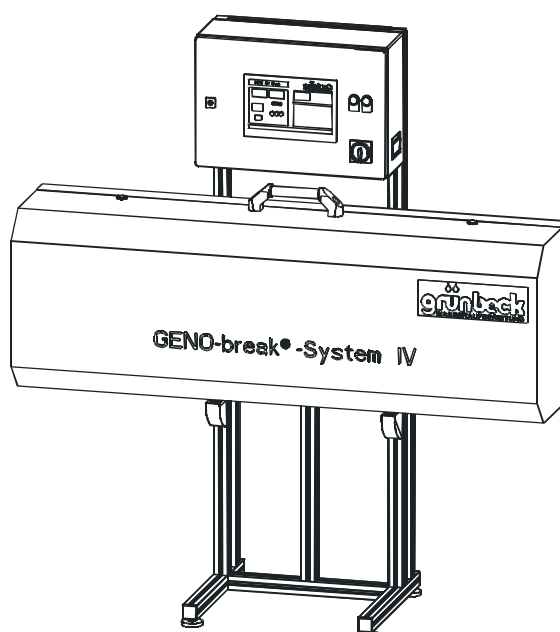




РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Система для очистки воды **GENO-break[®] System IV** с сертифицированным DVGW блоком УФ-облучения **GENO[®]-UV 200 S**



Состояние на декабрь 2008г.
Заказной № 034 560 970

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



Обзор содержания

Руководство по эксплуатации состоит из нескольких частей, перечисляемых в данном обзоре. Более подробные данные относительно содержания вы найдете на титулованных листах отдельных частей.

Общие указания.....	A
Основополагающая информация	B
Описание изделия.....	C
Монтаж.....	D
Ввод в эксплуатацию.....	E
Обслуживание.....	F
Неисправности.....	G
Техническое обслуживание	H
Приложение: Перечень представительств	

От издательства

Все права охраняются.

© Право издания фирмы Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Отпечатано в Германии

Действительна дата издания, указанная на титульном листе.

-Фирма оставляет за собой право на внесение изменений в соответствии с техническим прогрессом-

Данное руководство по эксплуатации – даже в виде выдержек – может переводиться на иностранные языки, перепечатываться, сохраняться на носителях данных или размножаться каким-либо иным способом только с письменного разрешения фирмы Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Любой способ размножения без разрешения фирмы Grünbeck является нарушением авторских прав и будет преследоваться по закону.

Издатель, отвечающий за содержание::
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Industriestraße 1 • 89420 Höchstädt/Do.
Telefon 09074 41-0 • Fax 09074 41-100
www.gruenbeck.de • service@gruenbeck.de

Печать: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Industriestraße. 1, 89420 Höchstädt/Do.



Сертификат соответствия нормам ЕС

Настоящим заявляем, что упоминаемая ниже установка по своей концепции и конструктивному исполнению, а также по своему исполнению, введенному нами в обращение, отвечает принципиальным требованиям соответствующих директив Европейского Сообщества, касающимся безопасности и охраны здоровья.

При не согласованном с нами изменении установки данный сертификат утрачивает действие.

Наименование установки Система GENO-break®


Тип установки: IV

Номер установки: см.фирменную табличку

Соответствующие директивы Европейского сообщества: директивы Европейского сообщества EMV (89/336/EWG в редакции. 92/31/EWG), директивы Европейского сообщества, касающиеся низковольтной аппаратуры (2006/95/EG)

Применяемые гармонизированные стандарты, в частности: DIN EN 55 011, DIN EN 50 081-1, DIN EN 50 082-2, Первое распоряжение к закону о безопасности приборов и изделий (Распоряжение о вводе в обращение электрических средств производства для применения в определенных диапазонах напряжения -1.GPSGV)

Применяемые национальные стандарты и технические условия:n, insbesondere: DIN 1988
DIN 31000/VDE 1000 (03.79)

Дата / Подпись изготовителя 30.07.07 i. V. 
М. Попперль
Дипл.-инж

Должность лица, подписавшего документ: руководитель отдела серийного проектирования



A Общие указания

Содержание:

1 Предисловие	A-1
2 Гарантии	A-2
3 Указания по пользованию инструкцией по эксплуатации	A-2
4 Общие указания по технике безопасности	A-3
4.1 Символы и указания.....	A-3
4.2 Персонал предприятия	A-3
4.3 Использование по назначению	A-3
4.4 Защита от повреждений	A-4
4.5 Описание особых опасностей	A-4
5 Транспортировка и складирование	A-4
6 Удаление старых деталей и производственных материалов	A-4

1 Предисловие

Прекрасно, что Вы решили приобрести прибор фирмы Grünbeck. Уже в течение многих лет мы занимаемся проблемами водоподготовки и имеем специальное решение для любой проблемы, связанной с водой.

Питьевая вода является продуктом питания, поэтому обращаться с ней следует особенно осторожно. Поэтому при эксплуатации и техническом обслуживании всех установок в области снабжения питьевой водой всегда следует соблюдать необходимую гигиену. Это относится также и к подготовке воды для бытовых целей, если влияние на питьевую воду не исключено с достаточной надежностью.

Все приборы фирмы Grünbeck изготавливаются из высококачественных материалов. Это гарантирует длительную безаварийную эксплуатацию, если Вы будете обращаться со своей установкой для подготовки воды с необходимой тщательностью. В этом Вам важной информацией поможет данная инструкция по эксплуатации. Поэтому Вы должны полностью прочесть инструкцию к монтажу, обслуживанию или техническому обслуживанию установки.

Наша цель – довольные клиенты. Поэтому в фирме Grünbeck большое значение придается квалифицированному консультированию. По всем вопросам, касающимся данной установки или подготовки воды или сточных вод в Вашем распоряжении всегда находятся сотрудники внешнего обслуживания, также как и эксперты нашего завода в Хёхштедте.

Совет и помощь

Вы получите в представительстве, отвечающем за Ваш регион (см. прилагаемый перечень). Кроме того, в рабочее время в Вашем распоряжении всегда находится наш Сервис-центр:

Тел.: ++49-(0)9074/41-333

Факс ++49-(0)9074/41-120

E-Mail: service@gruenbeck.de

При Вашем звонке сообщите данные Вашей установки, чтобы Вас оперативно связали с соответствующим экспертом. Для того, чтобы необходимая информация всегда была у Вас под рукой, занесите данные с типовой таблички в обзор на стр. C-1.

2 Гарантия

Все приборы и установки фирмы Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH изготавливаются в соответствии с самыми современными методами производства подвергаются широкому контролю качества. Если же возникают основания для недовольства, то претензии на возмещение со стороны фирмы Grünbeck определяются общими правилами продажи и поставки.

3 Указания по пользованию инструкцией по эксплуатации

Данная инструкция по эксплуатации ориентирована на пользователей наших установок. Она делится на несколько глав, обозначенных буквами алфавита, перечисленных в обзоре содержания на стр. 1. Для того, чтобы найти информацию по по интересующей Вас теме, отыщите сначала соответствующую главу в указателе содержания на стр. 1.

Ориентироваться в инструкции по эксплуатации Вам помогут заголовки и нумерация страниц с указанием глав. В крупных главах сначала откройте первую страницу (например, H-1). Там Вы найдете более подробные указания относительно содержания главы.

4 Общие указания по технике безопасности

4.1 Символы и указания

Важные указания, содержащиеся в данной инструкции по эксплуатации, выделяются с помощью символов. В интересах безопасного, надежного и экономичного обращения с установкой эти указания должны учитываться особо.



Опасность ! Несоблюдение указаний, обозначенных таким образом, ведет к тяжелым или опасным для жизни травмам, большому материальному ущербу или недопустимому загрязнению питьевой воды.



Предостережение ! Если не соблюдаются указания, обозначенные таким образом, это при определенных обстоятельствах может привести к травмам, материальному ущербу или загрязнению питьевой воды.



Осторожно ! При несоблюдении обозначенных таким образом указаний имеется опасность повреждения установки или других предметов.



Указание: Этот знак выделяет указания и примеры, которые облегчат Вам работу.



Обозначенные таким образом работы могут выполняться только персоналом завода или предприятия для договорного обслуживания клиентуры фирмы Grünbeck, или лицами, специально уполномоченными на это фирмой Grünbeck.



Работы, обозначенные таким образом, могут выполняться только персоналом, имеющим электротехническую подготовку в соответствии с рекомендациями Союза немецких электриков или сопоставимых с ним местных компетентных учреждений.



Работы, обозначенные таким образом, могут выполняться только предприятием водоснабжения или имеющими допуск монтажными предприятиями.

4.2 Производственный персонал

На установке имеют право работать только лица, которые прочли и поняли эту Инструкцию по эксплуатации. При этом особенно строго должны выполняться указания, касающиеся безопасности.

4.3 Использование по назначению

Установка должна использоваться только в соответствии с тем назначением, которое указано в Инструкции по эксплуатации (раздел С). При этом должны учитываться как эта Инструкция по эксплуатации, так и местные положения, касающиеся защиты питьевой воды, предотвращения несчастных случаев на производстве и охраны труда.

Использование по назначению предусматривает также то, что установка должна эксплуатироваться только будучи в исправном состоянии. Возможные нарушения должны устраняться немедленно.

4.4 Защита от повреждения водой



Предостережение ! Для защиты места установки прибора от повреждения водой должны быть обеспечены достаточные условия для стока воды, попавшей в грунт.

4.5 Описание особых опасностей

Опасность поражения электрическим током ! Не прикасаться к токонесущим деталям влажными руками ! Перед тем, как осуществлять работы на токонесущих частях выдернуть вилку из розетки электросети ! Поврежденные кабели подлежат немедленной замене, осуществляемой специалистами.

Опасность возникновения механических повреждений и травм ! Отдельные части установки могут находиться под высоким давлением ! Имеется опасность возникновения травм и повреждений материальной части под действием струи воды, вырывающейся под давлением и в результате неожиданных движений отдельных деталей установки. →Регулярно подвергать проверке трубопроводы, находящиеся под давлением. Перед выполнением ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию полностью сбросить давление.

Опасность для здоровья, обусловленная загрязненной питьевой водой ! →Монтаж установки должен быть осуществлен только специализированным предприятием ! Строго соблюдать Инструкцию по эксплуатации ! Заботиться о достаточно хорошей пропускной способности для потока воды. После длительных простоев вновь вводить установку в эксплуатацию в соответствии с предписаниями. Соблюдать правильные интервалы между инспекциями и техобслуживаниями.



Указание: Заключив договор о техническом обслуживании установки, Вы получите гарантию того, что все необходимые работы будут проводиться в необходимые сроки. Инспектирование между такими работами Вы должны проводить сами.

5 Транспортировка и складирование



Осторожно ! Установка может быть повреждена морозом или высокими температурами. Для того, чтобы избежать повреждений:

Избегайте воздействия низких температур при транспортировке и хранении !

Не устанавливайте и не храните прибор рядом с предметами, создающими значительное тепловое излучение !

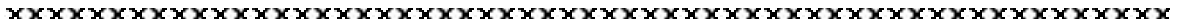
Установка должна транспортироваться и храниться только в оригинальной упаковке ! При этом следует позаботиться о бережном обращении и об установке в соответствии с указанием сторон на упаковке.

6 Удаление старых деталей и производственных материалов

Старые детали и производственные материалы должны удаляться в отходы или утилизироваться в соответствии с местными предписаниями.

Если производственные материалы подпадают под действие особых установлений, следует принять во внимание соответствующие указания на упаковке.

В случае возникновения сомнений Вы можете получить необходимую информацию в местной организации по уборке мусора или в фирме-изготовителе.





