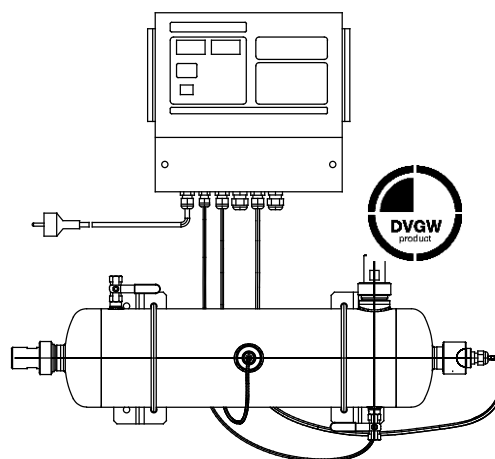


# Руководство по эксплуатации Приборы для дезинфекции GENO<sup>®</sup>-UV

**40 S****60 S****120 S****200 S**

Приборы GENO<sup>®</sup>-UV для дезинфекции питьевой воды должны эксплуатироваться согласно списку к §11 Постановления о питьевой воде в соответствии с таблицей режимов DVGW W 294-1, что возможно только в случае проверенных в соответствии с таблицей режимов W 294-2 и сертифицированных приборов.

Описываемые в этом руководстве по эксплуатации приборы для УФ-дезинфекции типа GENO<sup>®</sup>-UV 40 S, 60 S, 120 S и 200 S выполняют это условие.

Редация декабрь 2008  
Заказной № 094 523 940

**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, которые перечислены в этом обзоре. Более подробное содержание можно найти на обложках отдельных частей.

Общие указания .....	A
Основная информация .....	B
Описание продукта .....	C
Установка .....	D
Ввод в эксплуатацию .....	E
Обслуживание .....	F
Неисправности .....	G
Техническое обслуживание.....	H
Приложения: Перечень представите- лей/Справочник по эксплуатации	

---

## Выходные данные

Все права сохраняются.

( Авторское право Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH)

Отпечатано в Германии

Действительна дата выпуска на обложке.

-Вносятся изменения для поддержания соответствия техни-  
ческому прогрессу-

Это руководство по эксплуатации - даже в исключительных  
случаях - может переводиться на иностранные языки, пере-  
печатываться, сохраняться на носителях данных или раз-  
множаться каким-либо иным способом только по особому  
печатному разрешению фирмы Grünbeck  
Wasseraufbereitung.

Любой вид размножения, не разрешённый Grünbeck, явля-  
ется нарушением авторского права и будет преследоваться  
в судебном порядке.

Издатель, ответственный за содержание:

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Industriestraße 1 ( 89420 Höchstädt/Do.

телефон 09074 41-0 ( Факс 09074 41-100

www.gruenbeck.de ( service@gruenbeck.de

Печать: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH


Industriestraße. 1, 89420 Höchstädt/Do.



## Декларация о соответствии нормам ЕС

Настоящим мы заявляем, что нижеперечисленные приборы соответствуют по их проектированию, конструкции, а также исполнению основным требованиям безопасности и охраны здоровья соответствующих директив ЕС.

При не согласованном с нами изменении прибора эта декларация теряет свою силу.

Название прибора:	<u>Прибор для дезинфекции</u>
Тип прибора:	<u>GENO®-UV 40 S; GENO®-UV 60 S; GENO®-UV 120 S;</u> <u>GENO®-UV 200 S</u>
№ прибора:	<u>см. табличку с данными изготовителя</u>
соответствующие директивы ЕС:	Директива ЕС ЭМС (89/336/EWG в редакции 92/31/EWG) директива ЕС о низковольтном оборудовании (2006/95/EG)
Применимые гармонизированные стандарты, в частности:	DIN EN 50 081-1, DIN EN 50 082-2, Первое постановление к закону о безопасности приборов и изделий (Постановление о вводе в обращение электрического оборудования для применения в пределах заданных напряжений - 1. GPSGV).
Применяемы национальные стандарты и технические спецификации, в частности:	<u>DIN 1988</u> <u>DIN 31000/VDE 1000 (03.79)</u> <u>таблица режимов DVGW W 294</u>
Дата / Подпись изготовителя:	<u>02.02.06</u> и. о.  М. Пёпперль инж. (вуз)
Должность подписавшегося:	<u>Руководитель отдела проектирования серийной продукции</u>

**А 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 материа- лов	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 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.

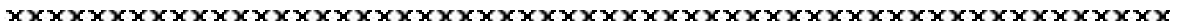
## 6 Удаление старых деталей и производственных материалов

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 Основная информация (установки дезинфекции)**

### **Содержание**

1 Законы, предписания, стандарты .....	B-1
2 Дезинфицирующее действие УФ-света .....	B-1
3 Облучение .....	B-2

### **1 Законы, предписания, стандарты**

При обращении с питьевой водой обязательно соблюдение соответствующих санитарных норм. Настоящее руководство по эксплуатации составлено с учетом действующих предписаний и содержит все указания, которые Вы должны соблюдать, чтобы обеспечить надежную работу Вашей установки водоподготовки.

Правила предписывают,

- Что только специализированным фирмам, имеющим соответствующую лицензию, разрешается производить изменения в системе водоснабжения.
- Что проверка, осмотр и техническое обслуживание установок должны проводиться регулярно.

Установки для ультрафиолетовой дезинфекции фирмы Grünbeck соответствуют техническим стандартам DVGW W 293 (Установки для ультрафиолетовой дезинфекции питьевой воды) и W 294 (Установки для ультрафиолетовой дезинфекции системы снабжения питьевой водой – технические требования и методы испытаний).

### **2 Дезинфицирующее действие УФ-света**

Под УФ-светом (ультрафиолет) понимается свет, длина волны которого находится в диапазоне от 100 до 380 нм. Свет с такой длиной волны не воспринимается человеческим глазом (не видим для человека).

Самой оптимальной для ультрафиолетовой дезинфекции является длина волны порядка 254 нм. Свет такой длины излучают ртутные лампы, устанавливаемые так же, как и обычные люминесцентные лампы.

Нуклеиновые кислоты, содержащиеся в генах микроорганизмов, поглощают УФ- свет, длина волны которого составляет примерно 254 нм , этим и обусловлено дезинфицирующее действие УФ- света. Поглощение микроорганизмами большой энергии излучения приводит к тому, что в их генах (DNA или RNA) происходят изменения, благодаря которым микроорганизмы утрачивают способность к размножению.

Удельная энергия облучения, необходимая для инактивации микроорганизмов зависит от видов и популяций микроорганизмов. Для воздействия на грибы, споры, водоросли требуется большая энергия облучения, чем для воздействия на

бактерии и вирусы.

В техническом стандарте DVGW W 294 минимальная удельная энергия облучения установлена порядка 400 дж/м<sup>2</sup>. При соблюдении этого параметра содержание вирусов и бактерий снижается на 99,99%.



**Указание:** С помощью установки для ультрафиолетовой дезинфекции горячей воды подавляется жизнедеятельность только свободных «Legionell». В отношении «Legionell», находящихся в защитной оболочке, напр., амёб, эта мера не оказывает желаемого эффекта. Поэтому в качестве альтернативы фирма Grünbeck предлагает специально разработанную установку GENO-BREAK, позволяющую эффективно бороться с «Legionell».

### 3 Облучение

Величина удельной мощности облучения зависит от интенсивности облучения и продолжительности облучения.

В свою очередь, интенсивность облучения зависит от трансмиссии воды (светопроницаемости) т.

При ультрафиолетовой дезинфекции, необходимо учитывать содержание в воде органических субстанций (например, гуминовых кислот) и неорганических солей (например, ионов железа и марганца), т.к. они поглощают УФ-свет, имеющий длину волны 254 нм, уменьшая тем самым светопроницаемость. Поскольку свет с длиной волны 254 нм не видим для человека, то только с помощью спектрометра можно установить трансмиссию воды при длине волны 254 нм. Т.к. для характеристики  $\tau$  не предусмотрено специальных единиц измерения, то всегда указывается диаметр кюветы, используемой при измерениях, и длина волны света (в данном случае 254 нм).

Интенсивность облучения зависит также от срока службы ультрафиолетовых ламп. Чем больше срок службы лампы, тем меньше их мощность. Поэтому чтобы и дальше обеспечивалась соответствующая освещенность помещения, замену лампы следует производить на момент истечения срока ее службы.

Продолжительность облучения зависит от протока воды и от объема установки ультрафиолетовой дезинфекции.

Установки ультрафиолетовой дезинфекции GENO<sup>®</sup>-UV при условии их надлежащей эксплуатации обеспечивают выполнение требования стандарта DVGW о минимальной удельной мощности облучения 400 дж/м<sup>2</sup>.

## C Описание изделия (GENO®-UV 40 S – UV 200 S)

### Содержание

1 Табличка с данными изделия .....	C-1
2 Технические данные .....	C-1
3 Применение по назначению .....	C-3
4 Область применения .....	C-4
4.1 Применение для питьевой воды .....	C-4
5 Объём поставки .....	C-6
5.1 Основные принадлежности .....	C-6
5.2 Дополнительные принадлежности по выбору .....	C-6
5.3 Расходный материал .....	C-7
5.4 Быстроизнашивающиеся детали .....	C-7
5.5 Запасные части .....	C-8

### 1 Табличка с данными изделия

Табличка с данными изделия находится на правой напорной стороне прибора для дезинфекции. 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.

Прибор для дезинфекции **GENO®-UV** ⑤ ⑤ ⑤ **S**  
 Серийный номер: ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ / ⑤  
 № при заказе: **523** ⑤ ⑤ ⑤

### 2 Технические данные

Приборы для дезинфекции GENO®-40 S – 200 S применяются для непрерывной дезинфекции питьевой воды. Они соответствуют техническому правилу W294, разработанному DVGW (УФ-приборы для дезинфекции для снабжения питьевой водой - требования и контроль). Они оборудованы селективным УФ-датчиком и при надлежащей эксплуатации в соответствии с таблицей режимов DVGW W294-1 работают с мин. плотностью облучения объёма 400 Дж/м².

Все данные приборов сведены в Таблицу C-1. Данные относятся к стандартному исполнению УФ-приборов для дезинфекции. Об отличиях в случае специальных исполнений при необходимости сообщается отдельно.



**Предостережение!** Выход из строя или отключение прибора для дезинфекции GENO®-UV может привести к размножению микроорганизмов в питьевой воде и последующей системе трубопроводов.

Таблица C-1: Технические данные		Приборы для дезинфекции GENO®-UV					
		40 S	60 S	120 S	200 S		
Данные подключения							
Номинальная длина подключения		DN 25/R 1"		DN 40/R 1 ½"	DN 50/R 2"		
Подключение канализации мин.		DN 50					
Подключение к сети [В]/[Гц]		230/50-60					
Потребляемая электрическая мощность [ВА]		5050	7575	145145	215215		
Потребляемый ток макс. [А]		0,22	0,33	0,63	0,94		
Вид защиты		IP 54					
Рабочие характеристики							
Номинальное давление (PN) [бар]		10					
Рабочий диапазон [бар]		2 – 10					
Температура воды подача [°C]		10 – 20	5 – 30			30-70	
SSK <sub>254</sub> макс. [м <sup>-1</sup> ]		1,7	2,7			5,1	2,7
Макс. расход [м³/час]		1,0	3,3	8,0	12,0	8,0	8,0
Минимальная интенсивность облучения при макс. расходе [Вт/м²]		5,5	11,5	14,0	16,0	11,6	11,6
Потеря давления при макс. расходе (Q <sub>max</sub> )* [бар]		> 1,5					
Потеря давления при номинальном расходе (Q <sub>max</sub> /2)* [бар]		< 0,8					
Размеры и веса							
A Установочные длина с резьбовыми соединениями [мм]		450	575	970	1215		
B Общая длина с гайками [мм]		600	795	1185	1430		
C Габаритная высота по центру с резьбовыми соединениями [мм]		165		190	185		
D Габаритная высота по центру подключения [мм]		130					
E Свободное пространство справа от прибора для замены лампы [мм]		410	560	950	1200		
F Свободное место над прибором мин. [мм]		350					
G Расстояние до стены по центру подключения мин. [мм]		125					
H Свободное пространство для замены УФ-датчика мин. [мм]		300					
I Габаритная высота по центру прибора с подставкой [мм]		нет данных		610	610		
J Габаритная высота с резьбовыми соединением и подставкой [мм]		нет данных		790	790		
K Расстояние между отверстиями для крепления напольной подставки, ширина [мм]		нет данных		550	800		
L Расстояние между отверстиями для крепления напольной подставки, глубина [мм]		нет данных		180	180		
M Диаметр отверстия для крепления напольной подставки [мм]		нет данных		12	12		
N Расстояние подставки от стены мин. [мм]		нет данных		30	30		
Вес в незаполненном состоянии [кг]		14	16	29	41		
Объём [л]		8	10	16	21		
Данные окружающей среды							
Температура окружающей среды [°C]		5 – 40					
Относ. влажность воздуха макс. [%]		70					
Конструктивные узлы							
Напорная труба		Материал		W 1.4404			
Кварцевая защитная трубка	Длина [мм]	410	560	950	1200		
	Ø [мм]	44	28	28	28		
УФ-лампа	эл. мощность [Вт]	40	60	120	200		
	макс. срок службы [час]	9 000	18 000				
УФ-датчик/тубус измерительно-го окна		согласно W294-3					
Регулятор расхода		Материал		POM/EPDM			
2 шаровых крана	Номинальная длина	DN 8 (R ¼")					
	Материал	W 1.4301					

Устройство управления GENO <sup>®</sup> -UV-Check <sub>2</sub>				
Корпус	В x Ш x Гл	[мм]	295 x 280 x 170	
	Материал		ABS	
Индикаторы	Время работы, интенсивность облучения, счётчик включений, состояние работы			
Выходы	внешн. сигнализация работы и неисправности, выход аналогового сигнала интенсивности облучения (0 – 10В ± 0 – 100 Вт/м²) вывод сетевого напряжения (230 В, макс. 3 А) для подключения защитного оборудования (электромагнитный клапан)			
Отметка об испытании/отметка о сертификации				
№ испытания по DVGW	DW-9181 BR0074	DW-9181BR0040		
№ при заказе	523 100	523 110	523 120	523 130
* Потеря давления определяется при помощи регулятора расхода				

### 3 Применение по назначению

Приборы для дезинфекции GENO®-UV предназначены для дезинфекции питьевой воды. Они подключаются к установкам водоподготовки. Необходимое облучение объёма для уничтожения бактерий и вирусов составляет мин. 400 Дж/м<sup>2</sup>. С помощью этого облучения достигается процент восстановления 99,99 %.

