

PEOPLE HAVE PRIORITY



# Инструкция по эксплуатации



CE  
0297

proxeo<sup>ULTRA</sup>

PB-510, PB-520, PB-530

# Содержание

---

<b>Символы</b> .....	4
<b>1. Введение</b> .....	9
<b>2. Электромагнитная совместимость (ЭМС)</b> .....	11
<b>3. Распаковка</b> .....	12
<b>4. Комплект поставки</b> .....	13
<b>5. Указания по технике безопасности</b> .....	14
<b>6. Описание</b> .....	19
Блок управления РВ-510 .....	19
Блок управления РВ-520 .....	20
Блок управления РВ-530 .....	21
Блок ножного управления С-NF/С-NW .....	22
Светодиод состояния блока ножного управления С-NW .....	23
<b>7. Ввод в эксплуатацию</b> .....	24
Блоки управления — общая информация .....	24
Блок управления РВ-530 .....	26
Функции блоков управления .....	29
<b>8. Работа с блоком управления</b> .....	30
Функция промывки .....	30
Функция очистки .....	31
Ввод в эксплуатацию .....	32
<b>9. Сообщения об ошибках</b> .....	34
<b>10. Очистка и обслуживание</b> .....	36
Общие указания .....	36
Дезинфекция технической воды .....	37

# Содержание

---

<b>11. Техническое обслуживание</b> .....	38
Замена уплотнительного кольца круглого сечения резервуара для охлаждающей жидкости.....	38
Замена фильтра охлаждающей жидкости на шланге охлаждающей жидкости.....	38
Замена кассеты насоса.....	39
<b>12. Сервисное обслуживание</b> .....	40
<b>13. Принадлежности и запасные части W&amp;H</b> .....	42
<b>14. Технические данные</b> .....	44
<b>15. Утилизация</b> .....	47
<b>Информация о гарантии</b> .....	48
<b>Авторизованные фирмой W&amp;H партнеры по сервисному обслуживанию</b> .....	49
<b>Заявление производителя</b> .....	50



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**  
(риск травмы)



**ВНИМАНИЕ!**  
(риск причинения материального  
ущерба)



Общие пояснения,  
не несущие информации об угрозе  
для людей или предметов

# СИМВОЛЫ



Производитель



Следуйте инструкции по эксплуатации



Дата изготовления



Запрещается утилизация вместе с бытовыми отходами



DataMatrix Code для получения информации об изделии, в том числе UDI (Unique Device Identification)



В отношении электрической, механической и пожарной безопасности данное медицинское изделие соответствует стандартам ANSI/AAMI ES 60601-1:2005, ANSI/AAMI ES60601-1: A1:2012 + C1:2009/(R)2012 + A2:2010/(R)2012, CAN/CSA-C22.2 № 60601-1:2008, CSA CAN/CSA-C22.2 № 60601-1:2014. 25UX — контрольный №.



Маркировка CE с идентификатором уполномоченного органа



Блок ногового управления



Неионизирующее электромагнитное излучение



Номер по каталогу



Серийный номер



Постоянный ток (DC)

# на блоке управления



Электрическое напряжение



Электрическая потребляемая мощность



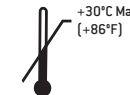
Частота переменного тока



ESI (External System Interface — внешний интерфейс системы)



Количество охлаждающей жидкости



+30°C Max.  
(+86°F)

Верхнее предельное значение температуры

## СИМВОЛЫ

## на блоке ножного управления



Маркировка CE с идентификатором уполномоченного органа



Неионизирующее электромагнитное излучение



Номер по каталогу



Запрещается утилизация вместе с бытовыми отходами



Постоянный ток (DC)



Серийный номер



DataMatrix Code для получения информации об изделии, в том числе UDI (Unique Device Identification)



Защищать от капающей воды



Дата изготовления



Опознавательный знак Лаборатории UL указывает на соответствие требованиям к безопасности, действующим в Канаде и США