В Основополагающая информация (GENO-break® System IV)

Содержание	1 Законы, постановления, нормы	B-1
	2 Легионеллы	B-1
	3 Принцип функционирования.....	B-2
	3.1 Ультразвук.....	B-2
	3.2 Ультрафиолетовое излучение.....	B-2

1 Законы, постановления, нормы

При обращении с питьевой водой необходимо в интересах здоровья соблюдать некоторые правила. Данная инструкция по эксплуатации прибора учитывает действующие предписания и дает Вам все указания, которые необходимы для надежной эксплуатации Вашей установки для подготовки воды.

Нормативные документы, регулирующие эту область деятельности, среди прочего предписывают:

- чтобы питьевая вода не содержала возбудителей болезней (§ 1 Положения о питьевой воде);
- чтобы существенные изменения устройств для водоснабжения могли производить только специализированные предприятия, имеющие специальный допуск;
- чтобы испытания, инспектирование и техническое обслуживание встроенных приборов производились регулярно;
- чтобы для дезинфекции питьевой воды использовались только установки для ультрафиолетового облучения, сертифицированные DVGW.

2 Легионеллы

Предприятия водоснабжения поставляют нам чистую питьевую воду, пригодную для употребления. Однако научные исследования показали, что в горячей воде растут и могут размножаться бактерии, которые при использовании этой воды (например, при пользовании душем) могут приводить к возникновению у людей инфекции. В частности, это является проблематичным в крупных системах горячего водоснабжения, поскольку последние часто содержат большие количества горячей воды, а также имеют линии с незначительным водооборотом. В этих трубопроводных линиях могут скапливаться бактерии, все вновь и вновь инфицирующие остальную часть системы горячего водоснабжения.

Видом бактерий, который приводит к возникновению инфекций у людей, является группа легионелл. Они известны как возбудители «Понтиаковой лихорадки» и «болезни легионеров». Последняя представляет собой тяжелое заболевание дыхательной системы у людей, которое, в частности, у ослабленных лиц может приводить к смертельному исходу.

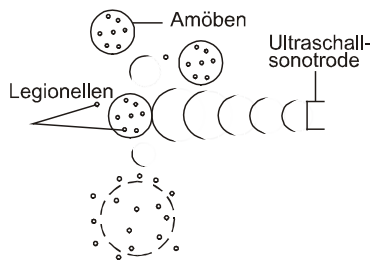
Поскольку легионеллы не только свободно живут в воде, но и в 1000-кратном количестве находятся в организме хозяев (амеб), то они при термических и химических методах дезинфекции могут уничтожаться лишь частично. По этой причине и была разработана система GENO-break® System IV.



3 Принцип действия

В установке GENO-break® System IV на первом этапе ультразвуковым полем разрушаются амёбы. На втором этапе освобожденные таким образом легионеллы убиваются мощным ультрафиолетовым излучением (UV-C).

3.1 Ультразвук

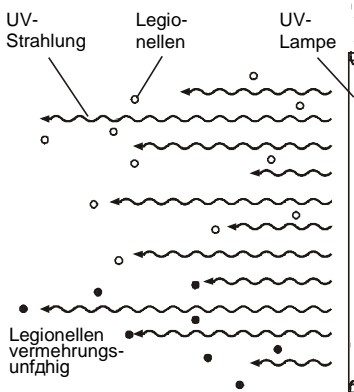


Amöben – амёбы
Ultraschall-Sonotrode - ультразвуковой соноотрод
Legionellen - легионеллы

Вода, подлежащая обработке, протекает через ультразвуковое поле, создаваемое ультразвуковым соноотродом. В этом ультразвуковом поле, имеющим звуковую плотность до 20 W/cm^2 , в результате высокого ускорения на поверхности ультразвукового соноотрода (излучателя) возникают кавитационные пузырьки, которые, просуществовав непродолжительное время, разрушаются под воздействием высокого давления извне. При этом возникают кратковременные повышения температуры до 5500°C и давления до 400 бар. В результате этого находящиеся в воде коррозионные частицы, агломераты клеток и клетки амёб-носителей легионелл разрушаются под влиянием высоких давлений извне и распадаются на отдельные фрагменты.

Все бактерии, находящиеся в этой защитной среде, выходят наружу и становятся доступными для ультрафиолетового облучения, применяемого на следующем этапе.

3.2 Ультразвуковое излучение



UV-Strahlung – УФ-облучение
Legionellen – легионеллы
UV-Lampe – УФ-лампа
Legionellenvermehrungsunfähig – легионеллы, неспособные к размножению

Под ультрафиолетовым светом понимают свет с длиной волны от 100 до 380нм. Эти длины волн лежат ниже порога восприятия человеческого глаза (в невидимом диапазоне).

Особое значение при дезинфекции с помощью УФ-излучения имеет длина волны в 254нм. Волны такой длины испускаются ртутными лампами, устроенными наподобие обычных люминесцентных ламп.

Дезинфицирующее действие ультрафиолетового света возникает в результате того, что свет с длиной волны в 254нм поглощается нуклеиновыми кислотами в наследственном материале микроорганизмов. В результате абсорбции высокоэнергетического излучения наследственный материал бактерий (ДНК или РНК) изменяется, что делает их неспособными к размножению.

Необходимое для инактивации микроорганизмов облучение помещения (световая доза) зависит от вида и популяции микроорганизмов. Грибки, споры и водоросли нуждаются по сравнению с бактериями и вирусами в значительно более высокой дозе объемного облучения.

Техническими правилами DVGW W 294 установлена минимальная доза облучения в 400 Дж./м^2 . При этом достигается уменьшение количества вирусов и бактерий на 99,99%.

C Описание продукта (GENO-break® System IV)**Содержание**

1 Фирменная табличка с указанием типа установки .	C-1
2 Технические характеристики	C-1
3 Использование по назначению.....	C-3
4 Границы применения.....	C-3
5 Объем поставки	C-4
5.1 Основное оборудование	C-4
5.2 Дополнительное оборудование по желанию заказчика.....	C-5
5.3 Расходный материал.....	C-4
5.4 Быстроизнашивающиеся детали	C-5

1 Фирменная табличка с указанием типа установки

Фирменную табличку установки GENO-break® Systems IV Вы найдете на распределительном шкафу, справа.

Запросы или заказы могут быть обработаны быстрее, если Вы укажете данные, имеющиеся на фирменной табличке Вашей установки. Поэтому дополните приведенный ниже бланк, чтобы всегда иметь необходимые данные под рукой:

Дезинфекционная установка GENO-break® Systems IV

Номер серии: ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ / ⑤

Номер заказа: 560 700

2 Технические характеристики

Установка GENO-break® System IV применяется для непрерывной дезинфекции горячей питьевой и технической воды. Система GENO-break® System IV состоит из сертифицированного DVGW дезинфекционного прибора GENO®-UV, перед которым включен ультразвуковой блок. Прибор для дезинфекции при использовании по назначению работает с предписываемым DVGW объемным облучением в минимум 400дж/м². Ультразвуковая часть установки включается с задержкой времени, когда ультрафиолетовая часть установки достигнет требуемой интенсивности облучения (на блоке управления прибора GENO®-UV-Check₂ загорается зеленый светодиод "Normal" («Норма»)).

Термостат T1 (см. схему в главе D-8, 4.3) контролирует температуру воды, при которой загружается установка GENO-break® System IV. Функции и заводская настройка описаны в Таблице F-1.

Все технические характеристики установки сведены в Таблицы C-1. Все данные касаются прибора GENO-break® System IV в стандартном исполнении. Отклонения, касающиеся специальных исполнений при необходимости приводятся отдельно.



Предостережение ! При перебоях электропитания от сети может произойти инфицирование ёмкостей для питьевой и технической воды и включенных последовательно трубопроводных сетей.

Таблица C-1: Технические характеристики		Установка GENO-break®-System IV
Характеристики присоединений		
Номинальный диаметр присоединений		DN 40
Присоединение к канализации, мин.		DN 40
Присоединение к электросети	[В]/[Гц]	230/50
Общая потребляемая мощность	[VA]	900
Тип защиты		IP 54
Характеристики мощности		
Номинальное давление (PN)	[бар]	8
Макс. поток (Q max) при SSK ₂₅₄ макс. 2,7 м ⁻¹	[м ³ /час]	8
Падение давления начиная от максимального потока (Qmax)	[бар]	> 1,5
Падение давления при номинальном потоке (Qmax/2)	[бар]	< 0,8
Размеры и вес (см. также рис. D-2)		
A	Общая высота	[мм] 1770
B	Глубина	[мм] 439
C	Ширина	[мм] 1650
D	Расстояние между стенками	[мм] 500
E	Свободное пространство для замены ламп (справа)	[мм] 1200
F	Высота присоединения притока и оттока	[мм] 1145
G	Ширина присоединения	[мм] 150
H	Расстояние между приточным трубопроводом и правой стороной установки	[мм] 382
I	Расстояние между отточным трубопроводом и правой стороной установки	[мм] 232
J	Расстояние между приточным и отточным трубопроводами и задней стороной установки	[мм] 12
K	Ширина основания	[мм] 614
L	Длина основания	[мм] 569
M	Просвет отверстия	[мм] 840
Порожний вес, около		[кг] 180
Объем, приблизительно		[л] 30
Характеристики окружающей среды		
Температура воды в притоке, макс.		[°C] 70
Температура окружающей среды, макс.		[°C] 40
Относительная влажность воздуха		[%] 70
Детали и узлы		
Напорная труба US/UV	Материал	W 1.4404
Кварцевая защитная трубка	Кол-во	1
УФ-лампа	Кол-во	1
	Тип	200
	продолжительность пользования	[час] 18000
УФ-датчик		Избирательность >90% при 254 нм
Тубус измерительного окошка		согл. рабочей инструкции DVGW W 294
Ультразвуковой блок	Мощность макс.	[Вт] 500
	макс. длительность пользования	[час] 18000
Распределительный шкаф	высота x ширина x глубина	[мм] 600 x 400 x 200
	материал	листовая сталь с лаковым покрытием
Управление		
Показания приборов	Продолжительность эксплуатации в часах, интенсивность облучения, счетчик включений, рабочее состояние	
Выходы	Внешняя сигнализация о рабочем процессе и о помехах, аналоговый выход для сигнала мощности облучения (0-10В), 0-100Вт/м ² , подключенный сетевой выход (230В макс. 20 VA) для подключения промывного устройства (магнитного вентиля)	
Отметка об испытаниях, о сертификации		
Регистрационный номер DVGW-для сертифицированной УФ-части	DW-9181BR0040	
Заказной №	560 700	



3 Использование в соответствии с назначением

Установка GENO-break® System IV предназначена для снижения количества возбудителей болезней в горячей питьевой воде и технической воде. Благодаря комбинации ультразвуковых полей и ультрафиолетового света система особенно пригодна для уничтожения легионелл в горячей питьевой и технической воде. Установка разработана специально в расчете на качество воды, которой Вы располагаете, и на требуемое потребление воды.



Указание: Для успешной дезинфекции Вашей системы водоснабжения необходима активная циркуляция воды. Это может означать, что должны быть проведены мероприятия по санации Вашей трубопроводной системы.

Максимальный расход воды регулируется ограничителями расхода. При возрастающем потреблении или при ухудшении качества воды необходимо расширение установки.

Установка может эксплуатироваться только в том случае, если все компоненты смонтированы в соответствии с установленным порядком. Они ни в коем случае не должны удаляться, шунтироваться или приводиться в нерабочее состояние каким-либо иным способом. Сюда относятся также стабилизаторы расхода !