Приборы для дезинфекции GENO®-UV настроены на потребление и качество воды, ожидаемые при установке. Ни в коем случае не следует превышать максимальный расход.

Предпосылкой надёжной дезинфекции воды является почти не содержащая взвеси и только незначительно микробиологически нагруженная вода. Воды со взвесями и постоянной небольшой или кратковременно повышенной нагрузкой микроорганизмами-индикаторами фекалий требуют подготовки к отделению частиц.

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



**Указание:** Относится в основном к поставляемым совместно с прибором регуляторам расхода, которые служат для ограничения расхода. Если они не используются или их функция осуществляется другим способом, то имеется опасность, что приборы дезинфекции будут эксплуатироваться с повышенным расходом. Тем самым приборы для УФ-дезинфекции теряют допуск к работе с питьевой водой.

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. УФ-приборы предназначены для работы с SSK<sub>254</sub> до 2,7 м<sup>-1</sup> (GENO®-UV 40 S до 1,7 м<sup>-1</sup>; GENO®-UV 200 S также до 5,1 м<sup>-1</sup>) и сертифицированы в соответствии с таблицей режимов DVGW W 294. Приведённые в Таблице C-2 пары расходов/интенсивностей облучения гарантируют тем самым эффективность дезинфекции мин. 400 Дж/м<sup>2</sup>.



**Указание:** Для надлежащей работы УФ-приборов для дезинфекции с питьевой водой согласно таблице режимов W294 Части 1 DVGW требуется в случае неисправности - особенно при недостаточной интенсивности облучения или отключения излучения - выключать подачу воды. Это обеспечивается дополнительным оборудованием, поставляемым по выбору, описанным в главе C-5 (электромагнитный клапан).



**Осторожно!** Эксплуатация УФ-прибора для дезинфекции без защитного приспособления противоречит постановлению о питьевой воде. Имеется опасность проникновения в последующую установку не дезинфицированной или недостаточно дезинфицированной прибором воды. Это может привести к загрязнению трубопровода и микробиологическому заражению воды и, тем самым, недопустимости её потребления людьми.

## 4 Пределы применения

Значение  $SSK_{254}$  (**S**pektraler **S**chwächungs **K**oeffizient (коэффициент спектрального ослабления длины волны 254 нм) является мерой того, сколько света теряется в воде. Так как при анализе воды часто также выполняется определение пропускания воды, оно также имеется в нижеприведённой таблице. Речь идёт о пропускании через используемую при измерении кювету, которая имеется в различных исполнениях (толщинах). Для удобства проведения различных анализов воды задаются пропускания для толщин кювет 10 мм, 50 мм и 100 мм.



**Указание:** Пропускание, или значение  $SSK_{254}$ , может определяться только при лабораторном анализе воды.

Температура воды также влияет на эффективность приборов для дезинфекции GENO®-UV, так как от температуры воды зависит температура горения лампы. Исходя из этого допустима эксплуатация прибора только в заданном диапазоне температур.

### 4.1 Применение для питьевой воды

УФ-прибор для дезинфекции должен эксплуатироваться согласно таблице режимов DVGW 294-1. Пара характеристик расхода и интенсивности облучения должна находиться в нижней серой области рабочей диаграммы, т.е. интенсивность облучения должна быть всегда выше, а расход всегда ниже значения, приведённого в таблице для данного прибора. Приборы для воды предназначены для работы с  $SSK_{254}$  до  $2,7 \text{ м}^{-1}$  (GENO®-UV 40 S до  $1,7 \text{ м}^{-1}$ ; GENO®-UV 200 S также до  $5,1 \text{ м}^{-1}$ ). Основные данные приведены на табличке изделия. Для контроля следует использовать датчик УФ с обозначением 40°.

Заданные расходы ограничиваются регуляторами расхода во избежание ненадлежащей эксплуатации приборов. В соответствии с требованиями таблицы режимов DVGW W 294 расходы корректируются на величину ошибки регуляторов, это означает, что фактический расход составляет 90 – 100 % от заданного максимального расхода. Срок службы регуляторов расхода составляет 12 месяцев, они заменяются в рамках большого ежегодного технического обслуживания.



Таблица С-2: Области применения приборов для дезинфекции GENO®-UV

Прибор для дезинфекции	GENO®-UV 40 S	GENO®-UV 60 S	GENO®-UV 120 S	GENO®-UV 200 S	
Температура [°C]	10 - 20	5 - 30			30 - 70
Значение SSK254 [м <sup>-1</sup> ]	1,7	2,7		5,1	2,7
τ10 [%]	96,2	94,0		89,0	89,0
τ50 [%]	82,2	73,3		55,8	55,8
τ100 [%]	67,7	53,8		31,2	31,2
Макс. расход [м³/час]	1,0 (0,96)	3,3 (3,0)	8,0 (7,5)	12,0 (11,4)	8,0 (7,5)
Регулятор расхода Цвет	1 x олив	1 x красн	2 x чёрный 1 x красный	2 x синий 1 x красный	2 x чёрный 1 x красный
Мин. интенсивность облучения [Вт/м²]	5,5	11,5	14,0	16,0	11,6

\* Угол поля измерения 40°

Слева: точка пригодности  
По оси ординат – расход [м³/с]  
По оси абсцисс – SSK245 [м<sup>-1</sup>]

Справа: рабочая точка  
По оси ординат – интенсивность облучения [Вт/м²]  
По оси абсцисс - расход [м³/с]

На графиках отмечена точка, проверенная DVGW (немецкий союз специалистов газо- и водоснабжения)

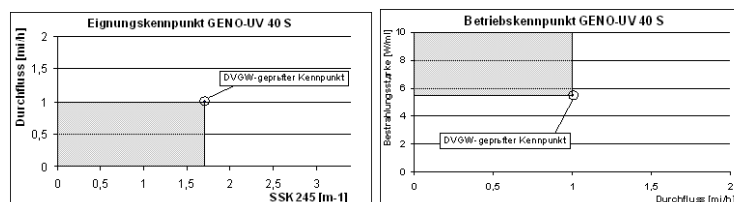


Рис. С-1: Рабочая точка и точка пригодности GENO®-UV 40 S

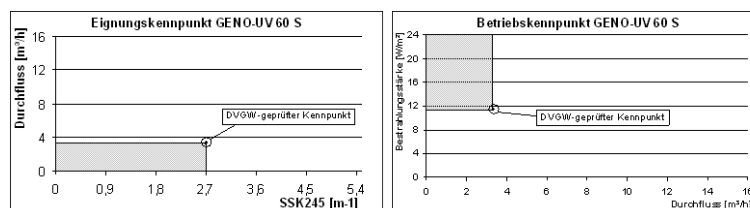


Рис. С-2: Рабочая точка и точка пригодности GENO®-UV 60 S

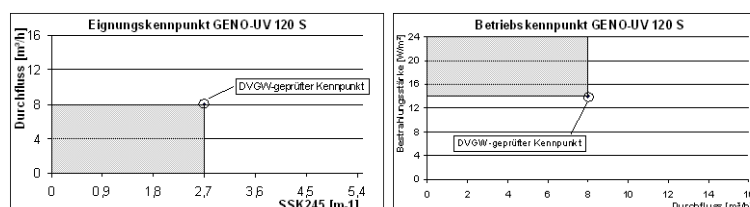


Рис. С-3: Рабочая точка и точка пригодности GENO®-UV 120 S

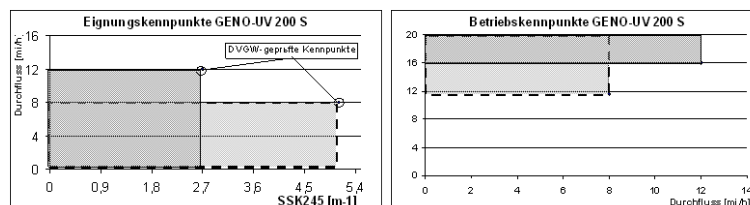


Рис. С-4: Рабочая точка и точка пригодности GENO®-UV 200 S

## 5 Объём поставки

### 5.1 Основные принадлежности

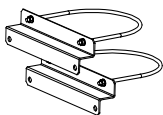
- 1 Напорная труба из высококачественной стали
- 1 Кварцевая защитная трубка
- 1 Фасонное уплотнение защитной трубки кварцевого излучателя
- 1 УФ-лампа



**Указание:** Для УФ-лампы действителен специальный гарантийный срок максимум 4.500 часов работы или 12 месяцев после установки, если ещё не прошли 4.500 часов работы.

- 1 устройство управления GENO®-UV-Check<sub>2</sub>
- 1 тубус измерительного окна
- 1 датчик УФ прибора
- 1 приёмная шайба регулятора расхода
- 1 комплект регуляторов расхода для ограничения максимального расхода
- 1 винтовое соединение для водосчётчика длинное для монтажа регулятора расхода – приёмная шайба на сливе прибора
- 1 винтовое соединение для водосчётчика стандартное
- 1 руководство по эксплуатации
- 1 х уплотнительная паста для монтажа кварцевой защитной трубки

### 5.2 Дополнительное оборудование, поставляемое по выбору



- |  |            |
|--|------------|
| • Комплект для промывки УФ-прибора для обеззараживания в домашнем исполнении                         | 520 020    |
| • Выключатель с часовым механизмом с электромагнитным клапаном 1/4" для управления промывкой прибора | 520 800    |
| • УФ защитные очки   | 522 810    |
| • Держатель для настенного монтажа   | 523 800    |
| • Напольная подставка GENO®-UV 120 S   | 523 805    |
| GENO®-UV 200 S   | 523 810    |
| • Защитное приспособление GENO®-UV 40 S/60 S   | 523 850    |
| GENO®-UV 120 S   | 523 855    |
| GENO®-UV 200 S   | 523 860    |
| • Тонкий фильтр S-WW/фильтр с обратной промывкой элементов BOXER®                                    | по запросу |



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

### 5.3 Расходный материал

Для надёжной эксплуатации прибора необходимо использовать только оригинальные расходные материалы.

- Чистящее средство GENO®-clean CP 170 022  
(10 x 1 литровых бутылок)
- УФ лампа запасная

GENO®-UV 40 S	522 101
GENO®-UV 60 S	523 112
GENO®-UV 120 S	523 122
GENO®-UV 200 S	523 132

### 5.4 Быстроизнашиваемые части

К быстроизнашиваемым относятся следующие части:



Регулятор расхода GENO®-UV 40/60 S

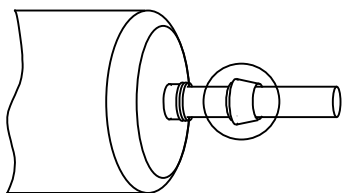


Регулятор расхода GENO®-UV 120/200 S

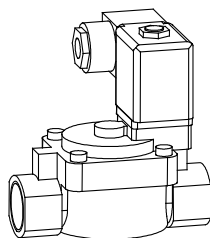
←  
Соблюдать направление расхода!



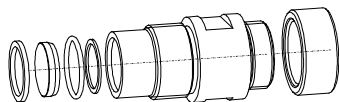
**Указание:** Срок службы регуляторов расхода УФ-приборов для дезинфекции GENO® зависит от условий эксплуатации (см. гл. Н-4, 2.6 и 2.7).



Фасонное уплотнение кварцевой защитной трубки приборов GENO®-UV



Защитное оборудование (электромагнитный клапан)



Тубус измерительного окна



**Указание:** По причине наличия УФ-излучения элементы уплотнений и держателей тубуса измерительного окна подвержены износу и должны заменяться в рамках большого технического обслуживания раз в два года.



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

## 5.5 Запасные части

Следующие запасные части для приборов GENO®-UV можно приобрести в фирме Grünbeck, у представителей нашей заводской сервисной службы и фирменной розничной торговле:

• УФ лампа запасная	GENO®-UV 40 S	522 101
	GENO®-UV 60 S	523 112
	GENO®-UV 120 S	523 122
	GENO®-UV 200 S	523 132
• Пускорегулирующий аппарат GENO®-UV 40 S	GENO®-UV 40 S	522 102
	GENO®-UV 60 S	523 111
	GENO®-UV 120 S	523 121
	GENO®-UV 200 S	523 131
• Запасная кварцевая защитная трубка	GENO®-UV 40 S	522 621
	GENO®-UV 60 S	523 115
	GENO®-UV 120 S	522 627
	GENO®-UV 200 S	522 628
• Защитное приспособление GENO®-UV 40/60 S	GENO®-UV 40/60 S	523 850
	GENO®-UV 120 S	523 855
	GENO®-UV 200 S	523 860
• Фасонное уплотнение для кварцевой защитной трубки		520 119
• Устройство управления GENO®-UV Check <sub>2</sub> 40 S		523 605
• Устройство управления GENO®-UV Check <sub>2</sub> 60 – 200 S		523 600
• Тубус измерительного окна		520 605
• Датчик УФ		523 601



**Предостережение:** Для надлежащей и безопасной эксплуатации ваших УФ-приборов используйте **исключительно** оригинальные запасные части фирмы Grünbeck. Применение запасных частей других производителей может нанести ущерб прибору.