Беспроводной блок ножного управления C-NW



Сброс



Производитель

# Символы

## Символы соответствия стандартам радиосвязи на блоке управления/на блоке ножного управления



GITEKI (MIC) – Япония



RCM – Австралия/Новая Зеландия



12880-20-03402

ANATEL – Бразилия



MSIP-CRM-BGT-BGM113


IC – Южная Корея

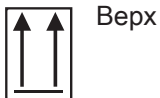
Contains FCC ID: QOQBGM113  
Contains IC: 5123A-BGM113

FCC/IC – США/Канада

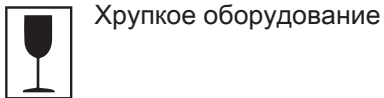
# СИМВОЛЫ

# на упаковке

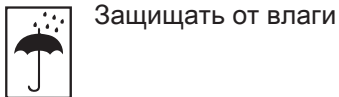
 Маркировка CE  
с идентификатором  
уполномоченного органа



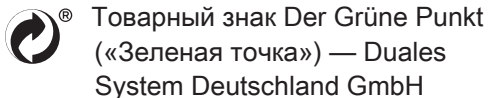
Верх



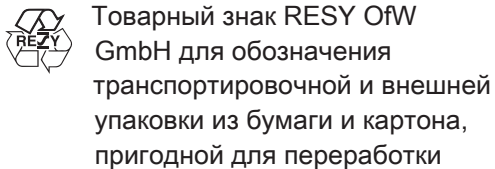
Хрупкое оборудование



Защищать от влаги



Товарный знак Der Grüne Punkt  
(«Зеленая точка») — Duales  
System Deutschland GmbH



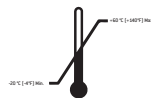
Товарный знак RESY OfW  
GmbH для обозначения  
транспортной и внешней  
упаковки из бумаги и картона,  
пригодной для переработки



DataMatrix Code  
для получения информации об изделии,  
в том числе UDI (Unique Device Identification)



Структура данных в соответствии  
с Health Industry Bar Code



Границы температурного диапазона



Границы диапазона влажности воздуха



Осторожно! Согласно федеральному  
законодательству США, продажа этого  
медицинского изделия может осуществляться  
только по указанию практикующего врача,  
стоматолога или другого медицинского  
специалиста с допуском к работе в конкретном  
штате, в котором он хочет использовать  
указанное медицинское изделие или поручить  
его использование иным лицам.



# 1. Введение

---

## **Для безопасности врача и пациента**

В настоящей инструкции по эксплуатации содержатся указания по обращению с приобретенным вами медицинским изделием. Однако пользователя необходимо предупредить о возможных опасных ситуациях. Обеспечение безопасности врача, персонала и пациентов является ключевой задачей нашей фирмы.



Соблюдайте указания по технике безопасности.

## **Назначение**

### **PB-510, PB-520, PB-530**

Приводная установка с пьезокерамической колебательной системой, которая приводит насадку инструмента для снятия зубного камня в состояние линейных колебаний. Приводная установка используется для удаления наддесневого зубного камня и поддесневых конкрементов, а также эндодонтии и препарирования твердой ткани зуба.

**C-NF, C-NW:** блок ножного управления для работы с медицинскими изделиями с электроприводом.



Использование медицинского изделия не по назначению может привести к его повреждению и, как следствие, стать причиной опасности для пользователя и третьих лиц.

## **Квалификация пользователя**

Медицинское изделие было разработано и спроектировано в первую очередь для стоматологов, гигиенистов, зубных врачей (в области профилактики) и ассистентов стоматологов.

# Введение

---

## **CE** Соответствие директивам ЕС

Медицинское изделие соответствует директиве 93/42/ЕЭС.

0297 Блок ножного управления соответствует директиве ЕС 93/42/ЕЭС и директиве по окончному радио- и телекоммуникационному оборудованию 2014/53/ЕС.

## **Ответственность производителя**

Производитель несет ответственность за безопасность, надежность и производительность медицинского изделия только при условии соблюдения следующих указаний.