Под выражением «Использование по назначению» подразумевается также соблюдение всех указаний данной инструкции по эксплуатации и местных правил техники безопасности, а также соблюдение правильных интервалов между техобслуживаниями и инспекциями.

4 Границы применения



Указание: Проверить достигнуты ли намечаемые результаты, можно только с помощью крана для отбора проб, расположенного сразу же за установкой GENO-break® Systems IV, поскольку вслед за этим может произойти повторное инфицирование водопроводной системы, на которое установка GENO-break® Systems IV уже не может повлиять (см. главу D-1).

Применение установки GENO-break® Systems IV определяется ультрафиолетовым блоком, сертифицированным DVGW. В связи с этим необходимо принять во внимание указания прилагаемой инструкции по эксплуатации дезинфекционной установки GENO®-UV (Заказ № 523 940).



Указание: О границах использования см. в прилагаемой инструкции по эксплуатации на дезинфекционный прибор GENO®-UV (Заказ № 523 940, глава C-5).

- макс. расход (Q_{max}) при SSK₂₅₄. 8 м³/час
из макс. 2,7 м⁻¹
- Температура воды на стороне притока макс. 70 °C

Не зависит от трансмиссии !



5 Объем поставки

5.1 Основное оборудование

- Рама-станина из алюминиевого профиля
- Реактор, находящийся под давлением, с гибкими соединительными шлангами
- Откидной звукоизоляционный чехол
- Распределительный шкаф со встроенными выходами для сигнализации о неисправностях
- 1 Ультразвуковой блок
- 1 кварцевая защитная трубка
- 1 УФ-лампа
- 1 ультразвуковой блок GENO®-UV 200 S



Указание: В отношении УФ-ламп действителен особый гарантийный срок, составляющий 5000 часов работы или 12 месяцев с момента установки.

- 1 доза уплотнительной пасты для монтажа защитной кварцевой трубки
- 1 инструкция по эксплуатации установки GENO®-break System IV
1 инструкция по эксплуатации дезинфекционного прибора GENO®-UV 200 S

5.2 Дополнительное оборудование, поставляемое по желанию клиента



Указание: Имеется возможность оснащения уже существующих установок дополнительными компонентами по желанию клиента. Более подробно Вас могут проинформировать сотрудники фирмы, осуществляющие внешнее обслуживание клиентов и фирмы Grünbeck, которые всегда в Вашем распоряжении.

Промывной комплект для дезинфекционных УФ установок	520 025
Запасная кварцевая защитная трубка	522 628
Защитные очки UVEX 9161 для работы на УФ-установках	522 810
Телекоммуникационное устройство для дальнейшей передачи сигналов о помехах	по запросу
фильтр для обратной промывки GENO® MX/MXA	по запросу



Указание: При сильных загрязнениях перед устройством непременно должен быть предусмотрен фильтр.

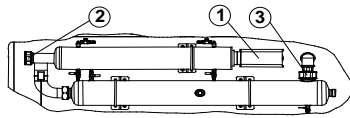
5.3 Расходный материал

Для обеспечения надежной работы установки, Вы должны использовать только оригинальные расходные материалы

Чистящее средство GENO® -clean CP (10 бутылок по 1 литру в каждой)	170 022
Запасная УФ-лампа	523 132

5.4 Быстроизнашивающиеся детали

Определенному износу подвержены следующие детали:



- УФ-блок, состоящий из УФ-генератора и УФ-сонотрода (см. рис.. С-1, поз.1) 560 310

Рис. С-1: Быстроизнашивающиеся детали

- Защитная диафрагма в комплекте (см. рис. С-1, поз.2) 560 640

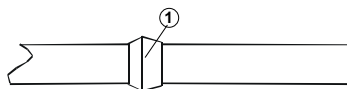


Abb. С-2: Кварцевая защитная трубка

- Комплект для технического обслуживания стабилизатора расхода (см. рис. С-1, поз.3) 523 648e

- Уплотнительное кольцо к излучателю (см. рис. С-2 поз. 1) 520 119

- Запасные прокладки к фильтру распределительного шкафа (без рисунка) 335 608



Указание: Поскольку здесь речь идет о быстроизнашивающихся деталях, мы устанавливаем для этих деталей ограниченный гарантийный срок продолжительностью в 6 месяцев. То же самое касается деталей электрических устройств.

D Монтаж (GENO-break® System IV)

Содержание	1 Условия для установки	D-1
	1.1 Общие условия	D-1
	1.2 Использование в новых системах	D-2
	1.3 Использование в старых системах.....	D-3
	1.4 Примеры монтажа.....	D-4
	2 Общие указания по монтажу.....	D-5
	3 Подготовительные работы.....	D-7
	4 Подключение установки	D-7
	4.1 Подключение санитарного оборудования	D-7
	4.2 Подключение электрооборудования	D-7
	4.3 Схема электрических соединений	D-8

1 Условия для установки**1.1 Общие условия**

Необходимо, чтобы имелся циркуляционный трубопровод. Монтаж системы всегда должен осуществляться на входе установки для подготовки горячей воды сразу же за генератором горячей воды. Установка системы должна планироваться таким образом, чтобы имелся доступ ко всем циркуляционным контурам. Весь объем циркулирующей воды должен пропускаться через установку GENO-break® Systems IV.

Трубопроводы для отбора воды (например, для душа и для водоподогревателя и т.п.) должны быть как можно короче. Размер резервуара для горячей воды должен соответствовать планируемому потреблению горячей воды; это значит, что они не должны быть слишком большими. Вместимость всей системы для подготовки горячей воды в целом должна быть как можно меньше.

Содержащийся в резервуаре для горячей воды известковый шлам представляет собой идеальную питательную среду для повторного инфицирования системы. Поэтому резервуар для горячей воды перед тем, как применить устройство GENO-break® Systems IV должен быть проверен и при необходимости подвергнут очистке.

Перед тем, как применить установку GENO-break® Systems IV, должен быть проведен анализ воды. Высокие концентрации веществ, содержащихся в воде, например, железа, марганца, карбонатов, нитратов, нитритов и органических веществ (например, гуминовых веществ) могут препятствовать использованию системы (например, в результате отложения железа на кварцевых трубках). При высокой степени жесткости воды на горячей поверхности кварцевых защитных трубок происходит отложение извести, которая в большинстве случаев содержит также включения железа, меди, марганца и т.д. Это ведет к значительному снижению интенсивности УФ-облучения. Для того, чтобы избежать отложения извести и одновременно защитить трубопроводную систему от коррозии рекомендуется умягчение воды и (или) введение минеральных веществ. Какие дозировки минеральных веществ необходимы в каждом конкретном случае, нужно заранее выяснить в условиях предприятия

После ввода установки GENO-break® Systems IV в эксплуатацию необходимо регулярно проводить техническое обслуживание всей системы горячей воды и проверять ее на наличие отложений камня и коррозию. Отложения в трубопроводной сети образуют идеальную питательную среду и защиту для легионелл и вызывают постоянное инфицирование всей системы.



Внимание ! Трубопроводы для отбора проб воды, прежде всего в том случае, если они редко используются, создают высокий риск повторного инфицирования. Вода, застаивающаяся в трубопроводах, образует идеальную питательную среду для биопленки, в которой могут беспрепятственно размножаться легионеллы. Эти легионеллы имеют возможность вновь проникать в циркуляционную систему и таким образом вызывать повторное инфицирование. При отборе воды из этих трубопроводов, прежде всего, если речь идет о пользовании душем, возникает явно повышенный риск заболеть легионеллёзом, поскольку концентрация легионелл здесь может быть существенно повышенной.

1.2 Использование в новых системах

Условием ввода устройства GENO-break® Systems IV в эксплуатацию в новых системах является предусмотренная установленным порядком промывка всей системы трубопроводов в соответствии со стандартом DIN 1988.

Невозможно предотвратить занос частиц, взвешенных в воде, и продуктов коррозии из коммунальных систем водоснабжения в внутридомовые системы. Правда, эти частицы большей частью удаляются на входе с помощью предусмотренных в соответствии со стандартом DIN 1988 фильтров тонкой очистки с величиной пор 80 мкм, однако более мелкие частицы могут проходить через эти фильтры. При застое или замедлении потока эти частицы могут откладываться преимущественно в водораспределительных устройствах, в водонагревателях и т.д. К этому прибавляются также продукты коррозии из циркуляционных трубопроводов для горячей воды.



Указание: Отложение частиц происходит также в устройстве GENO-break® System IV и приводит, главным образом, при первоначальном запуске объектов, к повышению с самого начала расходов на техническое обслуживание, в первую очередь в форме промывки. Причиной усиленного заноса частиц грязи на начальном этапе эксплуатации является изменившаяся скорость протекания в коммунальной трубопроводной сети в результате ввода в эксплуатацию нового объекта. В связи с этим происходит вынос частиц, осевших в коммунальных трубопроводах в прошлом, и занос их в объект, вновь вступивший в эксплуатацию. Поэтому на начальном этапе водоподогреватель и распределители горячей воды должны отключаться с выпуском воды и подвергаться очистке через более короткие промежутки времени, чтобы удалять занесенную грязь.

Вновь монтируемые устройства спроектированы в соответствии с действующими правилами в расчете на ожидаемую потребность в воде. Поскольку, как правило, ввод нового здания происходит только поэтапно, количество воды, забираемой из новой установки, в тот период меньше, чем было взято за основу при проектировании. В результате этого происходит значительная



задержка с формированием защитного слоя, прежде всего в самом начале, вследствие колеблющегося забора воды и связанной с этим усиленной коррозии в растущей трубопроводной сети. Противодействовать такому поведению можно путем регулярного, по возможности равномерного забора воды. Целью является достижение уровня забора воды, соответствующего запроектированному.



Указание: В случае с установкой GENO-break® System IV это также проявляется благодаря повышенному на начальном этапе расходу воды в форме промываний, и исчезает со временем по мере образования во вновь смонтированных устройствах защитного слоя. Основой для этого является увеличенное количество коррозионных частиц, поскольку в трубопроводах еще не образуется защитного слоя необходимой толщины.

В новых устройствах не удастся избежать наличия в системе некоторого количества свободного воздуха. Если этот воздух попадает в установку GENO-break® System IV, происходит помутнение воды и в результате этого снижение интенсивности облучения.



Указание: Для того, чтобы нанести как можно меньший вред функционированию устройства GENO-break® Systems IV под воздействием свободного воздуха, необходимо основательное освобождение установки от воздуха. Остающийся воздух по мере возрастания забора воды исчезает сам по себе.

1.3 **Использование в старых системах**

Численность легионелл может длительно удерживаться на низком уровне только в результате основательной санации всей системы горячей воды. Одна лишь установка устройства GENO-break® Systems IV без дополнительных мероприятий по санации всей внутрисанитарной системы подачи горячей воды снижает количество легионелл, однако сама по себе еще не приносит желаемого успеха.

Для санации старых систем рекомендуется использовать промывочный компрессор GENO®-Spülkompressor 1988-K с дополнительным внесением минерального вещества EXADOS® в соответствии с материалом и уровнем жесткости воды (запрос направлять в фирму Grünbeck). При сильной заизвесткованности трубопроводов рекомендуется произвести замену труб.

Для успешного применения устройства GENO-break® Systems IV необходимо наличие циркуляционных трубопроводов, подведенных как можно ближе к местам отбора воды. При наличии трубопроводов для отбора проб необходимо проверить, регулярно ли производится отбор воды в местах отбора, и могут ли редко используемые места отбора выведены из эксплуатации и отделены от трубопроводной сети. Следует также проверить, отделены ли от сети уже выведенные из эксплуатации места отбора воды, поскольку застойные трубопроводы способствуют росту легионелл. К тому же необходимо следить за тем, чтобы трубопроводы для отбора проб были как можно более короткими.