## D Монтаж

### Содержание

1 Общие указания по монтажу .....	D-1
1.1 Санитарно-техническая установка .....	D-2
1.2 Электроустановка .....	D-3
2 Подготовительные работы .....	D-3
3 Подключение прибора .....	D-4
3.1 Подключение к сантехническому оборудова- нию .....	D-4
3.2 Электрическое подключение.....	D-5

### 1 Общие указания по монтажу

Место установки должно быть достаточно просторным. Необходимые подключения следует оборудовать перед началом работ по установке. Размерные и присоединительные данные сведены в таблицу D-1.

Таблица D-1: Технические данные		Приборы для УФ-дезинфекции GENO®-UV					
		40 S	60 S	120 S	200 S		
Данные подключения							
Номинальная длина подключения		DN 25/R 1"		DN 40 R 1 ½"	DN 50/R 2"		
Подключение канализации мин.		DN 50					
Подключение к сети [В]/[Гц]		230/50-60					
Потребляемая электрическая мощность [ВА]		50	75	145	215		
Вид защиты		IP 54					
Рабочие характеристики							
Номинальное давление (PN) [бар]		10					
Температура воды, подача [°C]		10 - 20	5 – 30				30 - 70
SSK <sub>254</sub> макс. [м <sup>-1</sup> ]		1,7	2,7			5,1	2,7
макс. расход [м³/час]		1,0	3,3	8,0	12,0	8,0	8,0
Минимальная интенсивность облучения при макс. расходе [Вт/м²]		5,5	11,5	14,0	16,0	11,6	11,6
Потеря давления при макс. расходе (Q <sub>max</sub> )* [бар]		> 1,5					
Потеря давления при номинальном расходе (Q <sub>max</sub> /2)* [бар]		< 0,8					
Размеры и веса							
A Установочная длина с резьбовым соединением [мм]		450	575	970	1215		
B Общая длина с резьбовым соединением [мм]		600	795	1185	1430		
C Габаритная высота по центру с резьбовым соединением [мм]		165		190	185		
D Габаритная высота по центру подключения [мм]		130					
E Свободное пространство справа от прибора для замены лампы [мм]		410	560	950	1200		
F Свободное место над прибором мин. [мм]		350					
G Расстояние до стены по центру подключения мин. [мм]		125					
H Свободное пространство для замены УФ-датчика мин. [мм]		300					
I Габаритная высота по центру прибора с подставкой [мм]		нет данных		610	610		
J Габаритная высота с винтовым соединением и подставкой [мм]		нет данных		790	790		

K	Расстояние между отверстиями для крепления напольной подставки, ширина	[мм]	нет данных	550	800
L	Расстояние между отверстиями для крепления напольной подставки, глубина	[мм]	нет данных	180	180
M	Диаметр отверстия для крепления напольной подставки	[мм]	нет данных	12	12
N	Расстояние подставки от стены мин.	[мм]	нет данных	30	30
Вес в незаполненном состоянии			[кг]	14	16
Объём			[л]	8	10
				29	41
				16	21

\* Потеря давления определяется при помощи регулятора расхода

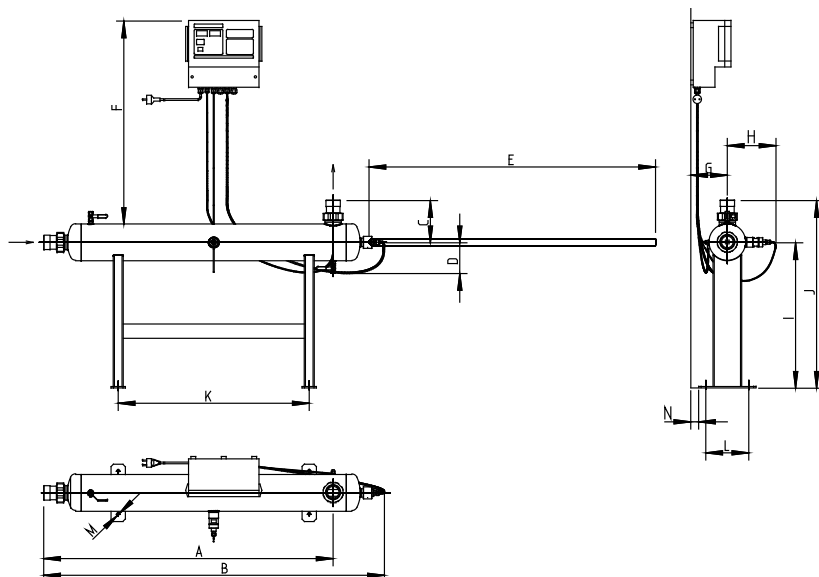


Рис. D-1: Габаритный чертёж



**Указание:** При установке приборов с дополнительными приспособлениями, поставляемыми по выбору, (сравн. гл. C-5.2) следует соблюдать прилагаемые к ним руководства по эксплуатации.

## 1.1 Установка сантехнического оборудования

При установке УФ-приборов для дезинфекции GENO®-UV в каждом случае следует соблюдать определённые правила. Дополнительные рекомендации облегчают работу с приборами. Приведённые здесь указания по установке иллюстрируются на рис. D-2.

### Обязательные правила



Установка УФ-приборов для дезинфекции является значительным вмешательством в снабжение питьевой водой и может проводиться только предприятиями, имеющими специальное разрешение.

- Соблюдать местные предписания по установке и общие директивы.
- При монтаже и эксплуатации УФ-приборов для дезинфекции GENO® следует соблюдать таблицу режимов DVGW W 294 часть 1.
- Установить на входе фильтр тонкой очистки (например, фильтр тонкой очистки BOXER® K).
- Предусмотреть до и после УФ-прибора для дезинфекции водопровод длиной 0,5 м из материала, устойчивого к воздействию ультрафиолета (высококачественная сталь, оцинкованная сталь или

медь). Пластмассы не подходят.

- Предусмотреть подключение канала (минимум DN 50) для отвода воды при чистке или техническом обслуживании прибора на месте установки.
- На месте установки прибора должен быть предусмотрен нижний слив (мин. DN 50). Если его нет, необходимо установить приспособление для защиты от затопления.
- До УФ-прибора для дезинфекции и после него следует предусмотреть запорные приспособления.
- В случае нежелательности прерывания водоснабжения необходимо предусмотреть байпасный трубопровод.
- Защитное приспособление следует устанавливать в трубопровод **после** прибора.



**Указание:** Для надлежащей работы УФ-приборов для дезинфекции с питьевой водой согласно таблице режимов W 294 Части 1 DVGW требуется в случае неисправности - особенно при недостаточной интенсивности облучения или отключения излучения – выключать подачу воды. Это обеспечивается дополнительным оборудованием, поставляемым по выбору, описанным в главе C-5 (электромагнитный клапан).



**Осторожно!** Эксплуатация УФ-прибора для дезинфекции без защитного приспособления противоречит постановлению о питьевой воде. Имеется опасность проникновения в последующую установку не дезинфицированной или недостаточно дезинфицированной прибором воды. Это может привести к загрязнению трубопровода и микробиологическому заражению воды и, тем самым, недопустимости её потребления людьми.

- С ростом времени простоя без забора воды прибор нагревается. В результате температура прибора возрастает почти до 60 °C. Если это нежелательно, мы рекомендуем использовать электромагнитные клапаны с таймером (см. главу C-5) для промывки прибора в зависимости от времени.



**Указание:** Повышение температуры влияет на УФ-лампу. С ростом температуры (температура воды примерно от 25 °C) падает интенсивность облучения, при высоких температурах иногда даже ниже аварийного предельного значения.

## 1.2 Электроустановка

Для подключения к сети электропитания достаточна розетка с заземляющим контактом. Она должна соответствовать данным таблицы D-1 и находиться от УФ-прибора для дезинфекции на расстоянии минимум 1,50 м. Следует обратить внимание на то, чтобы розетка была подключена к непрерывному электроснабжению и не была, например, соединена с выключателем освещения.

## 2 Подготовительные работы

1. Распаковать все компоненты.
2. Проверить комплектацию и безупречность состояния.
3. Установить прибор на предусмотренное для него место.



**Указание:** Прибор проще и надёжнее всего монтировать с помощью держателя для настенного монтажа или напольной подставки из комплекта принадлежностей (см. С-5.2).

### 3 Подключение прибора

#### 3.1 Подключение сантехнического оборудования

Подключение воды выполнять в соответствии с чертежом установки (рис. D-2). При этом обратите внимание на данные и рекомендации Раздела 1.



**Указание:** Прибор следует устанавливать горизонтально со сливом, направленным вверх, чтобы можно было удалить накопившийся воздух.



**Осторожно!** Прибор герметичен только при надлежащем монтаже защитных трубок кварцевой лампы. После монтажа выполнить проверку кварцевой защитной трубки на герметичность.

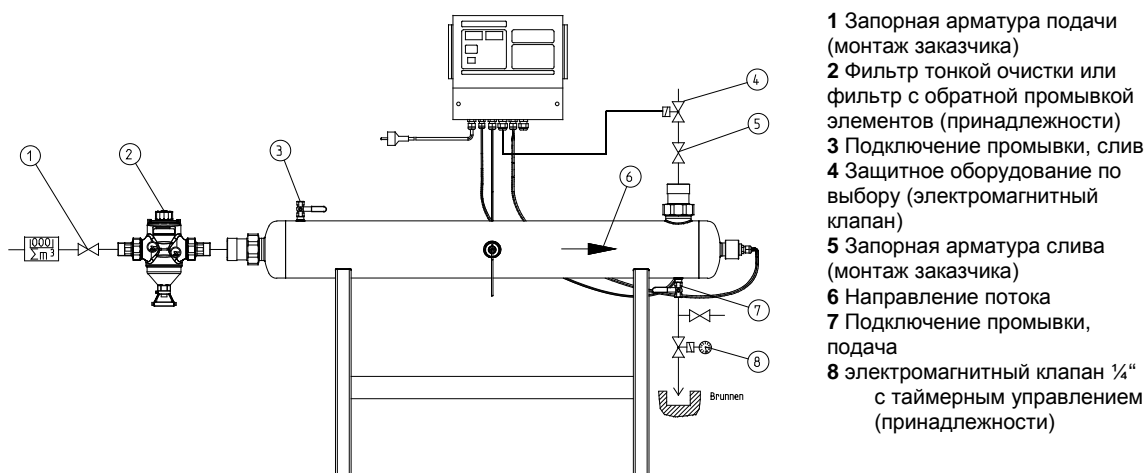
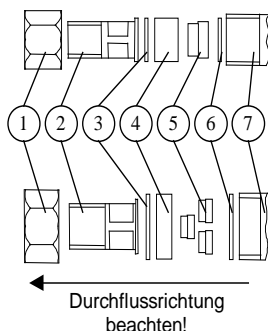


Рис. D-2: Чертеж установки



Прилагаемые регуляторы расхода должны монтироваться в соответствии с рисунком на выходе УФ-прибора для дезинфекции (надпись на чертеже: соблюдать направление расхода!).

- 1 Накладная гайка длинная
- 2 Вставка
- 3 Уплотнение из HDPE (полиэтилен высокой плотности)
- 4 Приёмная шайба регулятора расхода
- 5 Регулятор расхода
- 6 Уплотнение из HDPE
- 7 УФ-прибор



**Указание:** Поломка кварцевой защитной трубки может привести к вытеканию воды. Установленный **после** прибора аварийный вентиль не препятствует вытеканию воды из трубопроводной сети. Поэтому на месте установки должен быть предусмотрен нижний слив. В случае слишком большого



времени простоя возможна только промывка установки вручную через подключение промывки в линии подачи.



**Осторожно!** Соблюдать направление установки при монтаже регуляторов расхода, так как иначе они выдавливаются из приёмной шайбы.

### 3.2 Электрическое подключение

Требуемые электрические подключения следует выполнять в соответствии со схемой D-3.



Обозначенные таким образом работы разрешено выполнять только имеющему электротехническую квалификацию персоналу в соответствии с директивами VDE или подобных, локально компетентных учреждений.

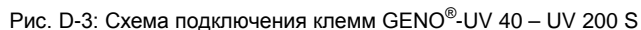


**Опасно!** Электрическая энергия! К клеммам 1, 2, 7, 8, 9 и 10 приложено сетевое напряжение. Подключать сетевую вилку к розетке только после окончания работ.

УФ-приборы GENO® поставляются с выполненным электрическим монтажом. Должны подключаться только некоторые сигнальные провода или датчики сигнала к гальванически развязанному выходу аварийного сигнала. При выключенном приборе или неисправности замыкаются контакты 16 – 17, а контакты 17 – 18 размыкаются.



**Указание:** С гальванически развязанного выходе аварийного сигнала не подаётся напряжение, т.е. клемму 17 необходимо соединить с соответствующим напряжением питания (макс. 230 В, 3 А).



- Заказ №. 064 523 944 Разраб.: KONS-cze-rg G:\BA-523944-D

## **Е Ввод в эксплуатацию**

### **Содержание**

1	Монтаж защитной кварцевой трубки .....	E-1
1.1	GENO®-UV 40 S .....	E-2
1.2	GENO®-UV 60 S – UV 200 S .....	E-2
2	Монтаж УФ-лампы .....	E-3
2.1	GENO®-UV 40 S .....	E-3
2.2	GENO®-UV 60 S – UV 200 S .....	E-4
3	Регулировка устройства управления .....	E-4
4	Ввод прибора в эксплуатацию .....	E-4



Работы, обозначенные таким образом, могут проводиться только заводским отделом обслуживания заказчиков фирмы Grünbeck или лицами, имеющими письменное разрешение фирмы Grünbeck.