- > Медицинское изделие разрешается использовать в соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации.
- > Разрешается замена только тех компонентов (уплотнительное кольцо круглого сечения, фильтр охлаждающей жидкости, кассета насоса), которые были допущены к применению производителем.
- > Усовершенствование или ремонт разрешается производить только у авторизованного фирмой W&H партнера по сервисному обслуживанию (см. стр. 49).
- > Медицинское изделие не содержит деталей, подлежащих ремонту силами пользователя.
- > Электромонтаж в помещении должен быть выполнен в соответствии с требованиями стандарта IEC 60364-7-710 («Установка электрических устройств в помещениях медицинского назначения») или действующими в данной стране нормами.
- > В случае несанкционированного вскрытия медицинского изделия претензии по гарантии не принимаются.

Фирма W&H не несет гарантийных обязательств и ответственности по иным претензиям в случае ненадлежащего применения, выполненного без разрешения монтажа, изменения или ремонта медицинского изделия, несоблюдения наших указаний и рекомендаций, использования принадлежностей и запасных частей, не разрешенных к применению фирмой W&H.

## 2. Электромагнитная совместимость (ЭМС)



Медицинские электроприборы требуют особых мер предосторожности в отношении ЭМС. Их следует установить и ввести в эксплуатацию в соответствии с указаниями по ЭМС.

Фирма W&H гарантирует соответствие медицинского изделия директивам по электромагнитной совместимости только в случае использования оригинальных принадлежностей и запасных частей W&H. Использование принадлежностей и запасных частей, не разрешенных к применению фирмой W&H, может привести к увеличению излучаемых электромагнитных помех или снижению устойчивости к воздействию электромагнитных помех.

### **Устройства ВЧ-связи**

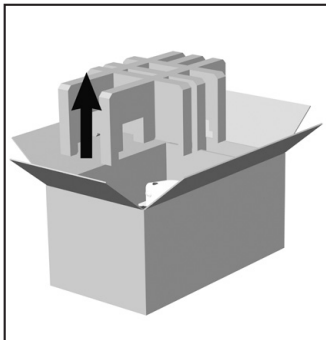
Переносные устройства ВЧ-связи (радиоаппаратура и принадлежности, в том числе антенные кабели и внешние антенны) нельзя использовать на расстоянии менее 30 см (11,8 дюймов) от медицинского изделия. Несоблюдение этого правила может привести к снижению производительности медицинского изделия.

Работу медицинского изделия может нарушать воздействие других устройств, даже если они соответствуют требованиям к эмиссии CISPR (Международный специальный комитет по радиопомехам).

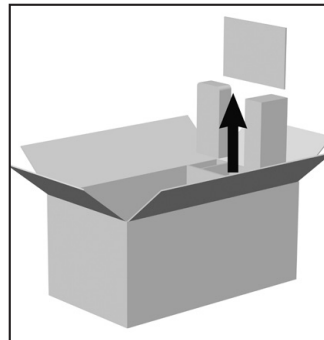
Необходимо избегать использования медицинского изделия непосредственно с другими устройствами или рядом с ними с установкой друг над другом, так как это может вызвать неполадки в работе изделия. Если использование изделия в указанном виде установки необходимо, следует организовать наблюдение за медицинским изделием и другими приборами с целью обеспечения их надлежащей работы.

Медицинское изделие не предназначено для использования в непосредственной близости от высокочастотного хирургического оборудования.

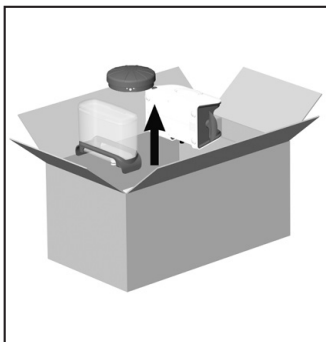
### 3. Распаковка



❶ Извлеките вставку.



❸ Извлеките инструкцию по эксплуатации и принадлежности.



❷ Извлеките блок управления, резервуар для охлаждающей жидкости и блок ножного управления.

Упаковка W&N безвредна для окружающей среды и может быть утилизирована через специальные организации по переработке отходов.

Однако рекомендуется сохранять оригинальную упаковку.