Если редко используемые трубопроводы для отбора проб невозможно вывести из эксплуатации, то с помощью подходящих для этого средств следует обеспечить, чтобы отбор воды из этих трубопроводов производился регулярно. В простейших случаях для этого нужно только соответствующим образом проинструктировать обслуживающий

персонал, однако, возможно также использование магнитного вентиля с



временным управлением. Целью этого мероприятия является предотвращение роста легионелл в трубопроводах для отбора проб воды.

Все ранее описанные работы по санации и техобслуживанию технических домовых установок должны быть внесены в протокол, чтобы принятые меры можно было документально подтвердить и проверить.

Численность бактерий в ряде случаев может быть уменьшена путем однократной термической или химической дезинфекции перед установкой устройства GENO-break® Systems IV. После этого применение устройства GENO-break® Systems IV гарантирует длительное поддержание количества бактерий на низком уровне.

1.4 Пример монтажа

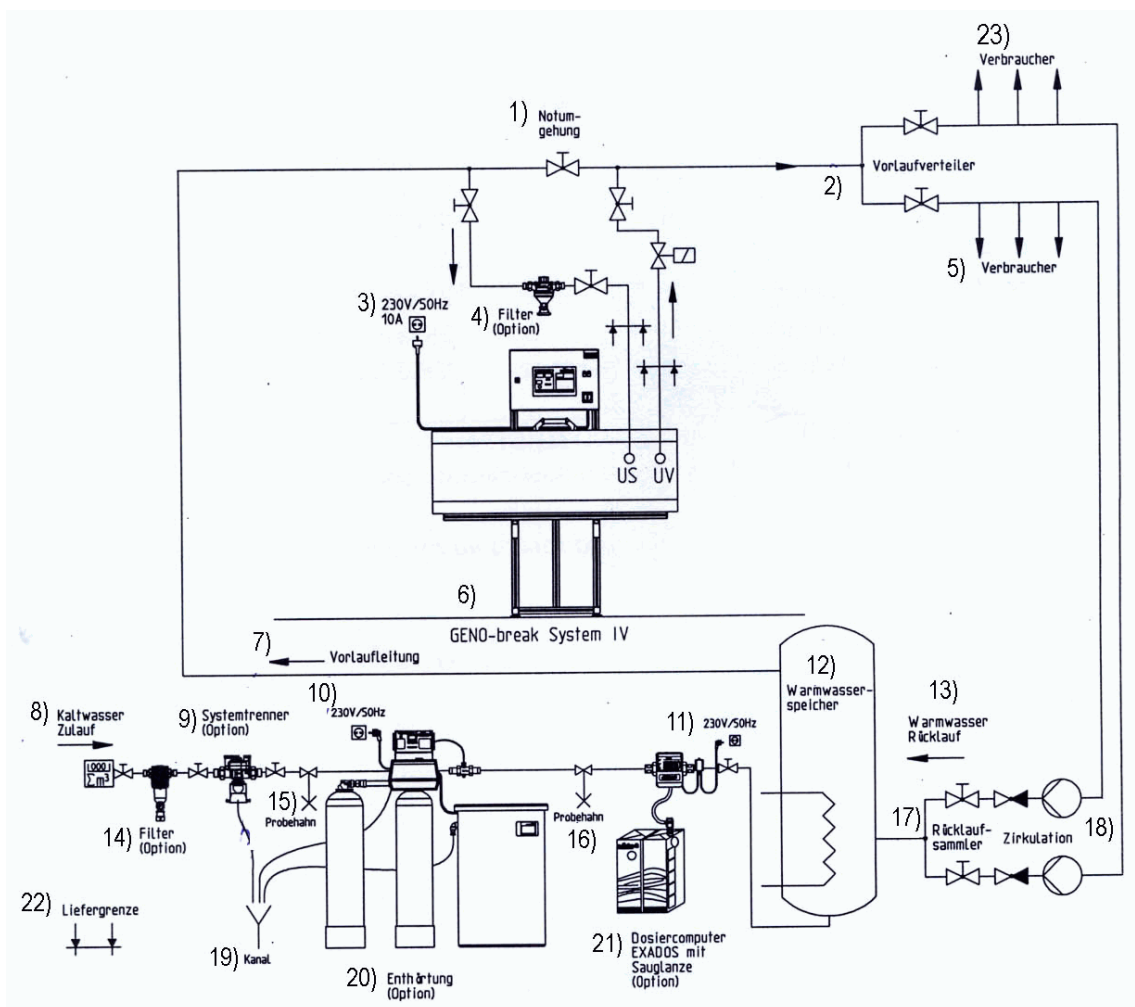


Рис. D-1: Пример монтажа

- | | | |
|--|--|--|
| 1) Аварийный обход | 6) Уст-во Geno-break® System IV | 17) Коллектор обратного потока |
| 2) Распределитель подающей линии тепловой сети | 7) Подающая линия тепловой сети | 18) Циркуляция |
| 3) 230В, 50Гц, 10А | 8) Поступление холодной воды | 19) Канализация |
| 4, 14) Фильтр (по желанию заказчика) | 9) Отделитель системы | 20) Умягчение (по желанию) |
| 5) Потребители | 10) 230В, 50Гц | 21) Дозирующий компьютер EXADOS с отсасыв. трубкой |
| | 11) 230В, 50Гц | 22) Границы поставляемого оборудования |
| | 12) Резервуар для горячей воды | 23) Потребитель |
| | 13) Обратный поток горячей воды | |
| | 15, 16) Кран для отбора проб | |
| | 17) Коллектор обратного потока | |
| | 18) Циркуляция | |
| | 19) Канализация | |
| | 20) Умягчение (по желанию) | |
| | 21) Дозирующий компьютер EXADOS с отсасыв. трубкой | |
| | 22) Границы поставляемого оборудования | |
| | 23) Потребитель | |

2 Общие указания по монтажу

В помещении, где должна быть произведена установка устройства, должно быть достаточно места. Должен быть предусмотрен достаточно большой и прочный фундамент. Необходимые присоединения должны быть выполнены еще до начала монтажных работ. Размеры и характеристики присоединений обобщены в таблице D-1

Таблица D-1: Монтажные характеристики		Уст-во GENO-break® System IV
Характеристики присоединений		
Номинальная ширина присоединений		DN 40
Подключение к канализации, мин.		DN 40
Подключение к сети	[В]/[Гц]	230/50
Электрическая мощность	[ВА]	900
Вид защиты		IP 54
Габариты и вес (см. также рис. 2)		
A Общая высота	[мм]	1770
B Глубина	[мм]	439
C Ширина	[мм]	1650
D Расстояние от стенки	[мм]	500
E Свободное место	[мм]	1200
F Высота присоединения подающей и отводящей линии	[мм]	1145
G Ширина присоединения	[мм]	150
H Расстояние между подающим трубопроводом и правой стороной установки	[мм]	382
I Расстояние между отводящим трубопроводом и правой стороной установки	[мм]	232
J Расстояние между подводящим и отводящим трубопроводами и задней стороной установки	[мм]	12
K Ширина основания	[мм]	614
L Длина основания	[мм]	569
M Свободное пространство отверстия	[мм]	840
Приблизительный порожний вес	[кг]	180
Приблизительный объем	[л]	30

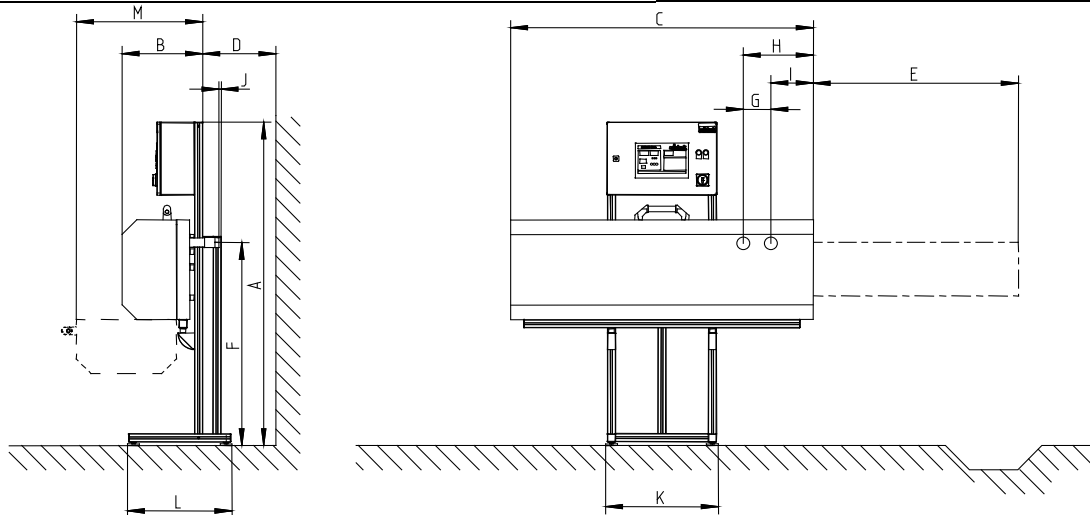


Рис. D-2: Чертеж с указанием размеров



Указание: При монтаже установки с дополнительным оборудованием, поставляемым по особому желанию заказчика, должны приниматься во внимание также инструкции по эксплуатации, (см. гл. С, 5.2) поставляемые вместе с этим оборудованием.

При монтаже дезинфекционной установки GENO-break® System IV в любом случае должны соблюдаться определенные правила. Дополнительные рекомендации облегчают работу с установкой. Описываемые здесь указания по монтажу проиллюстрированы на рис. D-1.

Обязательные правила



Монтаж установки GENO-break® Systems IV является существенным вмешательством в систему водоснабжения и поэтому должен производиться монтажным предприятием, имеющим соответствующий допуск.

- Должны учитываться местные положения, касающиеся монтажа оборудования и общие правила
- Установка GENO-break® System IV должна монтироваться на подающей линии трубопровода после водоподогревателя
- Вся циркулирующая вода должна пропускаться через установку GENO-break® System IV.



Предостережение! Для правильной дезинфекции устройство GENO-break® System IV должно устанавливаться в функционирующем циркуляционном трубопроводе.

- Предусмотреть в месте установки устройства присоединение к канализации (минимум DN 40) для отвода воды при очистке или техобслуживании.
- В помещении, где монтируется устройство, должен иметься сток в полу, имеющий достаточные размеры. Если этого нет, должно быть предусмотрено соответствующее водоизоляционное устройство, которое может надежно предотвратить вред, причиняемый водой.
- Перед устройством GENO-break® System IV и после него должно быть предусмотрено запирающее устройство.
- Если водоснабжение не должно прерываться, должен быть предусмотрен обводной трубопровод.



Предостережение ! При использовании обводного трубопровода при любых обстоятельствах нужно предотвратить возникновение мертвых зон. Если это возможно, непосредственно перед запорным органом должно быть устроено ответвление к входу устройства GENO-break® Systems IV, а непосредственно за запорным органом должна быть устроена повторная запитка сети горячей воды. Если по техническим причинам это окажется невозможным, обводной трубопровод с двумя запорными органами должен быть устроен отдельно непосредственно на ответвлениях, а отрезок трубы между ними должен быть устроен таким образом, чтобы его можно было удалять. В любом случае должно быть обеспечено такое положение, чтобы в обводных трубопроводах больше не могла находиться стоячая вода.



