: none"> – Слишком низкое давление воды – Загрязнен инжектор – Засорено сито инжектора – Засорен солевой вентиль 	<p>Повысить давление минимум до 2,0 бар</p> <p>Почистить инжектор</p> <p>Почистить сито инжектора</p> <p>Разобрать солевой вентиль и тщательно прочистить</p>
Происходит постоянная регенерация	Установка неправильно настроена, неисправен или короткозамкнут выключатель.	Вызвать сервисную службу Grünbeck

Н Обслуживание (установки умягчения)

Содержание

1 Указания	N-1
2 Проверка функционирования	N-1
2.1 Добавка соли	N-2
3 Техническое обслуживание	N-3
3.1 Рабочий журнал	N-4
4 Запчасти	N-4

1 Указания

Для обеспечения надежной и длительной работы установок умягчения воды необходимо регулярно проводить профилактические работы. Особенно при умягчении воды в системе питьевого водоснабжения необходимо принимать специальные меры в соответствии с нормами и директивами. Строго соблюдать правила, установленные на территории, где установлено оборудование.

DIN 1988 Teil 8 / A 12 предписывает:

- Не позднее, чем каждые 2 месяца производить проверку.
- Два раза в год проводить техобслуживание.
Для установок со знаком DVGW достаточно одного раза в год!
- Техобслуживание проводится сервисной службой или авторизованной фирмой.
- Следует вести журнал эксплуатации.



Указание: Заключение договора о техническом обслуживании является гарантией своевременного проведения всех профилактических работ.

Журнал эксплуатации является приложением к инструкции.

2 Проверка функционирования

Вы можете сами регулярно проводить проверки. Рекомендуется проверять установки сначала через небольшие интервалы времени, а затем по необходимости. Не позднее чем через каждые 2 месяца следует проводить обязательную проверку.

Обзор объема работ для проверки указан ниже.

Обзор объема работ для проверки

- Определить жесткость на входе (набор для анализа воды „общая жесткость“).
- Определить жесткость мягкой воды (0 °dH) или в установках со смешивающим вентилем – жесткость смешанной воды (набор для анализа воды „общая жесткость“).
- Проверить настройки блока управления:
 - а) Актуальное время
 - б) Жесткость воды на входе.
- Проверить уровень соли в солевом баке. По необходимости дополнить (2.1)



Осторожно! При уровне соли ниже минимального увеличивается жесткость воды.

Необходимо контролировать уровень соли в баке (технические данные, раздел С). В установках без соответствующих указаний при малом уровне соли дополнить соль.

- Учитывать расход соли в зависимости от расхода воды.



Указание: Незначительные колебания не представляют опасности и технически их невозможно избежать. При значительных отклонениях от нормы обратиться в сервисную службу.

- Проверить герметичность управляющего клапана.

2.1 Добавка соли



Предупреждение! Попавшая в солевой бак грязь может ухудшить качество воды.

При наполнении солью соблюдать правила гигиены.



Осторожно! Нерастворимые чужеродные вещества в соли могут привести к неполадкам в солевом вентиле и инжекторе вентиля управления. Для надежной работы установки следует применять соответствующую соль.

Применять только таблетки в соответствии с EN 973 Тур А .

Некоторые меры предосторожности гарантируют гигиеничную и технически безупречную эксплуатацию:

- Соль хранить только в сухих, чистых помещениях.
- Не использовать вскрытые упаковки.
- Перед применением очистить упаковки от загрязнений.
- Соль высыпать прямо из упаковки в солевой бак.
- Солевой бак немедленно закрыть после наполнения солью.

3 Техническое обслуживание



В соответствии с DIN 1988 часть 8/A 12 работы по техническому обслуживанию могут производить только сервисная служба или авторизованные фирмы.

Для установок умягчения воды следует вести рабочий журнал. Техник сервисной службы заносит в рабочий журнал все проведенные профилактические и ремонтные работы. Это помогает в случае неполадок установить причину неисправности и подтверждает проведение работ.

Следите за тем, чтобы каждый раз в журнал заносились все проведенные работы.

Обзор работ по техобслуживанию

- Измерить давление воды, давление протока и показания счетчика воды.
- Определить жесткость воды на входе, жесткость воды после смешивания, 0 °dH-контроль
- при необходимости переустановить вентиль смешивания и проверить жесткость воды после смешивания.
- измеренную жесткость сравнить с настройкой электронного блока управления .
- Проверить программные настройки блока электроники.
- Проверить регулирование уровня соли («соление», «заполнение солевого бака») и программные настройки. По необходимости изменить.
- Проверить включение регенерации.
- Проверить счетчик воды.
- Проверить управляющий вентиль на герметичность, по необходимости заменить изнашивающиеся прокладки, проверить приводной мотор управляющего клапана, почистить инжектор и солевой вентиль.
- Смазать спец. смазкой диски регенерации;
- Почистить солевой бак и солевой вентиль.
- Проверить запас соли для регенерации (количество и состояние).

- Проверить соединения шлангов и уплотнения, в случае необходимости заменить.