## 4. Комплект поставки

	<b>Блок управления (100–240 В)</b>	<b>PB-510 30323000</b>	<b>PB-520 30324000</b>	<b>PB-530 30325000</b>
REF02675000	Фильтр охлаждающей жидкости	X		
REF05075600	Шланг охлаждающей жидкости (Ø 6 мм, ок. 2 м)	X		
REF08016690	Блок питания с адаптером	X	X	X
REF07991190	Резервуар для охлаждающей жидкости		X	X
REF08014700	Кабель (сопряжение [Pairing]/зарядка)			X

	<b>Опции</b>
REF30316000	Блок ножного управления C-NW
REF04717300	Блок ножного управления C-NF
REF30326000	Прямой наконечник PB-5 L
REF30327000	Прямой наконечник PB-5 L Q
REF30328000	Прямой наконечник PB-5 L S


## 5. Указания по технике безопасности Блок управления/блок ножного управления





- > Перед вводом в эксплуатацию медицинское изделие должно находиться в помещении с комнатной температурой в течение 24 часов.
- > Перед каждым использованием проверяйте медицинское изделие на предмет повреждений и недостаточного закрепления деталей.
- > При наличии повреждений не используйте медицинское изделие.
- > Обеспечивайте надлежащие условия применения и охлаждения.
- > Необходимы постоянная подача подходящей охлаждающей жидкости в достаточном объеме и надлежащий отсос (исключение: использование в эндодонтии).
- > В случае прекращения подачи охлаждающей жидкости необходимо немедленно выключить медицинское изделие.  
Исключением является использование без охлаждающей жидкости в эндодонтии.  
Максимальное время эксплуатации без охлаждающей жидкости составляет:
  - > 2 минуты в диапазоне мощности 1–30;
  - > 30 секунд в диапазоне мощности 31–40.
- > Перед каждым использованием выполняйте пробное включение.
- > Никогда не касайтесь одновременно пациента и электрических контактов на медицинском изделии.
- > При каждом новом запуске контролируйте установленные параметры.
- > Следите, чтобы подающий шланг был сухим. Попадание влаги в подающий шланг может привести к сбоям в его работе (опасность короткого замыкания).
- > При обнаружении повреждений или негерметичности уплотнительных колец круглого сечения сразу же заменяйте их.




- > Не перекручивайте, не перегибайте и не сдавливайте подающий шланг (опасность повреждения).

 Медицинское изделие относится к категории «обычных устройств» (закрытых устройств, не защищенных от проникновения влаги).

 Медицинское изделие не допущено к эксплуатации во взрывоопасных зонах.

 **В опасных ситуациях отключайте блок управления от электросети!**  
> Извлеките блок питания из розетки!

 > Используйте только входящий в комплект поставки кабель для блока ножного управления (C-NW).

### Отказ системы

Общий отказ системы не является критической неисправностью.

Извлеките блок питания из розетки и снова вставьте его.



### **Блок управления PB-510**

- > После каждого использования отсоединяйте медицинское изделие от стационарного подключения воды (медицинское изделие не оснащено устройством автоматического прекращения подачи воды).
- > При работе с медицинскими изделиями разрешается использовать только подающие установки с обратным клапаном категории 5 согласно норме EN 1717.
- > Не подсоединяйте медицинское изделие к подключению горячей воды ( $> 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).



### **Блок управления PB-520, PB-530**

- > В резервуар для охлаждающей жидкости можно заливать жидкость с температурой не более  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- > Незамедлительно меняйте неисправные или негерметичные кассеты насоса.



### **Блок управления PB-510, PB-520, PB-530**

#### **Риски, связанные с электромагнитными полями**

Электрические, магнитные и электромагнитные поля могут влиять на функциональность имплантируемых систем, таких как электрокардиостимулятор или имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор (ИКД). Медицинское изделие соответствует стандарту для однополюсных и двухполюсных кардиостимуляторов EN 50527-2-1/2016 и может использоваться пациентами с кардиостимуляторами.