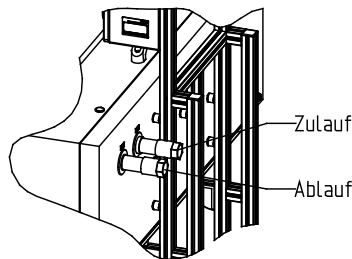
3 Подготовительные работы

1. Распаковать все компоненты установки
2. Проверить, все ли детали имеются в наличии и находятся в безупречном состоянии
3. Установить устройство, как показано на рис. D-1.

4 Подключение установки

4.1 Санитарное подключение

Обеспечить подключение к воде в соответствии с рис. D-1. Учесть при этом указания и рекомендации в разделе 1.



Не закручивать шланги вокруг их оси (торсион). Не обжимать и не разъединять шланги.

Подключить резьбовые соединения DN 40 к имеющимся присоединительным трубопроводам. (Обратить внимание на расположение подводящих и отводящих трубопроводов, см. рис. D-3).

Рис. D-3: Подключение к подающему и к отводящему трубопроводам.

Zulauf-подающий Ablauf-отводящий

4.2 Подключение к электропитанию

Для подключения к электроснабжению достаточно штепсельной розетки с защитным (заземляющим) контактом. Эта розетка должна соответствовать заданным параметрам, приведенным в таблице D-1. Она должна устанавливаться на расстоянии от устройства GENO-break® System IV, не превышающем 3м и обеспечивать напряжение при длительных нагрузках (не соединять со световыми переключателями !)

Необходимые присоединения должны быть выполнены в соответствии с планом электрических соединений данной инструкции по эксплуатации.



Работы, обозначенные таким образом должны выполняться только специальным персоналом, имеющим электротехническую подготовку в соответствии с рекомендациями Объединения немецких электриков или сопоставимых с ним местных компетентных организаций

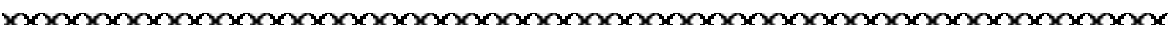


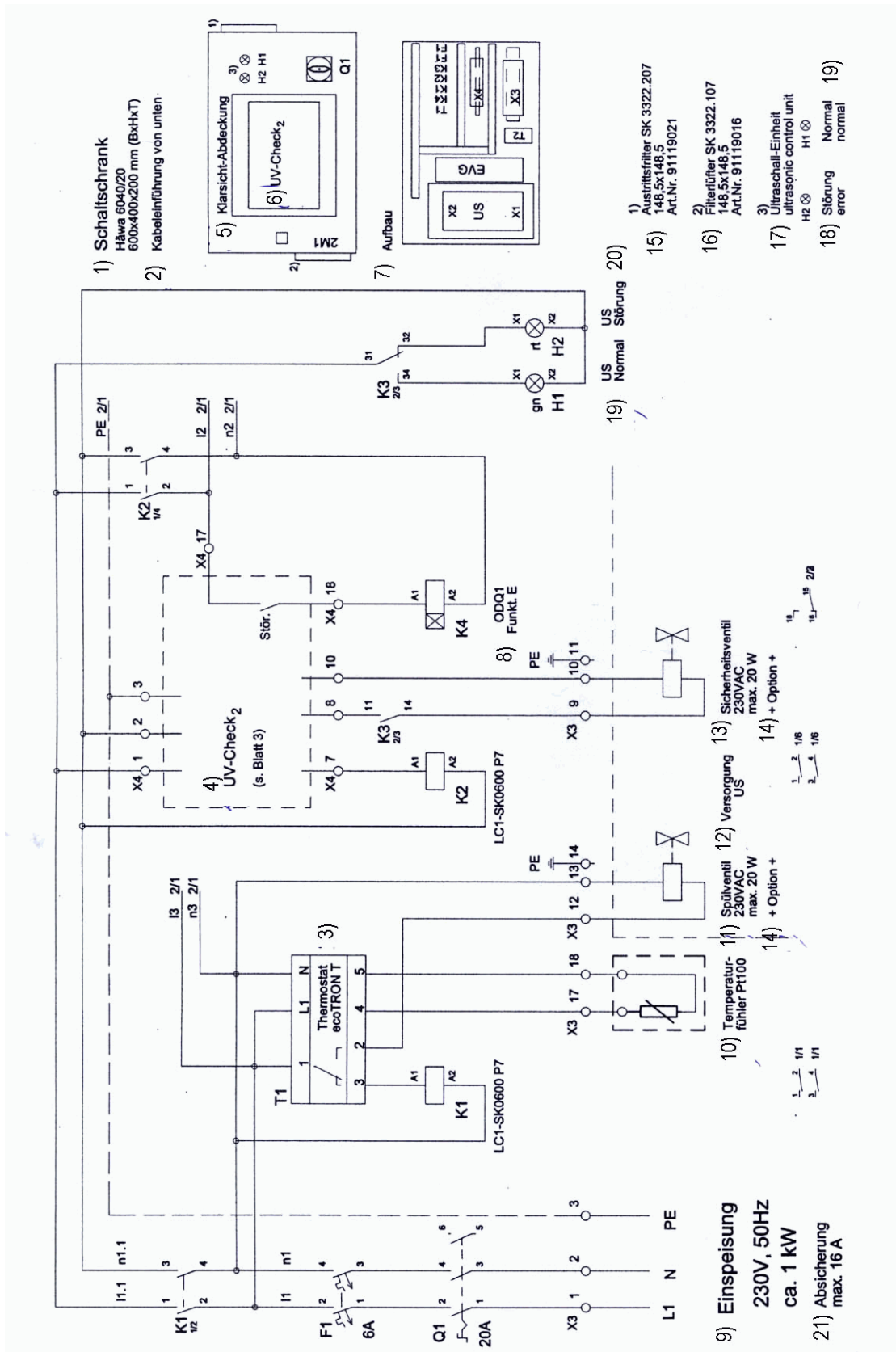
Опасность со стороны электроэнергии ! Вставлять сетевую вилку в розетку только по завершении всех работ

Электрическое оборудование устройства GENO-break® System IV является полностью смонтированным заранее. Остается только подключить к клеммной колодке X3 принадлежности или сигнальные выходы, поставляемые вместе с установкой

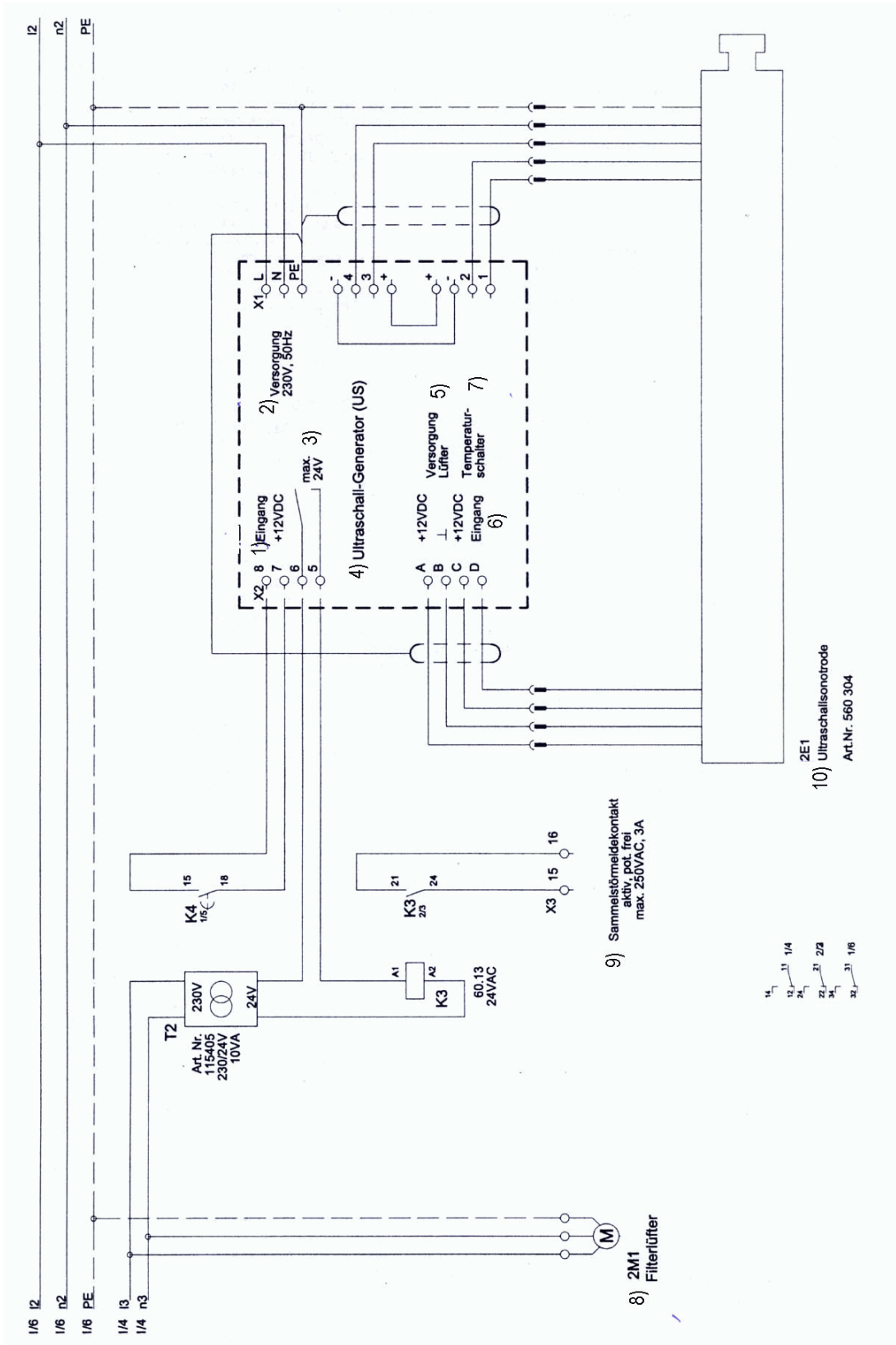
- Сигнализация о помехах, клеммы 15-16 (контакт замкнут, если установка включена и неисправности отсутствуют).
- Чувствительный элемент для контроля интенсивности облучения (0-10 В), клеммы 19-20
- Промывной вентиль, клеммы 12-14
- Защитный вентиль, клеммы 9 – 11