Осторожно! Поврежденные шланги могут протекать. Согласно DIN 1988, часть 8, абзац A 12 рекомендуется заменять гибкие шланги через 2 года.

- проверить работу предохранительной арматуры (например, разделителя систем) на обратный поток. Не требуется для установок со знаком DVGW!
- в установках с устройством дезинфекции: визуальный контроль и контроль работы устройства дезинфекции.
- занести все данные и работы, включая проведенные ремонтные работы в рабочий журнал.
- передать установку и заполненный журнал в распоряжение пользователя.

3.1 Рабочий журнал

Обратите внимание на то, что при вводе в эксплуатацию необходимо внести все данные на первый лист журнала и заполнить первую колонку листа контроля.

При каждой работе техник сервисной службы заполняет колонку контрольного листа. В этом случае в любой момент Вы имеете доказательство проведенной работы.

4 Запчасти

Запчасти и расходные материалы Вы сможете приобрести у представителей сервисной службы.



Указание: Точный перечень изнашиваемых частей Вы найдете в разделе С.



5 | Рабочий журнал

Клиент

Фамилия:

Адрес:

.....

.....

Установка умягчения WINNI-mat® VGX	50 <input type="checkbox"/>
(Отметить нужное)	80 <input type="checkbox"/>
Серийный номер	
Кем смонтирована	
Фильтр на входе: марка/тип /	

Данные подключения:
(отметить)

- Канализация по DIN 1988 да нет
- Трап в полу да нет
- Трубопроводы перед установкой
- оцинкованные
 - медные
 - искусствен. материал
 -



Работы по обслуживанию установки умягчения WINNI-mat® VGX

Контрольный перечень операций

Внесите измеренные значения. Отметьте проверки или ремонты.

Технические работы проведены (дата)	Ввод в эксплуатацию		
Измеренные величины			
Давление воды [bar]			
Давление воды при отборе [bar]			
Показания турбинного счетчика [м³]			
Жесткость сырой воды °dH (измеренная)			
Жесткость умягчен. воды °dH (измеренная)			
0°dH Проверка			
Проверка и контрольные работы для системы управления и управляющего вентиля			
Настройки управления проверены			
Ход регенерации проверен			
Инжектор и сито очищены			
Управляющий вентиль на отсутствие протечек проверен			
Серводвигатель при работе проверен			
Работы с солевой емкостью и солевым вентилем			
Солевая емкость и вентиль очищены			
Функционирование солевого вентиля и его установка проверена			
Подключения, соединения шлангов, уплотнения			
Уплотнения, шланговые соединения проверены			
Предхранительная арматура (напр. Разделитель систем) проверены на отсутствие обратного потока			
Прочее			
Примечания			
Сервис-инженер			
Фирма			
Табель отработанного времени (номер.)			
Дата/подпись			

Работы по обслуживанию установки умягчения WINNI-mat® VGX
Контрольный перечень операций

Внесите измеренные значения. Отметьте проверки или ремонты.

Технические работы проведены (дата)	Ввод в эксплуатацию		
Измеренные величины			
Давление воды [bar]			
Давление воды при отборе [bar]			
Показания турбинного счетчика [м³]			
Жесткость сырой воды °dH (измеренная)			
Жесткость умягчен. воды °dH (измеренная)			
0°dH Проверка			
Проверка и контрольные работы для системы управления и управляющего вентиля			
Настройки управления проверены			
Ход регенерации проверен			
Инжектор и сито очищены			
Управляющий вентиль на отсутствие протечек проверен			
Серводвигатель при работе проверен			
Работы с солевой емкостью и солевым вентилем			
Солевая емкость и вентиль очищены			
Функционирование солевого вентиля и его установка проверена			
Подключения, соединения шлангов, уплотнения			
Уплотнения , шланговые соединения проверены			
Предхранительная арматура (напр. Разделитель систем) проверены на отсутствие обратного потока			
Прочее			
Примечания			
Сервис-инженер			
Фирма			
Табель отработанного времени (номер.)			
Дата/подпись			

Работы по обслуживанию установки умягчения WINNI-mat® VGX

Контрольный перечень операций

Внесите измеренные значения. Отметьте проверки или ремонты.

Технические работы проведены (дата)	Ввод в эксплуатацию		
Измеренные величины			
Давление воды [bar]			
Давление воды при отборе [bar]			
Показания турбинного счетчика [м³]			
Жесткость сырой воды °dH (измеренная)			
Жесткость умягчен. воды °dH (измеренная)			
0°dH Проверка			
Проверка и контрольные работы для системы управления и управляющего вентиля			
Настройки управления проверены			
Ход регенерации проверен			
Инжектор и сито очищены			
Управляющий вентиль на отсутствие протечек проверен			
Серводвигатель при работе проверен			
Работы с солевой емкостью и солевым вентилем			
Солевая емкость и вентиль очищены			
Функционирование солевого вентиля и его установка проверена			
Подключения, соединения шлангов, уплотнения			
Уплотнения, шланговые соединения проверены			
Предхранительная арматура (напр. Разделитель систем) проверены на отсутствие обратного потока			
Прочее			
Примечания			
Сервис-инженер			
Фирма			
Табель отработанного времени (номер.)			
Дата/подпись			

Работы по обслуживанию установки умягчения WINNI-mat® VGX

Контрольный перечень операций

Внесите измеренные значения. Отметьте проверки или ремонты.