- > Перед использованием изделия узнайте у пациента и пользователя, нет ли у них в организме имплантированных систем, и проверьте возможность использования изделия.
- > Соблюдайте безопасное расстояние не менее 10 см (3,94 дюймов) между медицинским изделием и электрокардиостимулятором.
- > Примите соответствующие меры предосторожности на случай возникновения экстренной ситуации и сразу же реагируйте на любые изменения состояния здоровья.
- > Такие симптомы, как усиленное сердцебиение, неравномерный пульс и головокружение, могут быть показателями проблем с кардиостимулятором или ИКД.



Блок управления рассчитан на использование с прямыми наконечниками фирмы W&H PB-5 L/L S/L Q, поэтому с блоком управления разрешается использовать только их. Применение других прямых наконечников может привести к сбоям или разрушению электроники.





- > Блок ножного управления (С-NW) не должен находиться в зоне магнитных полей.
- > Заменяйте блок ножного управления при заметном ослаблении сопротивления.



- > Не подвержайте медицинское изделие сильным механическим ударам.

### **Аккумулятор (С-NW)**



- > Не заряжайте аккумулятор без присмотра.
- > Если циклы зарядки становятся слишком длинными, отправьте медицинское изделие авторизованному фирмой W&H партнеру по сервисному обслуживанию.
- > Замену неисправных или отслуживших свой срок аккумуляторов разрешается производить только у авторизованного фирмой W&H партнера по сервисному обслуживанию.



- > Заряжайте аккумулятор блока ножного управления сразу, как только светодиод состояния замигает.
- > Ненадлежащее использование аккумулятора может привести к пожару или коррозии.



### **Блок ножного управления C-NW**

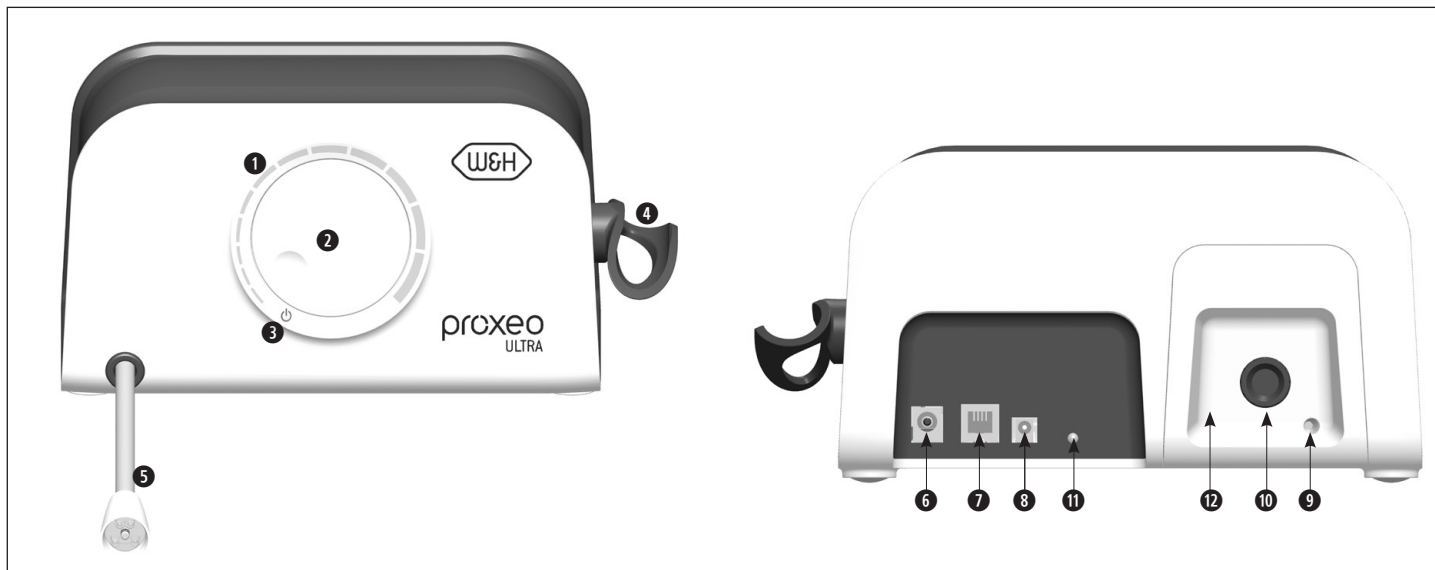
#### **Риски, связанные с электромагнитными полями**