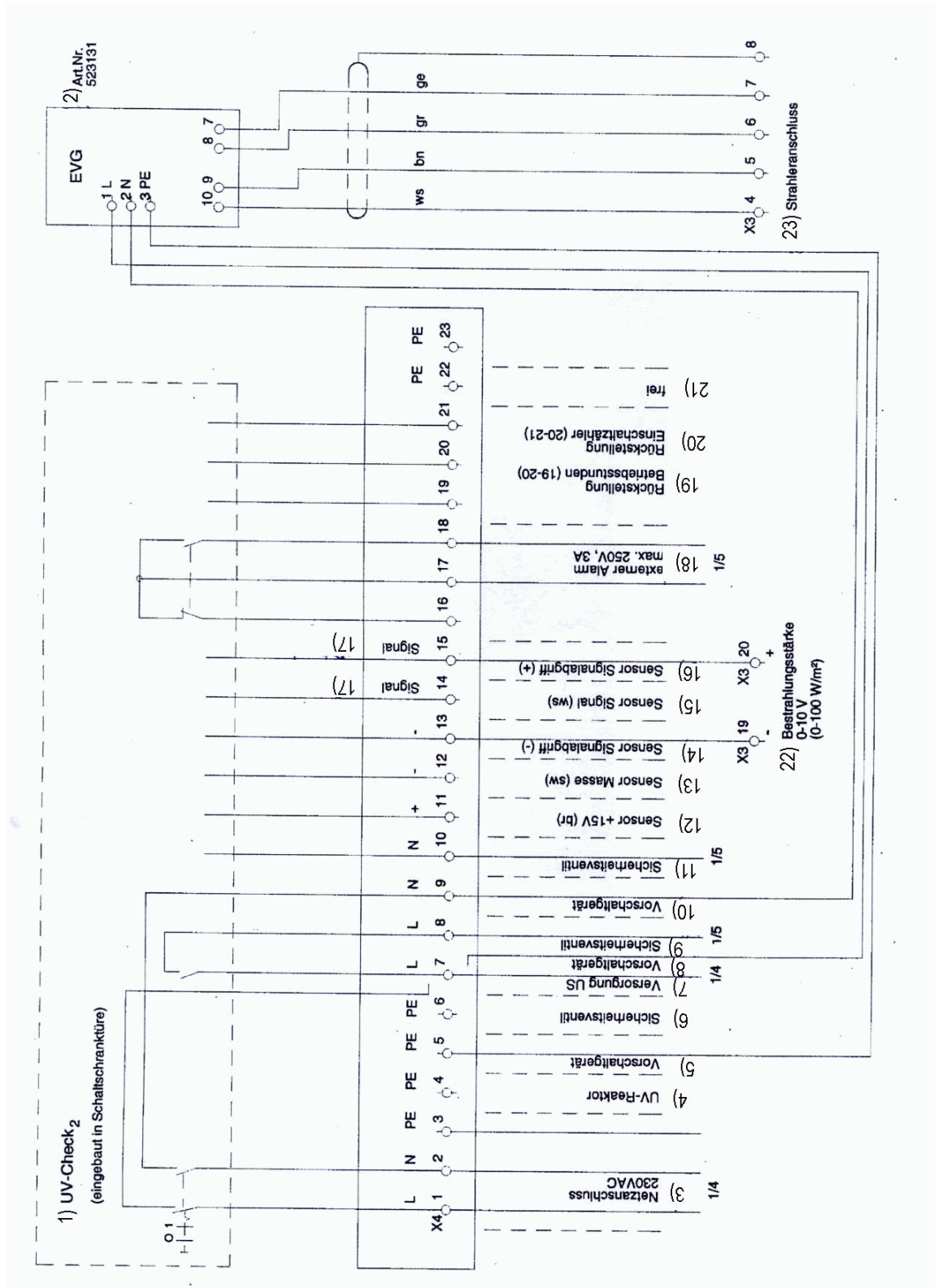




см. расшифровку нумерации на рисунках - ниже



см. расшифровку нумерации на рисунках - ниже



см. расшифровку нумерации на рисунках - ниже

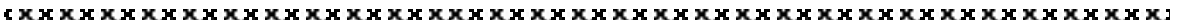
4.3 **План электрических соединений GENO-BREAK® System IV (Рисунок)**

- 1) Распределительный шкаф
Häwa 6040/20
600x400x200мм (ширина x высота x глубина)
- 2) Ввод кабеля снизу
- 3) Термостат есо TRON T
- 4) Контрольное УФ-устройство₂ (см. лист 3)
- 5) Прозрачная крышка
- 6) Контрольное УФ-устройство₂
- 7) Конструкция
- 8) Функция E
- 9) Питание 230V, 50Гц около 1кВт
- 10) Температурный датчик Pt 100
- 11) Промывной вентиль 230VAC макс. 20Вт
- 12) Электроснабжение УФ-устройства
- 13) Защитный вентиль 230VAC макс. 20Вт
- 14) + опция +
- 15) Выходной фильтр SK 3322.207
148,5 x 148,5
Арт. № 91119021
- 16) Фильтровый вентилятор SK 3322-107
148,5 x 148,5
Арт. № 91119016
- 17) УФ-блок
контрольный УФ-блок
H2 H1
- 18) Неисправность
- 19) Норма
- 20) Неисправность
- 21) Предохранитель, макс. 16А



D-9

- 1) Вход, +12VDC
- 2) Электроснабжение, 230В, 50Гц
- 3) макс. 24В
- 4) УФ-генератор (US)
- 5) Питание. Вентилятор
- 6) Вход
- 7) Температурный выключатель
- 8) Вентилятор фильтра
- 9) Сборный контакт аварийной сигнализации
- 10) УФ-соноотрод, арт. № 560 304



D-10

- 1) Контрольное УФ-устройство₂
(встроено в дверцу распределительного шкафа)
- 2) Арт. № 523131
- 3) Подключение к сети, 230VAC
- 4) Реактор УФ-излучения
- 5) Предвключенный прибор
- 6) Предохранительный вентиль
- 7) Питание ультразвукового устройства
- 8) Предвключенный прибор
- 9) Предохранительный вентиль
- 10) Предвключенный прибор
- 11) Предохранительный вентиль
- 12) Датчик +15V (br)
- 13) Датчик массы (sw)
- 14) Датчик съема сигнала (-)
- 15) Датчик сигнала (ws)
- 16) Датчик съема сигнала (+)
- 17) Сигнал
- 18) Внешнее устройство тревожной сигнализации, макс. 250В, 3А
- 19) Возврат в исходное положение счетчика часов работы (19-20)
- 20) Возврат в исходное положение счетчика включений (20-21)
- 21) Свободен
- 22) Интенсивность облучения
0-10В
(0-100Вт/м²)
- 23) Подключение излучателя

Е Ввод в эксплуатацию

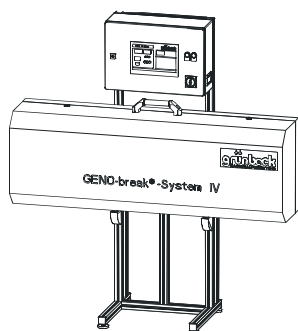
Содержание

1 Монтаж кварцевой защитной трубы.....	E-1
2 Настройка установки.....	E-1
3 Ввод установки в эксплуатацию.....	E-2
4 Термостат.....	E-3



Описанные здесь работы должна либо может выполнять только авторизованная сервисная служба предприятия либо сервисная служба, указанная в Договоре с фирмой Грюнбек (Grünbeck), либо специально обученный персонал.

1 Монтаж кварцевой защитной трубы



1. Открыть два верхних зажима звукоизоляционного кожуха.
2. Звукоизоляционный кожух с помощью рукоятки медленно откинуть вниз. (не допускать перегиба).



Указание: Кварцевая защитная труба поставляется в отдельной упаковке. Монтировать ее следует согласно прилагаемой Инструкции по эксплуатации прибора для дезинфекции GENO®-UV (Заказ № 523 940), глава E-2.

2 Настройка установки

Функционирование прибора для водоподготовки GENO-break System IV зависит от различных рабочих параметров. Данные рабочие параметры зависят преимущественно от качества воды, а также от дополнительных элементов комплектации установки.

Режим проверки ультрафиолетового излучения (UV-Check₂) еще на предприятии настроен на рабочую точку, сертифицированную DVGW. Данную настройку нельзя изменять!



Указание: Более подробные указания по работе с системой управления режимом проверки ультрафиолетового излучения изложены в прилагаемой Инструкции по эксплуатации прибора для дезинфекции GENO®-UV (Заказ № 523 940), глава F.

3 Ввод установки в эксплуатацию




Осторожно! Чтобы обеспечить надежную работу прибора для водоподготовки GENO-break System IV, необходимо до его ввода в эксплуатацию строго следовать указаниям, изложенным в Главе D-1 Условий монтажа.

3.1 Описание особых опасностей

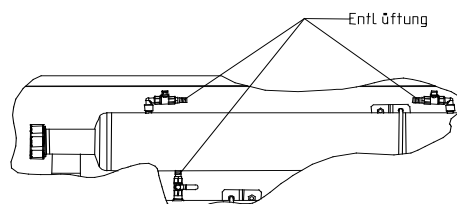


Осторожно! Опасность удара ультразвуковой волной! Внутри работающей установки разрешается работать только, если работающие используют средства индивидуальной защиты слуха.

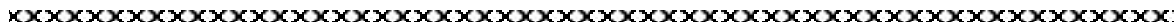
Опасность получить ожог горячей водой!

 **Указание :** Ультразвуковую волну человек не слышит!

1. Открыть запорное устройство на трубе подачи воды.
2. Звукоизоляционный кожух с помощью рукоятки медленно откинуть вниз. (не допускать перегиба)
3. Шланг диаметр=12 мм (жаропрочный) проложить от воздушного клапана до (см. чертеж E-1) до канала.
4. Открыть систему вентиляции (см. чертеж E-1) (Осторожно! Существует опасность получить ожог горячей водой).
5. Когда из установки перестанет поступать воздух, систему вентиляции закрыть.
6. Привести в действие главный выключатель.
7. Подождать время пуска (240 сек.).
8. После работы прибора для водоподготовки GENO-break® System IV в нормальном режиме необходимо открыть запорное устройство, смонтированное за прибором.
9. Возможно имеющиеся байпасы необходимо закрыть.
10. Закрыть звукоизоляционный кожух.
11. Заполнить таблицу на корпусе и контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования / столбец 1 Справочника предприятия.



Чертеж E-1. Удаление воздуха из GENO-break® System IV



4 Термостат

Пограничное значение температуры для отключения установки (Заводская настройка 75 °С) и гистерезис для нового включения (Заводская настройка 5 °С) необходимо настроить при вводе прибора в эксплуатацию соответственно конкретным условиям эксплуатации. (смотри Инструкцию по обслуживанию, Главу F-2).

F Инструкция по обслуживанию

Содержание

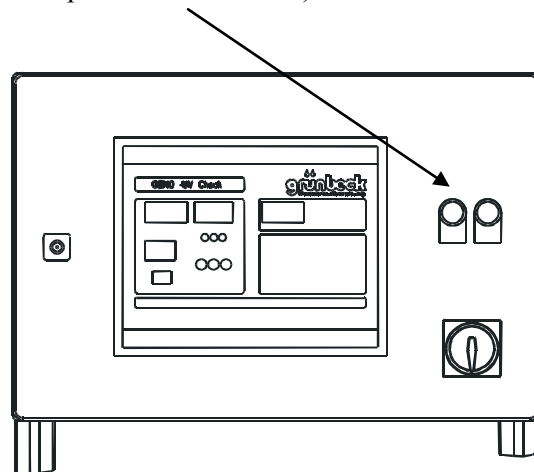
- | | |
|---|-----|
| 1 Система управления режимом проверки ультрафиолетового излучения прибора GENO® - UV..... | F-1 |
| 2 Лампочки контроля ультразвукового излучения..... | F-1 |
| 3 Термостат..... | F-3 |

1 Система управления режимом проверки ультрафиолетового излучения прибора GENO® - UV

Поскольку система управления режимом проверки ультрафиолетового излучения прибора GENO® - UV отвечает только за сертифицированную DVGW часть прибора GENO® - UV, то следует руководствоваться также приложенной Инструкцией по эксплуатации прибора для дезинфекции GENO®-UV-200-S, Раздел F.