Технические работы проведены (дата)	Ввод в эксплуатацию		
Измеренные величины			
Давление воды [bar]			
Давление воды при отборе [bar]			
Показания турбинного счетчика [м³]			
Жесткость сырой воды °dH (измеренная)			
Жесткость умягчен. воды °dH (измеренная)			
0°dH Проверка			
Проверка и контрольные работы для системы управления и управляющего вентиля			
Настройки управления проверены			
Ход регенерации проверен			
Инжектор и сито очищены			
Управляющий вентиль на отсутствие протечек проверен			
Серводвигатель при работе проверен			
Работы с солевой емкостью и солевым вентилем			
Солевая емкость и вентиль очищены			
Функционирование солевого вентиля и его установка проверена			
Подключения, соединения шлангов, уплотнения			
Уплотнения, шланговые соединения проверены			
Предхранительная арматура (напр. Разделитель систем) проверены на отсутствие обратного потока			
Прочее			
Примечания			
Сервис-инженер			
Фирма			
Табель отработанного времени (номер.)			
Дата/подпись			

Работы по обслуживанию установки умягчения WINNI-mat® VGX

Контрольный перечень операций

Внесите измеренные значения. Отметьте проверки или ремонты.

Технические работы проведены (дата)	Ввод в эксплуатацию		
Измеренные величины			
Давление воды [bar]			
Давление воды при отборе [bar]			
Показания турбинного счетчика [м³]			
Жесткость сырой воды °dH (измеренная)			
Жесткость умягчен. воды °dH (измеренная)			
0°dH Проверка			
Проверка и контрольные работы для системы управления и управляющего вентиля			
Настройки управления проверены			
Ход регенерации проверен			
Инжектор и сито очищены			
Управляющий вентиль на отсутствие протечек проверен			
Серводвигатель при работе проверен			
Работы с солевой емкостью и солевым вентилем			
Солевая емкость и вентиль очищены			
Функционирование солевого вентиля и его установка проверена			
Подключения, соединения шлангов, уплотнения			
Уплотнения, шланговые соединения проверены			
Предхранительная арматура (напр. Разделитель систем) проверены на отсутствие обратного потока			
Прочее			
Примечания			
Сервис-инженер			
Фирма			
Табель отработанного времени (номер.)			
Дата/подпись			

Работы по обслуживанию установки умягчения WINNI-mat® VGX

Контрольный перечень операций

Внесите измеренные значения. Отметьте проверки или ремонты.

Технические работы проведены (дата)	Ввод в эксплуатацию		
Измеренные величины			
Давление воды [bar]			
Давление воды при отборе [bar]			
Показания турбинного счетчика [м³]			
Жесткость сырой воды °dH (измеренная)			
Жесткость умягчен. воды °dH (измеренная)			
0°dH Проверка			
Проверка и контрольные работы для системы управления и управляющего вентиля			
Настройки управления проверены			
Ход регенерации проверен			
Инжектор и сито очищены			
Управляющий вентиль на отсутствие протечек проверен			
Серводвигатель при работе проверен			
Работы с солевой емкостью и солевым вентилем			
Солевая емкость и вентиль очищены			
Функционирование солевого вентиля и его установка проверена			
Подключения, соединения шлангов, уплотнения			
Уплотнения, шланговые соединения проверены			
Предхранительная арматура (напр. Разделитель систем) проверены на отсутствие обратного потока			
Прочее			
Примечания			
Сервис-инженер			
Фирма			
Табель отработанного времени (номер.)			
Дата/подпись			

Работы по обслуживанию установки умягчения WINNI-mat® VGX

Контрольный перечень операций

Внесите измеренные значения. Отметьте проверки или ремонты.

Технические работы проведены (дата)	Ввод в эксплуатацию		
Измеренные величины			
Давление воды [bar]			
Давление воды при отборе [bar]			
Показания турбинного счетчика [м³]			
Жесткость сырой воды °dH (измеренная)			
Жесткость умягчен. воды °dH (измеренная)			
0°dH Проверка			
Проверка и контрольные работы для системы управления и управляющего вентиля			
Настройки управления проверены			
Ход регенерации проверен			
Инжектор и сито очищены			
Управляющий вентиль на отсутствие протечек проверен			
Серводвигатель при работе проверен			
Работы с солевой емкостью и солевым вентилем			
Солевая емкость и вентиль очищены			
Функционирование солевого вентиля и его установка проверена			
Подключения, соединения шлангов, уплотнения			
Уплотнения , шланговые соединения проверены			
Предхранительная арматура (напр. Разделитель систем) проверены на отсутствие обратного потока			
Прочее			
Примечания			
Сервис-инженер			
Фирма			
Табель отработанного времени (номер.)			
Дата/подпись			