Электрические, магнитные и электромагнитные поля могут влиять на функциональность имплантируемых систем, таких как электрокардиостимулятор или имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор (ИКД). Медицинское изделие соответствует стандарту для однополюсных и двухполюсных кардиостимуляторов EN 50527-2-1/2016 и может использоваться пациентами с кардиостимуляторами.

- > Перед использованием изделия узнайте у пациента и пользователя, нет ли у них в организме имплантированных систем, и проверьте возможность использования изделия.
- > Соблюдайте безопасное расстояние не менее 7 см (2,76 дюймов) между медицинским изделием и электрокардиостимулятором.
- > Примите соответствующие меры предосторожности на случай возникновения экстренной ситуации и сразу же реагируйте на любые изменения состояния здоровья.
- > Такие симптомы, как усиленное сердцебиение, неравномерный пульс и головокружение, могут быть показателями проблем с кардиостимулятором или ИКД.

## 6. Описание

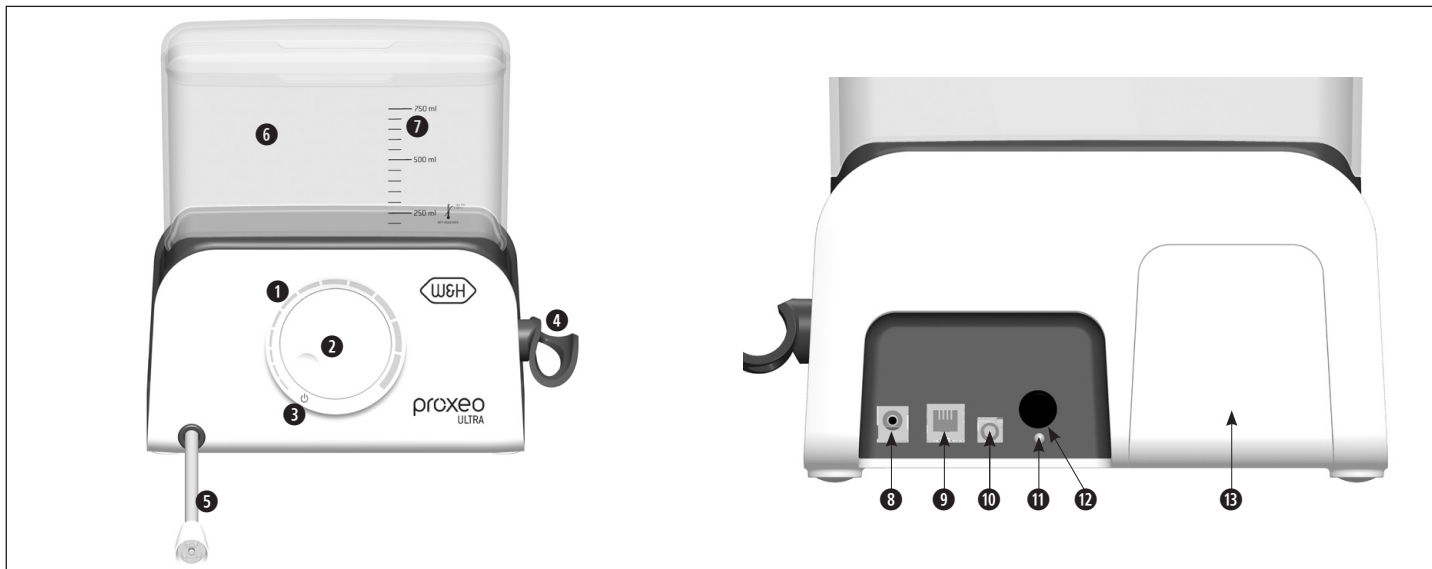
## Блок управления РВ-510



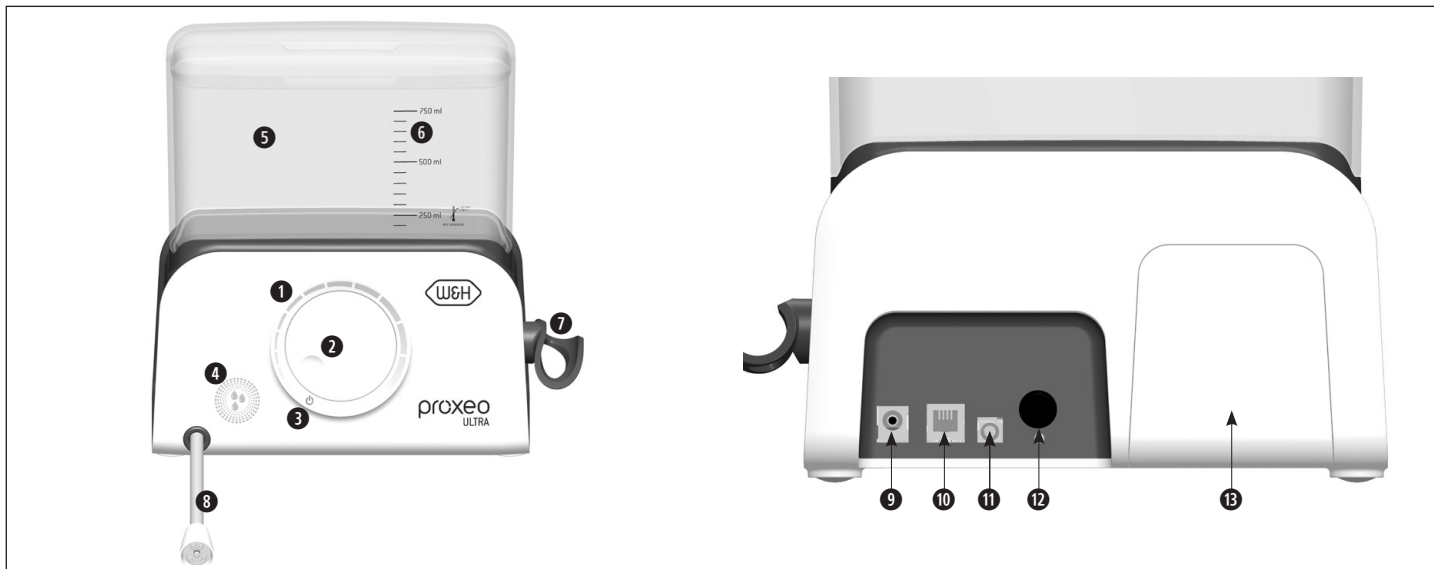
1	Диапазон мощностей	6	Блок питания	11	Светодиод состояния
2	Регулятор мощности	7	ESI (External Service Interface — внешний интерфейс сервисного обслуживания)	12	Крышка
3	OFF	8	Блок ножного управления		
4	Подставка для прямого наконечника (регулируемая)	9	Шланг охлаждающей жидкости		
5	Подающий шланг	10	Регулятор охлаждающей жидкости		