2 Лампочки контроля ультразвукового излучения

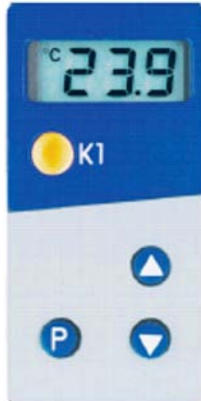
Эксплуатационнику достаточно только двух контрольных лампочек, чтобы контролировать конкретную функцию (нормальный режим / неполадка)



Чертеж. F-1: лицевая сторона коммутационного шкафа

3 Термостат


Обслуживание Термостат T1




ЖК-дисплей 6 мм высота, трехразрядный девятисегментный индикатор и символы для обозначения единицы температуры.

Светодиодный индикатор K1 светодиодный индикатор K1 светится, когда реле замкнуто.
светодиодный индикатор K1 гаснет, когда реле разомкнуто.

Кнопки  Программирование

 Увеличить значение
Выбрать статус обслуживания на уровне деблокировки

 Уменьшить значение
Выбрать статус обслуживания на уровне деблокировки

После включения прибора для водоподготовки GENO-break® Typ IV дважды мигают все сегменты дисплея с целью тестирования, а затем на дисплей выводится фактическое значение температуры.

Istwertanzeige – фактическое значение

либо 30 секунд блокировка по времени

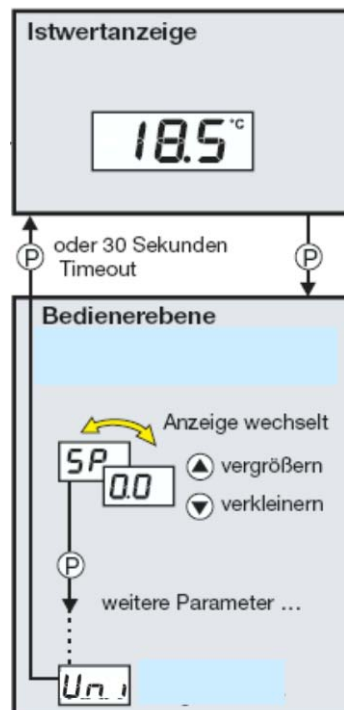
Bedienerebene – уровень обслуживания

- индикация меняется

▲ значение увеличивается

▼ значение уменьшается

- другие параметры



Блокировка по времени: если в течение 30 секунд ни одна кнопка не будет задействована, то прибор автоматически возвращается в то положение, которому соответствует фактическое значение.

Таблица F-1:			
Параметр	Значение	Диапазон регулирования / Заводская настройка	Комментарий
SP	Пограничное значение [°C] При достижении этой температуры + гистерезис прибор для водоподготовки GENO-break® Тур IV отключается, а в случае необходимости открывается продувочный клапан (поставляется по спецзаказу).	60 ... 70 ... 80	Заводская настройка: отключение прибора для водоподготовки GENO-break® Тур IV GENO-break® IV при температуре 75 °C.
HYS	Гистерезис [°C] Разница температур, соответственно которой прибор для водоподготовки GENO-break® Тур IV должен быть вновь охлажден (исходя из пограничного значения), чтобы затем он автоматически включился и вновь закрылся продувочный клапан (поставляется по спецзаказу).	0,2 ... 5,0 ... 99,9	При изменении настроек использовать только разумные значения: слишком маленькие значения приведут к частому включению/выключению, а слишком большие значения будут вызывать длительные простои.
SP.L	Нижнее пограничное значение [°C] До этой точки может быть установлено пограничное значение.	-999 ... 10 ... +999	Может быть изменено только на заводе в Хёхштедте/ H6chst6adt
SP.H	Верхнее пограничное значение [°C] До этой точки может быть установлено пограничное значение.	-999 ... 80 ... +999	Может быть изменено только на заводе в Хёхштедте/ H6chst6adt
Un	Единица измерения Для фактического значения, выведенного на индикатор	°C, °F	Может быть изменено только на заводе в Хёхштедте/ H6chst6adt



Вывод на дисплей информации о версии программы: когда на дисплее отражено фактическое значение одновременно нажать две кнопки -  и .

Таблица F-2:		
Индикация неисправности	Причина	Устранение неисправности
	Перебег индикации в верхнюю сторону Измеряемое значение слишком велико и находится вне диапазона измерений	Датчики и соединительные кабели проверить на повреждение (обрыв) и короткое замыкание
	Перебег индикации в нижнюю сторону Измеряемое значение слишком мало и находится вне диапазона измерений	

G Неисправности

Несмотря на тщательную конструктивную проработку и точное заводское исполнение, а также на эксплуатацию в строгом соответствии с инструкциями, неисправности в работе технического оборудования полностью исключить нельзя. В Таблице G-1 дана обзорная информация о возможных неполадках в процессе эксплуатации прибора для водоподготовки GENO-break System IV, их причинах и способах устранения.

Установка для дезинфекции GENO-break® System IV снабжена системой обнаружения ошибок и оповещения. Оповещение о неполадках отражается на дисплее системы управления режимом проверки ультрафиолетового излучения прибора GENO® - UV, а также с помощью лампочки, которая срабатывает в случае неполадки. Общее оповещение о неполадках может быть передано через контакт с нулевым потенциалом (смотри коммутационную схему, в главе D-8, клеммы X 3 15/16).



Указание: в случае обнаружения неисправностей, которые не возможно устранить согласно рекомендациям, изложенным в Таблице G-1, следует обязательно оповестить о случившемся заводскую сервисную службу либо сервисную службу, указанную в Договоре! При этом необходимо указать наименование установки, номер серии и, по возможности, сообщение о неисправности, которое отражается на дисплее.

Таблица G-1: Устранение неисправностей		
Это Вы фиксируете	В этом причина	Так Вы устраняете проблему
Исчезновение напряжения сети	<ul style="list-style-type: none"> - Главный выключатель был отключен - Авария сети подачи электропитания (предохранители, проводка, сеть) 	Включить главный выключатель + выключатель системы управления режимом проверки ультрафиолетового излучения прибора GENO® - UV
Интенсивность облучения - обслуживание „оранжевая лампочка“	- Внутренняя часть прибора для водоподготовки GENO-break System IV загрязнена	прибор для водоподготовки GENO-break System IV промыть (почистить). Наилучший вариант – если Вы будете использовать комплект для чистки и чистящее средство, предлагаемое как сопутствующий товар (глава C, 5.2 и 5.3).
	- Ультрафиолетовая лампочка повреждена	Дополнительную информацию Вы можете получить в прилагаемой Инструкции по эксплуатации прибора для дезинфекции GENO®-UV (№ заказа 523 940, Таблица G-1).
	- Ультрафиолетовый сенсор поврежден	Поставить в известность сервисную службу фирмы Грюнбек либо сервисную службу, указанную в Договоре.
Интенсивность облучения - неисправности „красная лампочка“	- Ультрафиолетовая лампочка повреждена	Дополнительную информацию Вы можете получить в прилагаемой Инструкции по эксплуатации прибора для дезинфекции GENO®-UV (№ заказа 523 940, Таблица G-1).
	<ul style="list-style-type: none"> - пускорегулирующий аппарат (люминесцентной лампы) поврежден - провод подачи тока на лампочку поврежден 	Поставить в известность сервисную службу фирмы Грюнбек либо сервисную службу, указанную в Договоре.
Повышенная температура светится лампочка термостата KI	<ul style="list-style-type: none"> - подача воды прервана - циркуляционный насос поврежден 	Проверить температуру. После снижения температуры установка автоматически включается вновь.
Ультразвуковая система повреждена „красная лампочка“	- Ультразвуковая система отключилась из-за слишком высокой температуры	После определенного снижения температуры (через 10-20 минут) ультразвуковая система автоматически включается вновь. В случае необходимости почистить либо заменить воздушный фильтр коммутационного шкафа.
	- Ультразвуковая система повреждена	Поставить в известность сервисную службу фирмы Грюнбек либо сервисную службу, указанную в Договоре.

Продолжение смотри на следующей странице



Прочие неисправности		
Индикатор системы управления режимом проверки ультрафиолетового излучения прибора GENO®-UV не светится	- Главный переключатель выключен	Включить главный выключатель
	- Подача электропитания прервана	Проверить электропроводку и предохранители
	- Сработал автоматический выключатель в коммутационном шкафу	Проверить предохранители.
	- Система управления повреждена - Повышенная температура	Поставить в известность сервисную службу фирмы Грюнбек либо сервисную службу, указанную в Договоре.

Проверка ультрафиолетовых ламп



Опасно! Поражение электротоком! Ультрафиолетовые лампы трогать и менять можно только при отключенном главном выключателе.



Указание: внешняя стенка установки может нагреваться до температуры 70°C.



Осторожно! При включенной ультрафиолетовой установке никогда не смотрите невооруженными глазами прямо на ультрафиолетовые лампочки. Только с помощью подходящих защитных очков можно проверять функционирование ультрафиолетовых лампочек.



Указание: Дополнительную информацию Вы можете получить в прилагаемой Инструкции по эксплуатации прибора для дезинфекции GENO®-UV (№ заказа 523 940), глава G-2.



Н Техническое обслуживание и уход

Содержание

1 Основные указания	Н-1
2 Техническое обслуживание	Н-2
3 Указания по работе с Журналом регламентных работ ...	Н-3
4 Запасные части	Н-3

1 Основные указания

Для обеспечения бесперебойной работы прибора для водоподготовки GENO-break System IV необходимо регулярно проводить определенный объем регламентных работ. Особенно в процессе проведения работ по ультрафиолетовому обеззараживанию питьевой воды необходимо обязательно выполнять работы, перечисленные в операционной карте DVGW Arbeitsblatt W 293.

- Наличие в воде примесей приводит к образованию отложений на внутренней поверхности прибора для водоподготовки GENO-break System IV. Речь идет о таких естественных для воды компонентах как, например, карбонат кальция (известь) или гуминовые кислоты, а также продукты коррозии из систем водопроводов, как то железо, цинк, медь. Эти вещества откладываются преимущественно на кварцевых трубах.
- Образовавшиеся отложения приводят к уменьшению интенсивности облучения в реакторе. Данное обстоятельство фиксируется датчиком ультрафиолетового излучения, а замеренное значение передается в систему управления. Когда будет достигнуто минимальное значение интенсивности облучения, подается аварийный сигнал. В подобном случае настоятельно рекомендуется незамедлительно провести очистку системы, чтобы обеспечить полную мощность работы прибора для водоподготовки GENO-break System IV.
- Чистку системы Вы можете провести самостоятельно с помощью нашего комплекта для чистки и специально разработанного нами для очистки прибора для водоподготовки GENO-break System IV комплекта GENO®-clean CP. Комплект для чистки и чистящее средство можно приобрести как сопутствующий товар, см. главу C, 5.2 und 5.3.
- Периоды времени, по истечении которых необходимо проводить очистку прибора, зависят от условий его эксплуатации. В зависимости от состояния водопроводной системы, возможного использования химикатов, входящих в состав воды компонентов и жесткости воды интервалы очистки прибора могут составлять от одного месяца до года. Частые промывания системы либо короткие интервалы очистки прибора могут являться индикатором проблем коррозии водопровода. В случае необходимости возможна санация водопровода.



Осторожно! В случае промывки прибор для водоподготовки GENO-break System IV необходимо отключить от гидравлического привода и выключить главный выключатель. При открытии обходного трубопровода простерилизованная вода может попасть в систему циркуляции. В отдельных случаях такие проблемы следует решать индивидуально. Чтобы предотвратить поступление воды, обходной трубопровод можно держать закрытым. Если прекращение подачи воды не возможно либо не желательно, то мы рекомендуем отключать циркуляционные насосы. В комплекте с нагревом водоподогревателя на 60°C и более достаточная степень защиты может быть достигнута даже в процессе работ по техническому обслуживанию и промывке системы, насколько это возможно.