### **1 Монтаж кварцевой защитной трубки**



**Осторожно!** При монтаже кварцевой защитной трубки обратить внимание на то, чтобы кварцевая защитная трубка (поз. 2) устанавливалась в направляющую внутри корпуса из высококачественной стали. Для монтажа использовать прилагаемые приспособления.



**Указание:** Для облегчения монтажа можно нанести немного уплотняющей пасты на внутреннюю сторону уплотнения. Это также облегчает демонтаж при техническом обслуживании или замене частей.



**Осторожно!** Обратить внимание на то, чтобы в область кварцевой защитной трубки, через которую проходит свет, генерируемый УФ-лампой, не попала уплотняющая паста.

## 1.1 GENO®-UV 40 S

Надписи на чертеже:

уплотняющая паста,  
1-3 мм

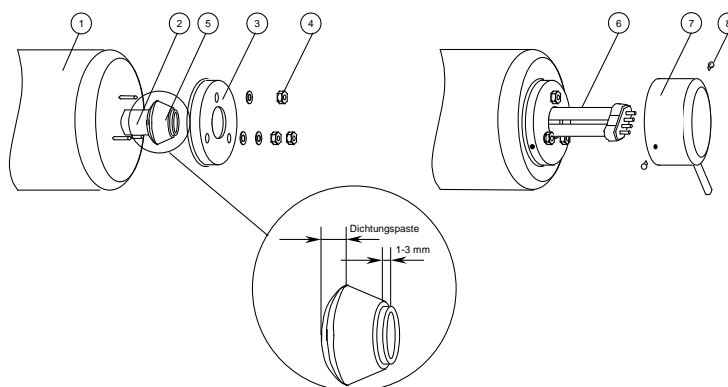


Рис. E-1: Сборочный чертёж 40 S

1. Ослабить винты (поз. 8) и снять колпачок (поз. 7).
2. Ослабить гайки (поз. 4) и снять прижимную пластину (поз. 3).
3. Установить уплотнение (поз. 5) согласно детальному чертежу.
4. Нанести уплотняющую пасту на уплотнение согласно детальному чертежу.
5. Ввести кварцевую защитную трубку (поз. 2) в нагнетательную трубу (поз. 1).
6. Обратите внимание на то, чтобы кварцевая защитная трубка была вставлена в направляющую внутри УФ-реактора.
7. Надеть прижимную пластину (поз. 3) и установить гайки (поз. 4).



**Указание:** Гайки затягивать не слишком сильно, чтобы не повредить кварцевое стекло. Благодаря допускам деталей уплотнение УФ-прибора может быть достигнуто без соприкосновения с прижимной пластиной (поз. 3) корпуса из высококачественной стали (поз. 1).

## 1.2 GENO®-UV 60 S – UV 200 S

Надписи на чертеже:

уплотняющая паста,  
3-5 мм

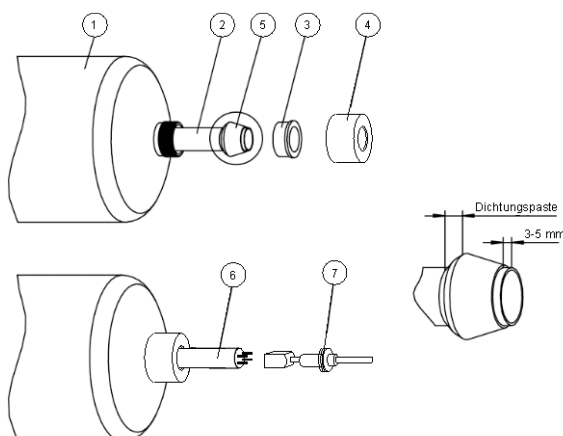


Рис. E-2: Сборочный чертёж UV 60 S – UV 200 S

1. Вывинтить ввинчиваемую деталь с прокладкой (поз. 7) из латунного винтового соединения (поз. 4). Ослабить кабельное винтовое соединение ввинчиваемой детали.
2. Развинтить винтовое соединение (поз. 4) и вынуть кольцо из высококачественной стали (поз. 3).
3. Установить уплотнение (поз. 5) в соответствии с детальным чертежом.
4. Нанести уплотнительную пасту на уплотнение в соответствии с детальным чертежом.
5. Вставить защитную кварцевую трубку (поз. 2) в напорную трубу, используя вспомогательный инструмент для монтажа кварцевой защитной трубки (поз. 1).
6. Обратит внимание на то, чтобы защитная кварцевая трубка была вставлена в направляющую внутри УФ-реактора.
7. Надеть соединительное кольцо из высококачественной стали (поз. 3).
8. Вручную затянуть латунное винтовое соединение (поз. 4).

## 2 Монтаж УФ-лампы



**Опасность** электрической энергии! Прикасаться к УФ-лампам и заменять их только при выключенном сетевом выключателе.



**Осторожно!** Не касаться стекла лампы незащищенными руками. Касание приводит к уменьшению мощности.



**Предостережение!** Ни в коем случае не смотрите незащищенными глазами на УФ-лампу или в тубус измерительного окна. Работу УФ-лампы следует проверять только в соответствующих защитных очках (см. Принадлежности глава C-5.2).

### 2.1 GENO®-UV 40 S

1. Вставить УФ-лампу (поз. 6) в защитную кварцевую трубку (поз. 2) примерно на 60 мм.
2. Соединить УФ-лампу (поз. 6) со штекером в колпачке (поз. 7).
3. Установить УФ-лампу (поз. 6) в сборе.
4. Установить колпачок (поз. 7), для этого винты (поз. 8) ввинтить так, чтобы они заканчивались в соответствующих направляющих отверстиях прижимной пластины (поз. 3).

## 2.2 GENO®-UV 60 S – UV 200 S

1. Вставить УФ-лампу (поз. 6) в защитную кварцевую трубку (поз. 2) примерно на 60 мм.
2. Соединить УФ-лампу (поз. 6) с разъёмом соединительного кабеля.
3. Установить УФ-лампу (поз. 6) в сборе.



**Указание:** Следует обратить внимание на то, чтобы соединительный кабель, который проходит вдоль лампы, при установке лампы в кварцевую трубку был направлен **вверх** (рис. E-2). Тем самым гарантируется, что кабель не мешает измерению интенсивности облучения.

4. Для фиксации лампы протянуть кабель до упора через кабельное винтовое соединение ввинчиваемой детали (поз. 7). Затем затянуть кабельное винтовое соединение.

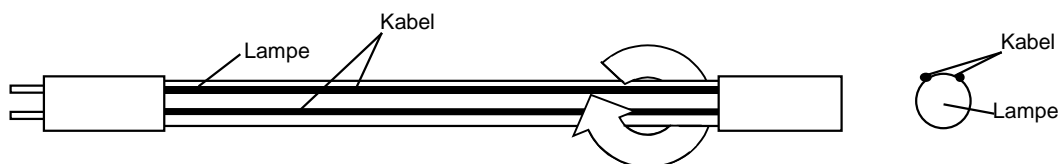


Рис. E-3: Сборочный чертёж UV 60 S – UV 200 S (на чертеже подписаны: лампа, кабель)

## 3 Регулировка устройства управления

В регулировке устройства управления, как правило, нет необходимости, так как выполнена заводская установка. Если при вводе в эксплуатацию (см. главу E-4) обнаруживаются отклонения, с помощью заводского отдела обслуживания заказчиков фирмы Grünbeck следует предпринять регулировку минимальной интенсивности облучения.



**Указание:** Более подробные данные по работе с устройством управления GENO®-UV Check<sub>2</sub> можно найти в главе F.

## 4 Ввод прибора в эксплуатацию



**Предостережение!** Имеется опасность недостаточной дезинфекции питьевой воды. Перед вводом в эксплуатацию следует продезинфицировать трубопроводную систему, расположенную после УФ-прибора согласно таблице режимов DVGW W 291 (технические правила дезинфекции установок водоснабжения).



1. Открыть запорное оборудование перед УФ-прибором.
2. Включить сетевой выключатель.
3. Если в трубопроводную сеть не должен попадать воздух, открыть верхний кран промывки для удаления воздуха.
4. Если воздух из прибора удалён, закрыть кран промывки.
5. Открыть запорное оборудование после УФ-прибора.
6. Закрыть запорное оборудование возможно имеющейся байпасной линии.



**Указание:** После включения значение на индикаторе интенсивности облучения начинает медленно повышаться. Пока значение остаётся ниже установленного предельного значения, горит красный аварийный светодиод и аварийный вентиль остаётся закрытым. Только при превышении аварийного предельного значения примерно на 0,5 Вт/м<sup>2</sup> загорается жёлтый светодиод и открывается аварийный защитный вентиль.

7. Нажать клавишу „предельное значение“ (см. главу F-2) и считать значение интенсивности облучения, отображаемое на дисплее.



**Указание:** Считываемое значение должно совпадать со значением минимальной интенсивности облучения из таблицы C-2 и данными, приведёнными на заводской табличке.

8. Если отображаемое значение интенсивности приблизительно постоянно (в течение 10 – 15 мин), медленно вытянуть датчик из тубуса измерительного окна.
9. Если значение интенсивности облучения падает до 110 % установленного минимального значения, загорается жёлтый светодиод обслуживания.



**Указание:** Если установленное значение минимальной интенсивности облучения не совпадает с данными заводской таблички или предварительная сигнализация интенсивности облучения срабатывает не при 110 % установленного предельного значения, то регулировка устройства управления неправильна и должна быть скорректирована заводским отделом обслуживания заказчиков фирмы Grünbeck.

10. Вновь полностью ввести датчик в тубус измерительного окна и затянуть накидную гайку.
11. Заполнить титульный лист и столбец 1 спецификации руководства по эксплуатации.



## F Обслуживание (GENO®-UV Check<sub>2</sub>)

### Содержание

1 Введение.....	F-1
2 Обслуживание устройства управления .....	F-2
2.1 Органы управления и индикация .....	F-2
2.2 Запуск прибора .....	F-3
2.3 Режим нормальной работы.....	F-4
2.4 Выключение прибора .....	F-4
2.5 Индикация обслуживания .....	F-4
2.6 Индикация неисправностей .....	F-4
2.7 Контроль предельного значения .....	F-5
2.8 Блок-схема программы.....	F-5

### 1 Введение

Обслуживание приборов для дезинфекции GENO®-UV и их контроль происходит посредством устройства управления GENO®-UV Check<sub>2</sub>.