- Благодаря ежегодным регламентным работам по техническому обслуживанию прибора для водоподготовки GENO-break System IV Вы будете иметь систему, все основные детали которой будут функционировать подобно узлам нового прибора.



Указание: заключив договор на техническое обслуживание, Вы обеспечите своевременное проведение всех работ по техническому обеспечению. Журнал регламентных работ прилагается к настоящей Инструкции по эксплуатации.

2 Техническое обслуживание



Согласно Инструкции DVGW Arbeitsblatt W 293 работы по техническому обслуживанию прибора для дезинфекции GENO®-UV разрешается производить только сервисной службе предприятия либо специально обученному персоналу. На установке разрешается использовать только лампы ультрафиолетового излучения, допущенные к применения заводом-изготовителем прибора для водоподготовки.

Регламентное обслуживание прибора для дезинфекции GENO®-UV производится согласно Журналу регламентных работ. В этот Журнал регламентных работ техник сервисной службы заносит информацию обо всех произведенных работах по техническому обслуживанию и ремонту. В случае неполадок в работе записи помогут выявить возможные причины дефектов и подтвердят правильность производившихся работ по техническому обслуживанию.

2.1. Описание особых опасностей



Осторожно! Опасность удара ультразвуковой волной! Внутри работающей установки разрешается работать только, если работающие используют средства индивидуальной защиты слуха.

Опасность получить ожог горячей водой!



Указание: Ультразвуковую волну человек не слышит!



Указание: температура внешней поверхности установки может достигать 70 °C.

Продолжение на следующей странице

Техническое обслуживание блока ультрафиолетового излучения, обзор



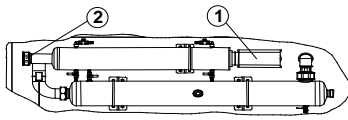
Указание: работы по техническому обслуживанию блока ультрафиолетового излучения изложены в прилагаемой инструкции по обслуживанию прибора для дезинфекции GENO®-UV (№ заказа 523 940), глава H.

Обзор дополнительных работ по техническому обслуживанию

Заменить генератор ультразвуковых волн и волновод-концентратор ультразвуковых волн (все после 18.000 часов) смотри чертеж H-1, позиция 1.



Указание: генератор ультразвуковых волн и волновод-концентратор ультразвуковых волн специально настроены друг на друга. Поэтому заменять их необходимо только вместе.



чертеж H-1: Позиционный чертеж

- Заменить защитный экран (через каждые 9.000 часов) смотри чертеж H-1, позиция 2.
- Воздушный фильтр очистить либо заменить (в зависимости от условий внешней среды, минимум через каждые 9.000 часов).
- Все полученные данные и информацию о выполненных работах занести в Журнал регламентных работ.
- Установку и заполненный Журнал регламентных работ передать эксплуатационнику.

3 Указания по работе с Журналом регламентных работ

Журнал регламентных работ Вы найдете в конце настоящей Инструкции по эксплуатации. Следите за тем, чтобы при вводе установки в эксплуатацию все данные были занесены в таблицу на корпусе и заполните первый столбец Контрольного перечня операций по проверке состояния оборудования.

Во время проведения очередных регламентных работ техник сервисной службы заполняет один столбец Контрольного перечня операций по проверке состояния оборудования. Благодаря этому у Вас всегда есть доказательство правильного проведения технических работ.

4 Запасные части

Запасные части и быстроизнашивающиеся детали Вы получаете в представительстве фирмы, ответственном за Ваш регион (смотри прилагаемый перечень).



Указание: пожалуйста, обратите внимание также на Общие условия предоставления гарантий (смотри главу A-2). Точную спецификацию быстроизнашивающихся деталей в случае необходимости смотри в главе C-5.



Журнал регламентных работ

Клиент

Наименование:.....

Адрес:.....

.....

.....

прибор GENO-break® System IV

(поставьте, пожалуйста, крестики в соответствующих квадратах)

Номер серии.....

Монтаж произведен предприятием

Параметры подключения прибора:

(поставьте, пожалуйста, крестики в соответствующих квадратах)

Подключение к канализации по DIN 1988 да нет

Слив на полу имеется да нет

Подводящий трубопровод GENO-break® System оцинкован
 медь
 искусственный материал

Грюнбек Вассерауфберайтунг ГмбХ

Индустриштрассе 1 • 89420 Хёхштэдт/До

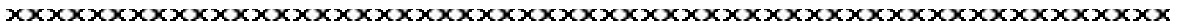
Телефон 09074 41-0 • Факс 09074 41-100

www.gruenbeck.de • info@gruenbeck.de

ТЮВ ЗЮД-сертифицированное предприятие

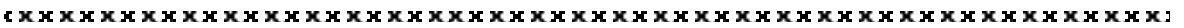
согласно нормам DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001, DIN EN ISO 13485 и SCC





Указание: для блока работы с ультрафиолетовым излучением необходимо вести отдельный журнал регламентных работ. Он входит в состав приложенной Инструкции по эксплуатации прибора для дезинфекции GENO®-UV (№ заказа 523 940).

Работы по техническому обслуживанию прибора GENO-break® System IV			
Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования			
Пожалуйста, внесите результаты измерений. О проверенных блоках внесите запись «В порядке» либо укажите, какие ремонтные работы были проведены.			
Технические работы проведены (Дата)	Введен в эксплуатацию		
Результаты анализа либо замеренные величины			
Максимальный объем подаваемой воды [м³/час]			
Максимальная температура воды [°C]			
Регламентное обслуживание системы управления			
Замена воздушного фильтра (9.000 часов)	X		
Проверка и контроль системы управления			
Воздушный фильтр очищен либо заменен	X		
Проверка работы блока ультрафиолетового излучения			
Смотри раздел Прибор GENO®-UV 200 S (Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования)	X		
Проверка работы блока ультразвукового излучения			
Замена экрана защиты от ультразвукового излучения (9.000 часов)	X		
Замена блока ультразвукового излучения (18.000 часов)	X		
Мощность установлена на 80 %	X		
Замена защитного экрана	X		
Прочее			
Примечания			
Техник сервисной службы			
Фирма			
Табель отработанного времени (№)			
Подпись			





Работы по техническому обслуживанию прибора GENO-break® System IV			
Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования			
Пожалуйста, внесите результаты измерений. О проверенных блоках внесите запись «В порядке» либо укажите, какие ремонтные работы были проведены.			
Технические работы проведены (Дата)	Введен в эксплуатацию		
Результаты анализа либо замеренные величины			
Максимальный объем подаваемой воды [м³/час]			
Максимальная температура воды [°C]			
Регламентное обслуживание системы управления			
Замена воздушного фильтра (9.000 часов)			
Проверка и контроль системы управления			
Воздушный фильтр очищен либо заменен			
Проверка работы блока ультрафиолетового излучения			
Смотри раздел Прибор GENO® - UV 200 S (Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования)			
Проверка работы блока ультразвукового излучения			
Замена экрана защиты от ультразвукового излучения (9.000 часов)			
Замена блока ультразвукового излучения (18.000 часов)			
Мощность установлена на 80 %			
Замена защитного экрана			
Прочее			
Примечания			
Техник сервисной службы			
Фирма			
Табель отработанного времени (№)			
Подпись			





Работы по техническому обслуживанию прибора GENO-break® System IV			
Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования			
Пожалуйста, внесите результаты измерений. О проверенных блоках внесите запись «В порядке» либо укажите, какие ремонтные работы были проведены.			
Технические работы проведены (Дата)	Введен в эксплуатацию		
Результаты анализа либо замеренные величины			
Максимальный объем подаваемой воды [м³/час]			
Максимальная температура воды [°C]			
Регламентное обслуживание системы управления			
Замена воздушного фильтра (9.000 часов)			
Проверка и контроль системы управления			
Воздушный фильтр очищен либо заменен			
Проверка работы блока ультрафиолетового излучения			
Смотри раздел Прибор GENO® - UV 200 S (Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования)			
Проверка работы блока ультразвукового излучения			
Замена экрана защиты от ультразвукового излучения (9.000 часов)			
Замена блока ультразвукового излучения (18.000 часов)			
Мощность установлена на 80 %			
Замена защитного экрана			
Прочее			
Примечания			
Техник сервисной службы			
Фирма			
Табель отработанного времени (№)			
Подпись			





Работы по техническому обслуживанию прибора GENO-break® System IV			
Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования			
Пожалуйста, внесите результаты измерений. О проверенных блоках внесите запись «В порядке» либо укажите, какие ремонтные работы были проведены.			
Технические работы проведены (Дата)	Введен в эксплуатацию		
Результаты анализа либо замеренные величины			
Максимальный объем подаваемой воды [м³/час]			
Максимальная температура воды [°C]			
Регламентное обслуживание системы управления			
Замена воздушного фильтра (9.000 часов)			
Проверка и контроль системы управления			
Воздушный фильтр очищен либо заменен			
Проверка работы блока ультрафиолетового излучения			
Смотри раздел Прибор GENO® - UV 200 S (Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования)			
Проверка работы блока ультразвукового излучения			
Замена экрана защиты от ультразвукового излучения (9.000 часов)			
Замена блока ультразвукового излучения (18.000 часов)			
Мощность установлена на 80 %			
Замена защитного экрана			
Прочее			
Примечания			
Техник сервисной службы			
Фирма			
Табель отработанного времени (№)			
Подпись			





Работы по техническому обслуживанию прибора GENO-break® System IV			
Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования			
Пожалуйста, внесите результаты измерений. О проверенных блоках внесите запись «В порядке» либо укажите, какие ремонтные работы были проведены.			
Технические работы проведены (Дата)	Введен в эксплуатацию		
Результаты анализа либо замеренные величины			
Максимальный объем подаваемой воды [м³/час]			
Максимальная температура воды [°C]			
Регламентное обслуживание системы управления			
Замена воздушного фильтра (9.000 часов)			
Проверка и контроль системы управления			
Воздушный фильтр очищен либо заменен			
Проверка работы блока ультрафиолетового излучения			
Смотри раздел Прибор GENO® - UV 200 S (Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования)			
Проверка работы блока ультразвукового излучения			
Замена экрана защиты от ультразвукового излучения (9.000 часов)			
Замена блока ультразвукового излучения (18.000 часов)			
Мощность установлена на 80 %			
Замена защитного экрана			
Прочее			
Примечания			
Техник сервисной службы			
Фирма			
Табель отработанного времени (№)			
Подпись			





Работы по техническому обслуживанию прибора GENO-break® System IV			
Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования			
Пожалуйста, внесите результаты измерений. О проверенных блоках внесите запись «В порядке» либо укажите, какие ремонтные работы были проведены.			
Технические работы проведены (Дата)	Введен в эксплуатацию		
Результаты анализа либо замеренные величины			
Максимальный объем подаваемой воды [м³/час]			
Максимальная температура воды [°C]			
Регламентное обслуживание системы управления			
Замена воздушного фильтра (9.000 часов)			
Проверка и контроль системы управления			
Проверка и контроль системы управления			
Проверка работы блока ультрафиолетового излучения			
Смотри раздел Прибор GENO®- UV 200 S (Контрольный перечень операций по проверке состояния оборудования)			
Проверка работы блока ультразвукового излучения			
Замена экрана защиты от ультразвукового излучения (9.000 часов)			
Замена блока ультразвукового излучения (18.000 часов)			
Мощность установлена на 80 %			
Замена защитного экрана			
Прочее			
Примечания			
Техник сервисной службы			
Фирма			
Табель отработанного времени (№)			
Подпись			