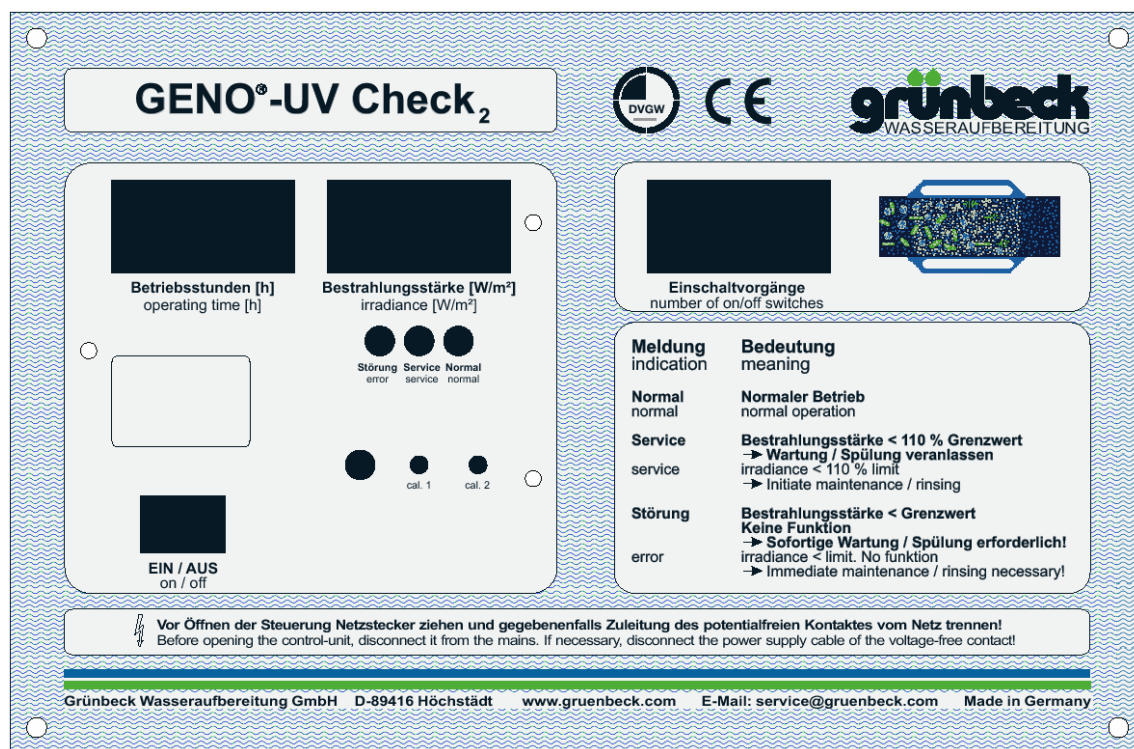


Рис. F-1: Устройство управления GENO®-UV Check<sub>2</sub>



## 2 Обслуживание устройства управления

### 2.1 Органы управления и индикация

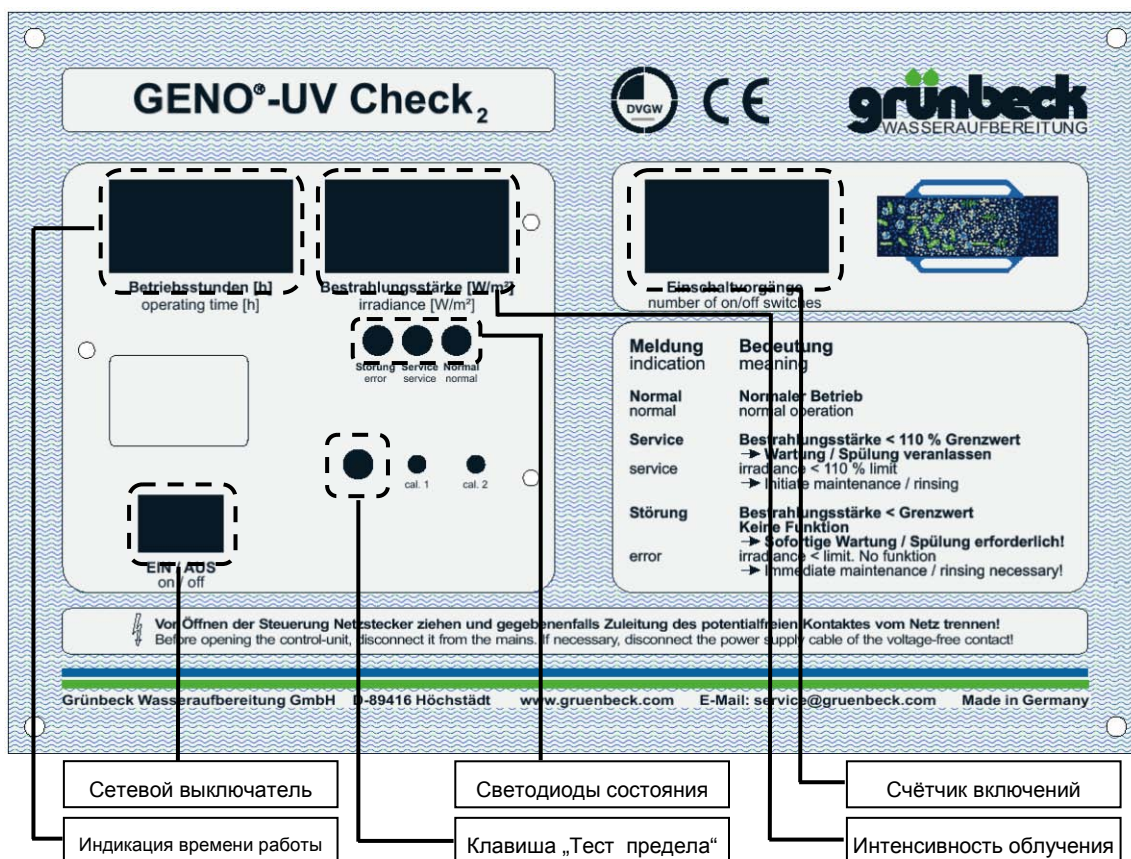


Рис. F-2: Орган управления и индикация GENO-UV-Check<sub>2</sub>

#### 1 Сетевой выключатель „Вкл/Выкл“

- включает и выключает прибор
- светится зелёным, если прибор включен

#### 2 Индикация времени работы

- показывает время работы со времени последнего обслуживания
- при техническом обслуживании сбрасывается

#### 3 Светодиод состояния

- красный светодиод „Авария“ загорается, когда интенсивность облучения падает ниже предельного значения
- жёлтый светодиод „Обслуживание“ загорается, если интенсивность облучения < 110 % установленного предельного значения
- зелёный светодиод „Нормальная работа“ загорается при надлежащей эксплуатации

#### 4 Клавиша „Проверка предельного значения“ („Тест предела“)

- если нажимается клавиша, на индикаторе интенсивности облучения отображается установленное предельное значение интенсивности облучения

#### 5 Счётчик включений

- считает количество процессов включения UV-check<sub>2</sub>
- при техническом обслуживании сбрасывается


#### 6 Индикация интенсивности облучения

- показывает мгновенную интенсивность облучения в Вт/м²
- показывает предельное значение интенсивности облучения (при нажатой клавише „Проверка предельного значения“)




## 2.2 Запуск прибора

- Нажать сетевой выключатель (поз. 1) слева. Прибор запускается, сетевой выключатель (поз. 1) подсвечивается зелёным.
- На индикаторе времени работы (поз. 2) слева мигает прямоугольник.
- Значение, отображаемое на счётчике включений (поз. 5), увеличивается на 1.
- В первые секунды УФ-лампа подогревается пускорегулирующим аппаратом.
- На индикаторе интенсивности облучения (поз. 6) отображается 00.0.
- Загорается красный светодиод „Авария“ (поз. 3).
- Гальванически развязанный контакт сообщения об ошибке остаётся в положении неисправности, т. е. контакты 16 – 17 замкнуты, контакты 17 – 18 разомкнуты.
- Аварийный клапан остаётся закрытым (прерывание расхода).
- После фазы прогрева зажигается УФ-лампа.
- Значение на индикаторе интенсивности облучения (поз. 6) непрерывно растёт.
- Если аварийное значение интенсивности облучения превышено на 0,5 – 1,0 Вт/м<sup>2</sup>, загорается жёлтый светодиод „Обслуживание“ (поз. 3).
- Гальванически развязанный контакт сообщения об ошибке размыкается, т.е. контакты 16-17 размыкаются, контакты 17 – 18 замыкаются.
- Открывается аварийный клапан.
- Если превышено предельное значение аварийного оповещения интенсивности облучения 0,5 – 1,0 Вт/м<sup>2</sup>, загорается зелёный светодиод „Нормальная работа“ (поз. 3).

 **Указание:** Вследствие гистерезиса электрических узлов устройства управления при повышении интенсивности облучения переключение с красного на жёлтый происходит не точно при установленном предельном значении интенсивности облучения, а только тогда, когда это значение превышено примерно на 0,5 – 1,0 Вт/м<sup>2</sup>. То же самое верно для переключения с жёлтого на зелёный при 110 % установленного аварийного значения интенсивности облучения.


При неудачном запуске загорается красный светодиод „Авария“ (поз. 3). Интенсивность облучения (поз.6) остаётся равной 00.0.

 **Указание:** При новой попытке запуска между процессами выключением и включения следует выдержать время ожидания мин. 60 с.




- 2.3 Нормальная работа**
- Загорается зелёная подсветка сетевого выключателя (поз. 1).
  - Индикатор времени работы (поз. 2) показывает количество полных часов работы со времени последнего технического обслуживания. Слева мигает прямоугольник.
  - Индикатор интенсивности облучения (поз. 6) показывает текущую интенсивность облучения.
  - Загорается зелёный светодиод „Нормальная работа“ (поз. 3).
  - Замыкается гальванически развязанный контакт, т.е. контакты 16 – 17 размыкаются, контакты 17 – 18 замыкаются.
  - Аварийный вентиль открыт.

- 2.4 Выключение прибора**
- Нажать сетевой выключатель (поз. 1) слева. Прибор выключается, все светодиоды и индикаторы гаснут.
  - Размыкается гальванически развязанный контакт сообщения об ошибке, т.е. контакты 16 – 17 замыкаются, контакты 17 – 18 размыкаются.
  - Закрывается аварийный вентиль (прерывание потока).

 **Указание:** Не выключать УФ-прибор без причины, так как каждый процесс переключения уменьшает срок службы УФ-лампы. Количество процессов переключения отображается на счётчике переключений устройства управления.

- 2.5 Индикация технического обслуживания**
- Жёлтый светодиод „Обслуживание“ (поз. 3) загорается тогда, когда интенсивность облучения превышает предельное значение на 10 %.

 **Указание:** Уменьшение интенсивности облучения вызывается обычным старением УФ-лампы и загрязняющими отложениями внутри прибора. В этом случае следует осуществить промывку и/или техническое обслуживание прибора. Подробности см. в главе Н.

- Загорается жёлтый светодиод „Обслуживание“ (поз. 3).
- Значение на индикаторе интенсивности облучения (поз. 6) превышает установленное предельное значение менее, чем на 10 %.
- Гальванически развязанный контакт сообщения об ошибке остаётся замкнутым, т. е. контакты 16 – 17 разомкнуты, контакты 17 – 18 замкнуты.
- Аварийный вентиль остаётся открытым.

**2.6 Индикация неисправностей**

Красный светодиод „Авария“ (поз. 3) загорается, если интенсивность облучения падает ниже предельного значения.



**Предостережение!** Недостаточно дезинфицированная питьевая вода. Если прибор показывает неисправность, вода недостаточно дезинфицирована. Аварийный вентиль закрывается, расход прерывается. До устранения неисправности не должен происходить забор воды. Подробности о неисправностях см. в главе G.



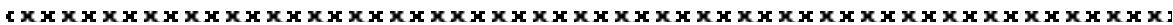
- Загорается красный светодиод „Авария“ (поз. 3).
- Значение индикатора интенсивности облучения (поз. 6) ниже установленного предельного значения.
- Размыкается гальванически развязанный контакт сообщения об ошибке, т.е. контакты 16 – 17 замыкаются, контакты 17 – 18 размыкаются.
- Закрывается аварийный вентиль (прерывание потока).

## 2.7 Проверка предельного значения

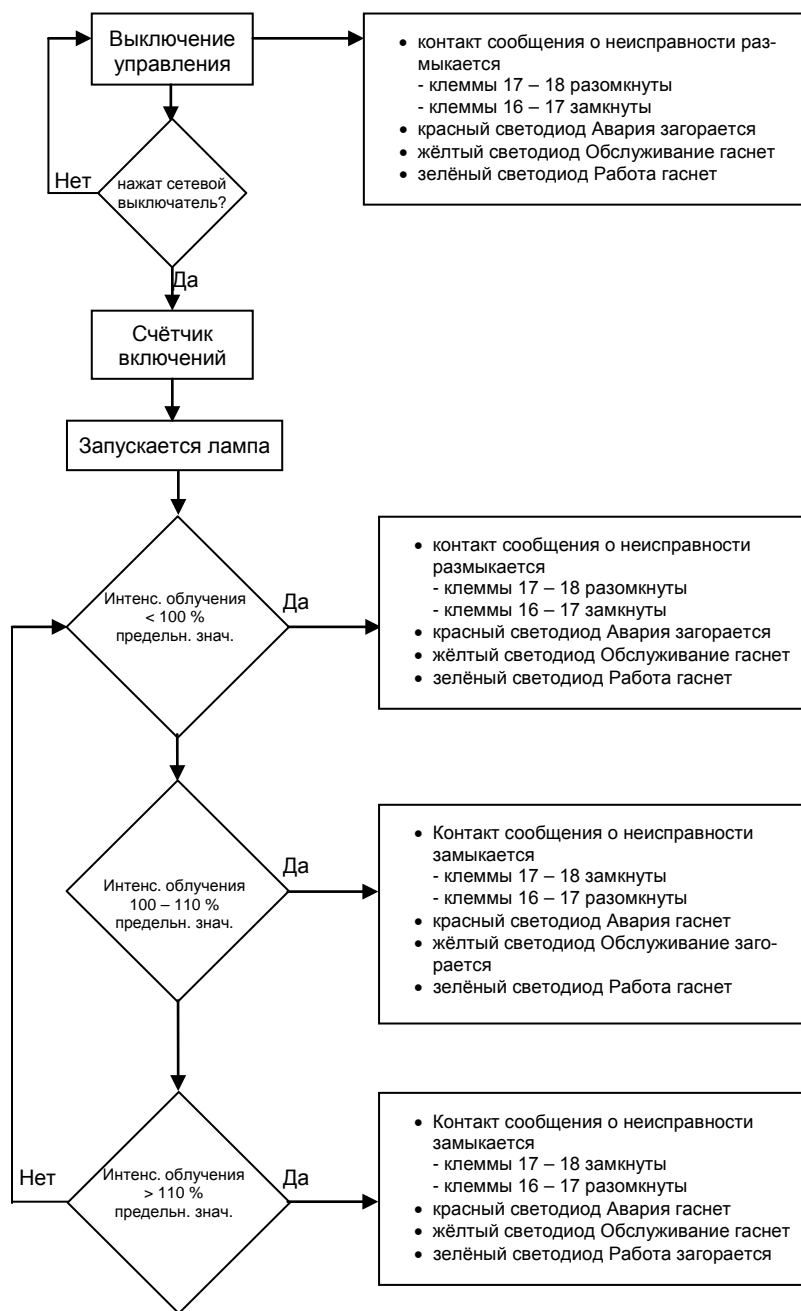
Если нажата клавиша „Проверка предельного значения“ (поз. 4), на индикаторе интенсивности облучения (поз. 6) появляется установленное предельное значение интенсивности облучения.



**Указание:** Предельное значение для приборов дезинфекции питьевой воды является жёстко заданным и не может изменяться. Это предельное значение гарантирует совместно с ограничением расхода соблюдение эффективности дезинфекции 400 Дж/м<sup>2</sup>.



## 2.8 Блок-схема программы



## G Неисправности (Приборы GENO® UV с GENO®-UV Check<sub>2</sub>)

### Содержание

1 Основные указания .....	G-1
2 Проверка УФ-лампы .....	G-2
3 Механическое повреждение излучателя .....	G-2
4 Механическое повреждение излучателя и защитной кварцевой трубки .....	G-3
5 Связывание и утилизация остатков ртути .....	G-3

### 1 Основные указания

Даже при тщательно сконструированных, изготовленных, а также надлежащим образом эксплуатируемых технических приборов невозможно полностью исключить неисправности во время работы. Таблица G-1 даёт обзор возможных неисправностей при эксплуатации приборов GENO®-UV с устройством управления GENO®-UV Check<sub>2</sub>, их причин и устранения.

Приборы GENO®-UV оснащены системой распознавания и оповещения об ошибках. Неисправности отображаются на устройстве управления GENO®-UV Check<sub>2</sub> посредством красного светодиода „Неисправность“. Общее сообщение о неисправности может выдаваться посредством гальванически развязанных контактов 16, 17 и 18 (см. схему подключения клемм D-3 ).



**Указание:** При неисправностях, которые нельзя устранить с помощью данных таблицы G-1, необходимо связаться с отделом обслуживания покупателей! При этом приводить обозначение приборов, серийные номера и, по мере надобности, собственные наблюдения.

**Таблица G-1: Устранение неисправностей**

Что вы наблюдаете	Что является причиной	Так вы устраняете проблему
Все индикаторы, светодиоды и лампа сетевого выключателя выключены	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сетевой выключатель выключен</li> <li>Электрическое питание прервано (предохранитель, ввод, сеть)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Включить сетевой выключатель</li> <li>Проверить ввод и предохранитель</li> </ul>
Загорается красный светодиод „Неисправность“, индикатор интенсивности облучения показывает значение > 00.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>внутреннее загрязнение прибора</li> <li>превышена длительность использования (18.000 час) УФ-лампы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Очистить прибор (промыть)</li> <li>Техническое обслуживание, выполняемое отделом обслуживания заказчиков фирмы Grünbeck</li> </ul>
Загорается красный светодиод „Неисправность“, индикатор интенсивности облучения показывает 00.0, УФ-лампа не запускается	<ul style="list-style-type: none"> <li>неисправность УФ-лампы</li> <li>Неисправность пускорегулирующего аппарата или соединительных проводов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверить работу УФ-лампы (см. ниже)</li> <li>Обратитесь в отдел обслуживания заказчиков фирмы Grünbeck</li> </ul>
Загорается красный светодиод „Неисправность“, индикатор интенсивности облучения показывает 00.0, УФ-лампа работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>выход из строя датчика УФ или устройства управления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обратитесь в отдел обслуживания заказчиков фирмы Grünbeck</li> </ul>

## 2 Проверка УФ-лампы

При проверке УФ-лампы необходимо соблюдать следующие указания. Описанные работы проиллюстрированы на рис. E-1.



**Опасность!** Электрическая энергия! Прикасаться к УФ-лампам и заменять их только при выключенном сетевом выключателе.



**Предостережение!** Ни в коем случае не смотрите незащищёнными глазами на УФ-лампу или в тубус измерительного окна. Работу УФ-лампы следует проверять в соответствующих защитных очках (см. Принадлежности глава C 5.2).

1. Выключить сетевой выключатель.
2. Вывинтить ввинчиваемую деталь (поз. 7) и вытянуть УФ-лампу (поз. 6) примерно на 50 мм.
3. Включить сетевой выключатель после 60 с ожидания.
4. Нить накала у цоколя лампы должна начать накаливаться.
5. УФ-лампа загорается через несколько секунд.
6. Выключить сетевой выключатель.
7. При необходимости заменить УФ-лампу запасной из комплекта (см. Принадлежности).
8. Включить сетевой выключатель после 60 с ожидания.
9. Если УФ-лампа через несколько секунд не запускается, обратитесь в отдел обслуживания заказчиков фирмы Grünbeck.
10. При успешном запуске (см. главу F-2) выключить сетевой выключатель, полностью вставить УФ-лампу (поз. 6) и вновь установить ввинчиваемую деталь (поз. 7). Обратите внимание на то, чтобы соединительный кабель вдоль лампы шел вниз (см. рис. E-2).
11. Включить прибор после 60 с ожидания.
12. Если запуска не происходит, обратитесь в отдел обслуживания Grünbeck

## 3 Механическое повреждение излучателя

Если произошло механическое повреждение лампы, необходимо отключить УФ-прибор от водопроводной сети, а затем слить воду. После этого защитная трубка излучателя вынимается из прибора, а обломки лампы - из защитной трубки.

Затем нужно заменить кварцевую защитную трубку или, по крайней мере, основательно очистить её с помощью GENO®-clean CP, так как остатки ртути на кварцевой защитной трубке приводят к сильному ухудшению УФ-излучения, создаваемого лампой.

Свободную ртуть следует связать соответствующими средствами и утилизировать (см. пункт 5).



**Предостережение!** Так как при повреждении излучателя происходит выделение ртути, обломки лампы должны храниться в светонепроницаемом контейнере до утилизации. То же самое верно для сменной кварцевой защитной трубки и используемого для промывки средства. Найти предприятие, производящее утилизацию (например, пункт сбора проблемных веществ).

#### **4 Механическое повреждение излучателя и кварцевой защитной трубки**

Если произошло **одновременное** механическое повреждение лампы и защитной трубки излучателя, то УФ-прибор следует отключить от сети и демонтировать. Обломки трубчатой оболочки и излучателя следует удалить через отверстие для монтажа кварцевой трубки. Оставшуюся в приборе воду и обломки кварцевой трубки следует уловить и утилизировать надлежащим образом.

После повторного монтажа в соответствии с описанием в главе Н-2 промыть его GENO®-clean CP для удаления остатков ртути из прибора.

Свободную ртуть следует связать соответствующими средствами и утилизировать (см. пункт 5).



**Предостережение!** Находящаяся в приборе и загрязнённая ртутью вода должна быть собрана и помещена в воздухонепроницаемый контейнер для хранения до утилизации. То же самое верно для средства, используемого для промывки. Найти предприятие, занимающееся соответствующей утилизацией (например, пункт сбора проблемных веществ).

#### **5 Связывание и утилизация остатков свободной ртути**

Если свободная ртуть ушла из лампы, её необходимо связать, собрать и сдать в соответствующее предприятие (например, пункт сбора проблемных веществ).

Для этого использовать исключительно стандартные связующие вещества, как, например, Mercurisorb (Flucka), Mercurisorb-ROTH® (Roth) или Chemisorb-Hg (Merck) и действовать в соответствии с указаниями по применению. Реакция разложения с помощью серного цвета, йодированного угля или металлического порошка заняла бы многие годы.

Остатки ртути и её соединений ни в коем случае не выбрасывать в слив (образование амальгамы в свинцовом сифоне, отравление окружающей среды).



## Н Сервисное и техническое обслуживание (Приборы GENO® UV с GENO®-UV Check<sub>2</sub>)

### Содержание

1 Основные указания.....	H-1
2 Сервисное и техническое обслуживание.....	H-2
.....2.	H-2
1 Сервисное обслуживание.....	H-2
2.1 Сервисное обслуживание.....	H-2
2.2 Техническое обслуживание.....	H-3
2.3 Датчик УФ прибора .....	H-3
2.4 Проверка индикатора интенсивности облучения ....	H-4
2.5 Обзор сервисных работ .....	H-4
2.6 Обзор работ по техническому обслуживанию (9.000 часов работы). ....	H-5
2.7 Обзор работ по техническому обслуживанию (18.000 часов работы). ....	H-5
2.8 Промывка прибора.....	
3 Указания к справочнику по эксплуатации .....	
4 Запасные части.....	

### 1 Основные указания

Для обеспечения долговременной безупречной работы УФ-приборов для дезинфекции необходимо проводить некоторые регулярные работы. В частности, при УФ-дезинфекции в области снабжения питьевой водой необходимо осуществлять мероприятия, требуемые таблицей режимов DVGW W 294-1.

Таблица режимов предписывает:

- Регулярную очистку УФ-приборов для дезинфекции и их промывку до прозрачного состояния воды .
- Замену УФ-ламп в конце макс. срока службы.
- Проверку и при необходимости юстировку датчика УФ-приборов каждые 6 месяцев.
- Замену датчиков УФ самое позднее через 24 месяца.

Справочник по эксплуатации, который служит документацией на УФ-прибор, прилагается к этому руководству по эксплуатации.



**Указание:** Обеспечивайте надлежащую эксплуатацию вашего УФ-прибора посредством регулярного сервисного и технического обслуживания. При отклонении от таблицы режимов DVGW W 294 часть 1 мы рекомендуем проводить сервисное обслуживание прибора каждые 6 месяцев и техническое обслуживание прибора каждые 12 месяцев. Для этого согласовывайте срок технического обслуживания с представителями предприятия Grünbeck (см. прилагаемый список). Соблюдайте наши общие гарантийные условия. По окончании договора о техническом обслуживании обеспечивайте осуществление всех необходимых работ по техническому обслуживанию в соответствии со сроками.

## 2 Сервисное и техническое обслуживание

Согласно таблице режимов DVGW W 294 работы по сервисному и техническому обслуживанию УФ-приборов для дезинфекции могут производиться только специально обученным персоналом (например, отдела обслуживания покупателей предприятия). Следует использовать только оригинальные запасные части, указанные на заводской табличке (лампа, кварцевая защитная трубка, датчик УФ...).

Для УФ-приборов для дезинфекции следует вести рабочий журнал. В него пользователь или специалист отдела обслуживания вносит все проводимые проверки и работы по сервисному, техническому обслуживанию и ремонту. Это является доказательством правильности эксплуатации для органов здравоохранения и помогает в случае неисправности найти её источник.



**Указание:** Обратите внимание на то, что каждое сервисное и каждое техническое обслуживание документируется в рабочем журнале.

### 2.1 Сервисное обслуживание

Сервисное обслуживание прибора проводится каждые 6 месяцев. При сервисном обслуживании проверяется работа защитного оборудования (электромагнитный клапан), правильность измерений датчиком УФ и герметичность и загрязнение прибора. Недостатки устраняются по мере надобности на месте (например, прибор промывается), заменяются неисправные части.

### 2.2 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание прибора проводится в зависимости от времени работы. При этом дополнительно к сервисным работам при необходимости заменяются УФ-лампа, регулятор расхода и датчик УФ прибора.

### 2.3 Датчик УФ прибора

Особое положение при сервисном обслуживании занимает датчик УФ:

- Если при проверке обнаруживается только незначительное отклонение (макс.  $\pm 5\%$  от значения индикации эталонного датчика), датчик прибора можно оставить без изменения.
- Если имеется большее отклонение датчика (макс.  $\pm 10\%$  от значения индикации эталонного датчика), то сервисный специалист должен произвести настройку датчика УФ-прибора. Настройка вносится в рабочий журнал в абсолютном и процентном значении. Также следует отмечать сумму всех отклонений, выраженную в процентах.
- Если отклонение датчика УФ-прибора составляет более чем  $\pm 10\%$  от значения, измеренного эталонным датчиком, или сумма всех коррекций составляет более  $20\%$ , то датчик УФ-прибора должен заменяться.



**Указание:** После 18.000 часов работы, но, самое позднее, через 2 года датчик УФ-прибора должен заменяться независимо от его отклонения.

## 2.4 Проверка индикации интенсивности облучения

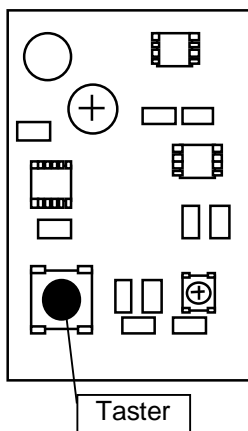


Рис. Н-1 Проверка индикации интенсивности облучения

(надпись на чертеже: кнопка)

Чтобы при проверке датчика УФ не прерывать расход воды, можно на 2 минуты отключить функцию контроля датчика.

- Занести измеренное значение интенсивности облучения в рабочий журнал.
- Снять крышку клеммной колодки.
- Нажать кнопку на плате (см. рис. Н-1), чтобы отключить функцию контроля на 2 минуты.
- Вынуть датчик прибора, вставить в тубус измерительного окна эталонный датчик и дождаться постоянства показаний.
- Отметить показание эталонного датчика и сравнить измеренные значения:
  - Отклонение  $< \pm 5 \%$  → не требуется дальнейших шагов.
  - Отклонение  $< \pm 5 - 10 \%$  → обратиться в отдел обслуживания покупателей изготовителя (необходима дополнительная калибровка датчика).
  - Отклонение  $> 10 \%$  → обратиться в отдел обслуживания покупателей изготовителя (необходима замена датчика).
- Вынуть эталонный датчик из тубуса измерительного окна и вернуть датчик прибора на своё место.
- Закрепить крышку клеммной колодки.

Через 2 минуты после нажатия кнопки контроль автоматически активируется устройством управления прибора.



**Осторожно!** Для контроля интенсивности облучения допустимы датчики УФ исключительно с углом поля измерения  $40^\circ$ . Он обозначен на датчике.

## 2.5 Обзор работ по сервисному обслуживанию (каждые 4.500 часов работы)

- Проверить датчик УФ, при необходимости откалибровать.
- Проверить тубус измерительного окна, при необходимости заменить.
- Проверить разъём лампы, при необходимости обновить.
- Проверить уплотнения, при необходимости обновить.
- Проверить работу защитного оборудования.
- Проверить работу вентиля промывки, если имеется.
- При необходимости промыть УФ-прибор для дезинфекции.
- Очистить защитную трубку, если необходимо.
- Внести все данные и работы, включая возможные выполненные ремонты, в рабочий журнал.
- Передать прибор и рабочий журнал пользователю.

### 2.6 Обзор работ по техническому обслуживанию (каждые 9.000 часов работы)

- Заменить УФ-лампу (верно только для GENO®-UV 40 S)
- Заменить тубус измерительного окна (верно только для УФ-приборов горячей воды (30-70 °C)).
- Заменить регулятор расхода (верно только для УФ-приборов горячей воды (30-70 °C))
- Все данные и работы, включая возможные ремонты, внести в рабочий журнал.
- Передать прибор и рабочий журнал пользователю.

### 2.7 Обзор работ по техническому обслуживанию (каждые 18.000 часов работы)

Все сервисные работы и дополнительно:

- Заменить УФ-лампу в случае GENO®-UV 60 S, 120 S, 200 S. Заменить датчик прибора и тубус измерительного окна (после 18.000 часов работы, самое позднее через 2 года).
- Заменить регулятор расхода (каждые 18.000 час) в системах с температурой воды 5 - 30 °C.
- Внести все данные и работы, включая возможные выполненные ремонты, в рабочий журнал.
- Передать прибор и рабочий журнал пользователю.

### 2.8 Промывка прибора

Промывка УФ-прибора служит для удаления отложений, которые образуются в приборе в ходе эксплуатации. Эти отложения состоят, например, из железа, марганца, меди, извести и т.п.. Необходим комплект и средство для промывки (см. главу C-5).

#### Объём поставки комплекта для промывки:

Комплект промывки состоит в основном из сосуда, насоса, шлангов и соответствующих присоединительных деталей.

Средство для промывки GENO®-clean CP предназначено для удаления извести, железа, марганца и других остатков разложения смеси кислот. Более подробная информация - в спецификации и данных по безопасности химиката для промывки.

Промывка происходит следующим образом:

- Закрыть запорную арматуру на входе и выходе.
- Вывести УФ-прибор из эксплуатации.
- Подключить комплект для промывки к вентилям промывки (подача снизу, слив сверху).
- Заполнить комплект промывки водой и поместить нужное количество химиката для промывки (GENO®-clean CP, см. главу C-5) в сосуд (количество химиката см. в руководстве по эксплуатации комплекта промывки).
- Включить насос промывки и промывать мин. 30 минут, при более сильном загрязнении мин. 60 минут. После этого произвести слив из УФ-прибора и нейтрализовать химикат.
- УФ-прибор многократно (3 – 4 кратная ёмкость прибора) промыть чистой водой через сливной вентиль для удаления остатков химиката. Закрыть вентили промывки.
- Вновь ввести УФ-прибор в эксплуатацию и открыть запорную арматуру на входе и выходе прибора.



**Указание:** УФ-приборы для дезинфекции должны промываться, когда индикатор интенсивности облучения предупреждает о его недостаточности. Как правило, это необходимо раз в 3 – 6 месяцев (зависит от веществ, содержащихся в воде). Необходимость сокращения периода промывки может возникнуть, прежде всего, в новых установках и в установках с коррозионными водами.

### **3 Указания к справочнику по эксплуатации**

Справочник по эксплуатации находится в кармане в конце этой папки. Обратите внимание на то, что при вводе прибора в эксплуатацию вносятся все данные на титульном листе справочника по эксплуатации и заполняется первая колонка перечня.

При каждом техническом обслуживании отдел обслуживания покупателей заполняет колонку перечня. Тем самым у вас в каждом случае имеется доказательство технического обслуживания, проведенного в установленном порядке.

### **4 Запасные части**

Запасные части и расходные материалы можно приобрести в представительстве, компетентном для вашей местности (см. список, прилагаемый к руководству по эксплуатации).



**Указание:** Просьба обратить внимание на гарантийные условия (см. главу A-2). Точную спецификацию изнашиваемых и запасных частей см. в главе C-5.





## Справочник по эксплуатации

### Заказчик

Имя: .....

Адрес: .....

.....

.....

### Прибор для дезинфекции GENO®- UV

(нужное отметить крестиком)

Серийный номер: .....

Год изготовления: .....

Установлено для: .....

Место установки: .....

**40 S**

**60 S** ☐

**120 S** ☐

**200 S** ☐

Данные подключения:

(нужное отметить крестиком)

Подключение канализации DIN 1988 ☐ да ☐ нет

Имеется нижний слив ☐ да ☐ нет

Трубопровод перед ☐ оцинкован

установкой для ☐ медь

дезинфекции ☐ пластмасса

**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





**Акт испытания и сертификат DVGW в соответствии с таблицей режимов DVGW W 294**

			
<p><b>DVGW-Baumusterprüfzertifikat</b> <b>DVGW type examination certificate</b></p>			
		<p><b>DW-9181BR0074</b> Registriernummer registration number</p>	
<b>Anwendungsbereich</b> <i>field of application</i>	Produkte der Wasserversorgung <i>products of water supply</i>		
<b>Zertifikatinhaber</b> <i>owner of certificate</i>	Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Industriestraße 1, D-89420 Höchstädt a.d. Donau		
<b>Vertreiber</b> <i>distributor</i>	Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Industriestraße 1, D-89420 Höchstädt a.d. Donau		
<b>Produktart</b> <i>product category</i>	Geräte und Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser: UV-Gerät zur Desinfektion in der Wasserversorgung (9181)		
<b>Produktbezeichnung</b> <i>product description</i>	UV-Gerät zur Desinfektion in der Wasserversorgung		
<b>Modell</b> <i>model</i>	GENO-UV 40 S		
<b>Prüfberichte</b> <i>test reports</i>	Baumusterprüfung: UV 006/04 vom 30.03.2006 (TZW)		
<b>Prüfgrundlagen</b> <i>basis of type examination</i>	DVGW W 294-2 (01.12.2003)		
<b>Ablaufdatum / AZ</b> <i>date of expiry / file no.</i>		30.03.2011 / 06-0278-WNA	
<p>21.02.2007 Rie A-1/2 Datum/ Bearbeiter, Platz/ Leiter der Zertifizierungsstelle date, issued by, sheet/ head of certification body</p> <p>DVGW-Zertifizierungsstelle - von der Deutschen Akkreditierungsstelle Technik (DATech) e.V. akkreditiert für die Konformitätsbewertung von Produkten der Gas- und Wasserversorgung DVGW Certification Body - accredited by Deutsche Akkreditierungsstelle Technik (DATech) e.V. for conformity assessment of products of gas and water supply</p> <p>DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. Technisch-wissenschaftlicher Verein Zertifizierungsstelle Josef-Wirmer-Straße 1-3 53123 Bonn Telefon: +49 228 91 88-807 Telefax: +49 228 91 88-993</p> <p> Deutscher Akkreditierungs Rat DAT-ZE-009/96-02</p>			



A-2/2

DW-9181BR0074

Typ <i>type</i>	Technische Daten <i>technical data</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
GENO-UV 40 S	Mindestbestrahlungsstärke: 5,5 W/m <sup>2</sup> Spektraler Schwächungskoeffizient: 1,7/m Volumendurchfluss: max. 1,0 m <sup>3</sup> /h	

**Verwendungshinweise / Bemerkungen**

***hints of utilization / remarks***

Die hygienischen Eigenschaften der nichtmetallinen Werkstoffe, die bestimmungsgemäß mit Trinkwasser in Berührung kommen, sind nicht Gegenstand dieser Zertifizierung.

DVGW



## DVGW-Baumusterprüfzertifikat DVGW type examination certificate

**DW-9181BR0040**

Registriernummer  
registration number

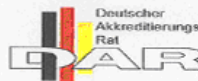
<b>Anwendungsbereich</b> <i>field of application</i>	Produkte der Wasserversorgung <i>products of water supply</i>
<b>Zertifikatinhaber</b> <i>owner of certificate</i>	Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Industriestraße 1, D-89420 Höchstädt a.d. Donau
<b>Vertreiber</b> <i>distributor</i>	Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Industriestraße 1, D-89420 Höchstädt a.d. Donau
<b>Produktart</b> <i>product category</i>	Geräte und Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser: UV-Gerät zur Desinfektion in der Wasserversorgung (9181)
<b>Produktbezeichnung</b> <i>product description</i>	UV-Gerät zur Desinfektion in der Wasserversorgung
<b>Modell</b> <i>model</i>	GENO-UV...
<b>Prüfberichte</b> <i>test reports</i>	Baumusterprüfung: UV 006/06 vom 29.12.2006 (TZW) Baumusterprüfung: UV 007-009/04 vom 28.02.2006 (TZW)
<b>Prüfgrundlagen</b> <i>basis of type examination</i>	DVGW W 294-2 (01.06.2006)

**Ablaufdatum / AZ** 28.02.2011 / 07-0069-WNR  
*date of expiry / file no.*

05.03.2007 Die A-1/2  
*Datum, Beigebefehl, Blatt, Teil der Zertifizierungsstelle*  
*date, issued by, sheet, head of certification body*

DVGW-Zertifizierungsstelle - von der Deutschen Akkreditierungsstelle Technik (DATech) e.V. akkreditiert für die Konformitätsbewertung von Produkten der Gas- und Wasserversorgung

DVGW Certification Body - accredited by Deutsche Akkreditierungsstelle Technik (DATech) e.V. for conformity assessment of products of gas and water supply



DAT-ZE-009/96-02

DVGW Deutsche Vereinigung  
des Gas- und Wasserfaches e.V.  
Technisch-wissenschaftlicher  
Verein

Zertifizierungsstelle  
Josef-Wirmer-Straße 1-3  
53123 Bonn  
Telefon: +49 228 91 88-807  
Telefax: +49 228 91 88-993

A-2/2

DW-9181BR0040

Typ type	Technische Daten technical data	Bemerkungen remarks
GENO-UV 60 S	Mindestbestrahlungsstärke: 11,5 W/m <sup>2</sup> Spektraler Schwächungskoeffizient: 2,7/m Volumendurchfluss: max. 3,3 m <sup>3</sup> /h	
GENO-UV 120 S	Mindestbestrahlungsstärke: 14,0 W/m <sup>2</sup> Spektraler Schwächungskoeffizient: 2,7/m Volumendurchfluss: max. 8,0 m <sup>3</sup> /h	
GENO-UV 200 S	Mindestbestrahlungsstärke: 16,0 W/m <sup>2</sup> Spektraler Schwächungskoeffizient: 2,7/m Volumendurchfluss: max. 12,0 m <sup>3</sup> /h	

**Verwendungshinweise / Bemerkungen**

*hints of utilization / remarks*

Die hygienischen Eigenschaften der nichtmetallinen Werkstoffe, die bestimmungsgemäß mit Trinkwasser in Berührung kommen, sind nicht Gegenstand dieser Zertifizierung.

ermittelte maximale Volumenströme für Typ GENO-UV 200S:

bei 16,0 W/m<sup>2</sup>: 12,0 m<sup>3</sup>/h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254): max. 2,7/m

bei 11,6 W/m<sup>2</sup>: 8,0 m<sup>3</sup>/h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254): max. 5,1/m

DVGW

Обозначение прибора						
GENO®-UV		40 S	60 S	120 S	200 S	
Общие положения	Изготовитель/Пользователь	Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH				
	Ступень давления	PN 10				
	Диапазон температур	10 – 20 °C	5 – 30 °C			30–70 °C
	Положение при монтаже/Направление потока	Горизонтальная / центрированная подача (слева), радиальный слив (справа вверх)				
	Номинальная длина подключения	R 1" (DN 25)		R 1½" (DN 40)	R 2" (DN 50)	
	SSK <sub>254</sub> max.	1,7 м <sup>-1</sup>	2,7 м <sup>-1</sup>			5,1 м <sup>-1</sup> 2,7 м <sup>-1</sup>
	Максимальный расход	1,0 м³/час	3,3 м³/час	8,0 м³/час	12,0	8,0 8,0
	Минимальная интенсивность облучения* при макс. расходе	5,5 Вт/м²	11,5 Вт/м²	14,0 Вт/м²	16,0	11,6 11,6
	Вес в незаполненном состоянии/объём	14 кг/8 л	16 кг/10 л	29 кг/16 л	41 кг/21 л	
	Напряжение	230 В, 50/60 Гц				
Потребление тока/Мощности	0,22 А/50 ВА	0,33 А/75 ВА	0,63 А/145 ВА	0,94 А/215 ВА		
Установочные длины винтового соединения	450 мм	575 мм	970 мм	1215 мм		
УФ-излучатель (количество 1)	изготовитель	Phillips	Heraeus			
	Обозначение	TUV	NNI 60/35 XL	NNI 125/84 XL	NNI 201/107 XL	
	тип	PL-L 36 WLL	80014633	80010076	80009346	
	Потребление энергии	40 ВА	65 ВА	135 ВА	205 ВА	
	УФ-излучение при 254 нм	10 Вт	20 Вт	42,5 Вт	60 Вт	
	Длина лампы/Световая длина	415/385 мм	450/383 мм	860/793 мм	1145/1045 мм	
	диаметр**	18 (38) мм	15 мм	15 мм	19 мм	
	Номер при заказе	522 101	523 112	523 122	523 132	
Пускорегулир. аппарат (кол-во 1)	изготовитель	Phillips	Heraeus			
	Обозначение	ВЧ-устройство	Электронный пускорегулирующий аппарат EVG			
	тип	136 PLL	65 – 80 Вт	100 – 150 Вт	160 – 200 Вт	
	Номер при заказе	522 102	523 111	523 121	523 131	
Защитн. трубка излучателя (кол. 1)	изготовитель	Squall International				
	Обозначение	PH 300/z				
	тип	0702007	07020011	07020012	07020022	
	Длина/диаметр/толщина стенки	410/44/2,0	560/28/1,5	950/28/1,5	1200/28/1,5	
	Номер при заказе	522 103	523 115	522 153	335 304	
Измерительное окно (количество 1)	изготовитель	Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH				
	Обозначение	520 416				
	Номер при заказе	520 605				
Датчик УФ (количество 1)	изготовитель	EPIGAP				
	Обозначение/тип	DVGW 40°				
	Диапазон измерений	0 – 100 Вт/м²				
	Выходной сигнал	0 – 10 В				
	Угол поля измерения	40°				
	Номер при заказе	520 415				
Индикатор (Количество 1)	Изготовитель	Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH				
	Обозначение/тип	GENO®-UV check <sub>2</sub>				
	Индикация	Интенсивность облучения: 0 – 100 Вт/м²/Часы работы: 0 – 9999 час/ Процессы включения: 0 - 9999				
	Напряжение	230 В, 50/60 Гц				
	Ток потребления	0,05 А				
	Мощность	10 ВА				
	Номер при заказе	523 605	523 600			
Способ очистки	Химический	Промывка с помощью комплекта для бытовых установок и GENO®- clean CP				

\* При угле поля измерения 40°

\*\* Лампа GENO-UV 40 S U-образная

\* При угле поля измерения 40°  
 \*\* Лампа GENO-UV 40 S U-образная



Табличка с данными GENO®-UV 40 S

**grünbeck**  
WASSERAUFBEREITUNG

**Desinfektionsgerät GENO®-UV 40 S**

**Hersteller: Grünbeck Wasseraufbereitung**

**Technische Daten:**

Anschlussschnittweite  
Druckstufe  
Betriebsdruck max.  
Netzanschluss  
Einbaulage  
Wassertemperatur min.  
Kennpunkt:  
Eignung für SSK-254-Werte bis zu  
Zulässiger Durchfluss bis maximal  
**Einzuhaltende Mindestbestrahlungsstärke**  
**Bestell-Nr.:**  
**Seriennummer:**  
**Baujahr:**

1" (DN 25)  
PN 10  
10 bar  
230V 50/60Hz  
Horizontal  
10 °C  
1,7 m<sup>1</sup>  
1,0 m<sup>3</sup>/h  
**5,5 W/m<sup>2</sup>**

523 100  
10006 /B  
2008

Das Gerät ist unter der DVGW-Prüfnummer DW-9181BR0074 bis 30.03.2011 zertifiziert.  
Betriebsanleitung und Wartungshinweise beachten!

**UV-Sensor:**

**Hersteller:**

**Kennzeichnung:**

Anzahl:

Messfeldwinkel:

Messbereich:

Signalausgang:

Hüllrohr:

Hersteller:

Kennzeichnung:

Anzahl:

Strahler:

Hersteller:

Kennzeichnung:

Anzahl:

EPiGAP

DVGW 40"

1

40°

0-100 W/m<sup>2</sup>

0-10 V

Squal

0702007

1

Philips

TUV PL-L36W

1

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Postfach 1140 D-89416 Höchstädt

Табличка с данными GENO®-UV 60 S

# grünbeck

WASSERAUFBEREITUNG

Desinfektionsgerät GENO®-UV 60 S

## Hersteller: Grünbeck Wasseraufbereitung

### Technische Daten:

Anschlussschnittweite

1" (DN 25)

Druckstufe

PN 10

Betriebsdruck max.

10 bar

Netzanschluss

230V 50/60Hz

Einbaulage

Horizontal

Wassertemperatur min.

5 °C

### Kennpunkt:

Eignung für SSK-254-Werte bis zu

2,7 m<sup>1</sup>

Zulässiger Durchfluss bis maximal

3,3 m<sup>3</sup>/h

Einzuhaltende Mindestbe-

11,6 W/m<sup>2</sup>

strahlungsstärke

Bestell-Nr.:

523 110

Seriennummer:

11014 /B

Baujahr:

2008

Das Gerät ist unter der DVGW-Prüfnummer DW-9181BR0074 bis 30.03.2011 zertifiziert.

Betriebsanleitung und Wartungshinweise beachten!

### UV-Sensor:

Hersteller:

EPiGAP

Kennzeichnung:

DVGW 40"

Anzahl:

1

Messfeldwinkel:

40°

Messbereich:

0-100 W/m<sup>2</sup>

Signalausgang:

0-10 V

### Hüllrohr:

Hersteller:

Squal

Kennzeichnung:

0702001

Anzahl:

1

### Strahler:

Hersteller:

Heraeus

Kennzeichnung:

8001463

Anzahl:

1

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Postfach 1140 D-89416 Höchstädt

Табличка с данными GENO®-UV 120 S

# grünbeck

WASSERAUFBEREITUNG

## Desinfektionsgerät GENO®-UV 120 S

### Hersteller: Grünbeck Wasseraufbereitung

#### Technische Daten:

Anschlussschnittweite  
Druckstufe  
Betriebsdruck max.  
Netzanschluss  
Einbaulage  
Wassertemperatur min.  
**Kennpunkt:**  
Eignung für SSK-254-Werte bis zu  
Zulässiger Durchfluss bis maximal  
**Einzuhaltende Mindestbestrahlungsstärke**  
**Bestell-Nr.:**  
**Seriennummer:**  
**Baujahr:**

1 1/2" (DN 40)  
PN 10  
10 bar  
230V 50/60Hz  
Horizontal  
5 °C  
2,7 m<sup>1</sup>  
8,0 m<sup>3</sup>/h  
**14,0 W/m<sup>2</sup>**  
523 120  
120080 /B  
2008

#### UV-Sensor:

Hersteller  
Kennzeichnung  
Anzahl  
Messfeldwinkel  
Messbereich  
Signalausgang  
**Hüllrohr:**  
Hersteller  
Kennzeichnung  
Anzahl  
**Strahler:**  
Hersteller  
Kennzeichnung  
Anzahl

EPiGAP  
DVGW 40"  
1  
40°  
0-100 W/m<sup>2</sup>  
0-10 V  
Squal  
07020012  
1  
Heraeus  
80010076  
1

Das Gerät ist unter der DVGW-Prüfnummer DW-9181BR0074 bis 30.03.2011 zertifiziert.  
Betriebsanleitung und Wartungshinweise beachten!

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Postfach 1140 D-89416 Höchstädt

Табличка с данными GENO®-UV 200 S

 <b>WASSERAUFBEREITUNG</b>			
<b>Desinfektionsgerät GENO®-UV 200 S</b>			
			
<b>Hersteller:</b> Grünbeck Wasseraufbereitung			
<b>Technische Daten:</b>		<b>UV-Sensor:</b>	
Anschlussschnittweite	2" (DN 50)	Hersteller	EPiGAP
Druckstufe	PN 10	Kennzeichnung	DVGW 40"
Betriebsdruck max.	10 bar	Anzahl	1
Netzanschluss	230V 50/60Hz	Messfeldwinkel	40°
Einbaulage	Horizontal	Messbereich	0-100 W/m <sup>2</sup>
Wassertemperatur min.	5-30 130-70 °C	Signalausgang	0-10 V
<b>Kennpunkt:</b>		<b>Hüllrohr:</b>	
Eignung für SSK-254-Werte bis zu	2,7 5,1 12,7 m <sup>1</sup>	Hersteller	Squal
Zulässiger Durchfluss bis maximal	12,0 8,0 m <sup>3</sup> /h	Kennzeichnung	07020022
Einzuhaltende Mindestbestrahlungsstärke	16,0 11,6 W/m <sup>2</sup>	Anzahl	1
<b>Bestell-Nr.:</b>	523 130	<b>Strahler:</b>	
<b>Serien-Nr.:</b>	130065 /B	Hersteller	Heraeus
<b>Baujahr:</b>	2008	Kennzeichnung	80009346
		Anzahl	1
Das Gerät ist unter der DVGW-Prüfnummer DW-9181BR0040 bis 28.02.2011 zertifiziert. Betriebsanleitung und Wartungshinweise beachten!			
<b>Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Postfach 1140 D-89416 Höchstädt</b>			



Работы по техническому обслуживанию УФ-приборов для дезинфекции GENO®-UV					
Спецификация					
Внесите данные измерения. Проверки - в виде Да/Нет или подтвердить "В порядке" или сделать отметку о проведенном ремонте.					
Проведено техническое обслуживание (дата)	Ввод в эксплуатацию				
макс. расход (отметить цвет регулятора расхода) [м³/час]					
Замена регулятора расхода	X				
мин. интенсивность облучения [Вт/м²] (электронная регулировка)					
Интенсивность облучения, измеренная датчиком установки [Вт/м²]					
Интенсивность облучения, измеренная эталонным датчиком Вт/м²					
Отклонение датчика установки от эталонного датчика [Вт/м²]/[%]					
Измеренное значение скорректировано* (да/нет)					
если да, насколько (абсолютно/% от значения, измеренного датчиком установки)					
Сумма всех коррекций [%]					
Произведена замена датчика** (да/нет)					
Время работы [час]					
Проверено защитное оборудование					
Установка проверена на герметичность					
Произведена замена УФ-лампы (ламп)	X				
Проверен разъем лампы	X				
Проверено уплотнение кварцевого стекла	X				
Проверена УФ-установка	X				
Проверена кварцевая защитная трубка	X				
Проверен тубус измерительного окна	X				
Замечания					
Специалист отдела обслуживания					
Фирма					
Подтверждение времени работы (№)					
Подпись					
<p>* Если значение, измеренное датчиком установки, находится в диапазоне +/- 10 % от значения, измеренного эталонным датчиком, то коррекция датчика установки проводится на месте сервисным специалистом.</p> <p>** Если измеренное значение датчика установки находится за пределами вышеприведенных границ или сумма всех коррекций превышает 20 %, датчик следует заменять не позже, чем через 2 года.</p>					



**Работы по техническому обслуживанию УФ-установок для дезинфекции**

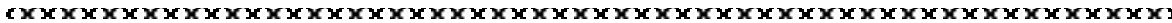
**GENO®-UV**

**Спецификация**

Внесите данные измерения. Проверки - в виде Да/Нет или подтвердить "В порядке" или сделать отметку о проведённом ремонте.					
Проведено техническое обслуживание (дата)					
макс. расход (отметить цвет регулятора расхода) [м³/час]					
Замена регулятора расхода					
мин. интенсивность облучения [Вт/м²] (электронная регулировка)					
Интенсивность облучения, измеренная датчиком установки [Вт/м²]					
Интенсивность облучения, измеренная эталонным датчиком Вт/м²]					
Отклонение датчика установки от эталонного датчика [Вт/м²]/[%]					
Измеренное значение скорректировано* (да/нет)					
если да, насколько (абсолютно/% от значения, измеренного датчиком установки)					
Сумма всех коррекций [%]					
Произведена замена датчика** (да/нет)					
Время работы [час]					
Проверено защитное оборудование					
Установка проверена на герметичность					
Произведена замена УФ-лампы (ламп)					
Проверен разъём лампы					
Проверено уплотнение кварцевого стекла					
Проверена УФ-установка					
Проверена кварцевая защитная трубка					
Проверен тубус измерительного окна					
Замечания					
Специалист отдела обслуживания					
Фирма					
Подтверждение времени работы (№)					
Подпись					
<p>* Если значение, измеренное датчиком установки, находится в диапазоне +/- 10 % от значения, измеренного эталонным датчиком, то коррекция датчика установки проводится на месте сервисным специалистом.</p> <p>** Если измеренное значение датчика установки находится за пределами вышеприведённых границ или сумма всех коррекций превышает 20 %, датчик следует заменять не позже, чем через 2 года.</p>					



Работы по техническому обслуживанию УФ-установок для дезинфекции GENO®-UV					
Спецификация					
Внесите данные измерения. Проверки - в виде Да/Нет или подтвердить "В порядке" или сделать отметку о проведенном ремонте.					
Проведено техническое обслуживание (дата)					
макс. расход (отметить цвет регулятора расхода) [м³/час]					
Замена регулятора расхода					
мин. интенсивность облучения [Вт/м²] (электронная регулировка)					
Интенсивность облучения, измеренная датчиком установки [Вт/м²]					
Интенсивность облучения, измеренная эталонным датчиком Вт/м²]					
Отклонение датчика установки от эталонного датчика [Вт/м²]/[%]					
Измеренное значение скорректировано* (да/нет)					
если да, насколько (абсолютно/% от значения, измеренного датчиком установки)					
Сумма всех коррекций [%]					
Произведена замена датчика** (да/нет)					
Время работы [час]					
Проверено защитное оборудование					
Установка проверена на герметичность					
Произведена замена УФ-лампы (ламп)					
Проверен разъём лампы					
Проверено уплотнение кварцевого стекла					
Проверена УФ-установка					
Проверена кварцевая защитная трубка					
Проверен тубус измерительного окна					
Замечания					
Специалист отдела обслуживания					
Фирма					
Подтверждение времени работы (№)					
Подпись					
<p>* Если значение, измеренное датчиком установки, находится в диапазоне +/- 10 % от значения, измеренного эталонным датчиком, то коррекция датчика установки проводится на месте сервисным специалистом.</p> <p>** Если измеренное значение датчика установки находится за пределами вышеприведённых границ или сумма всех коррекций превышает 20 %, датчик следует заменять не позже, чем через 2 года.</p>					





**Работы по техническому обслуживанию УФ-установок для дезинфекции**

**GENO®-UV**

**Спецификация**

Внесите данные измерения. Проверки - в виде Да/Нет или подтвердить "В порядке" или сделать отметку о проведённом ремонте.

Проведено техническое обслуживание (дата)				
макс. расход (отметить цвет регулятора расхода) [м³/час]				
Замена регулятора расхода				
мин. интенсивность облучения [Вт/м²] (электронная регулировка)				
Интенсивность облучения, измеренная датчиком установки [Вт/м²]				
Интенсивность облучения, измеренная эталонным датчиком Вт/м²]				
Отклонение датчика установки от эталонного датчика [Вт/м²]/[%]				
Измеренное значение скорректировано* (да/нет)				
если да, насколько (абсолютно/% от значения, измеренного датчиком установки)				
Сумма всех коррекций [%]				
Произведена замена датчика** (да/нет)				
Время работы [час]				
Проверено защитное оборудование				
Установка проверена на герметичность				
Произведена замена УФ-лампы (ламп)				
Проверен разъём лампы				
Проверено уплотнение кварцевого стекла				
Проверена УФ-установка				
Проверена кварцевая защитная трубка				
Проверен тубус измерительного окна				
Замечания				

Специалист отдела обслуживания			
Фирма			
Подтверждение времени работы (№)			
Подпись			

\* Если значение, измеренное датчиком установки, находится в диапазоне +/- 10 % от значения, измеренного эталонным датчиком, то коррекция датчика установки проводится на месте сервисным специалистом.

\*\* Если измеренное значение датчика установки находится за пределами вышеприведённых границ или сумма всех коррекций превышает 20 %, датчик следует заменять не позже, чем через 2 года.