# Описание

# Блок управления РВ-520



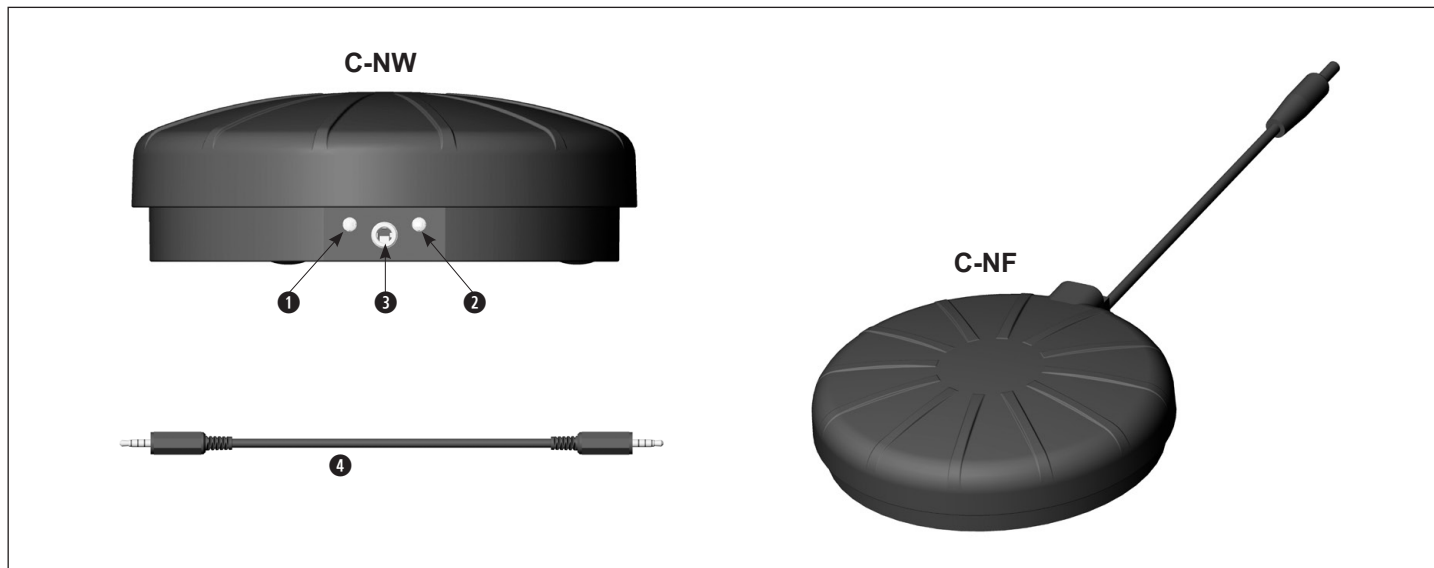
1	Диапазон мощностей	6	Резервуар для охлаждающей жидкости	11	Светодиод состояния
2	Регулятор мощности	7	Индикатор уровня заполнения	12	Регулятор охлаждающей жидкости
3	OFF	Разъемы	8 Блок питания 9 ESI (External Service Interface — внешний интерфейс сервисного обслуживания) 10 Блок ножного управления	13	Крышка
4	Подставка для прямого наконечника (регулируемая)				
5	Подающий шланг				



<b>1</b> <b>Светодиодная индикация</b> > Диапазон мощностей > Состояние аккумулятора блока ножного управления > Сообщения об ошибках > Функция промывки > Функция очистки > Сопряжение (Pairing)	<b>2</b> Регулятор мощности	<b>5</b> Резервуар для охлаждающей жидкости	<b>9</b> Блок питания <b>10</b> ESI (External Service Interface — внешний интерфейс сервисного обслуживания) <b>11</b> Кабель (сопряжение [Pairing]/зарядка)
	<b>3</b> OFF	<b>6</b> Индикатор уровня заполнения	
	<b>4</b> <b>Функциональная кнопка</b> > Функция промывки > Функция очистки > Сопряжение (Pairing)	<b>7</b> Подставка для прямого наконечника (регулируемая)	<b>13</b> Крышка
		<b>8</b> Подающий шланг	

## Описание

## Блок ножного управления C-NF/C-NW



1	Контрольный светодиод зарядки (оранжевый)
2	Светодиод состояния (зеленый)
3	Разъем для кабеля (сопряжение [Pairing]/зарядка)
4	Кабель (сопряжение [Pairing]/зарядка)

# Описание

## Светодиод состояния блока ножного управления C-NW



### Режим ожидания


> Блок ножного управления можно активировать нажатием.


Светодиод	горит	горит	мигает	мерцает *
				
<b>ЗЕЛЕНЬЙ</b>		→ Соединение с сопряженным медицинским изделием установлено	→ Блок ножного управления пытается установить соединение с сопряженным медицинским изделием	→ Аккумулятор разряжен > Зарядите аккумулятор
<b>ОРАНЖЕВЫЙ</b>	→ Аккумулятор заряжается			

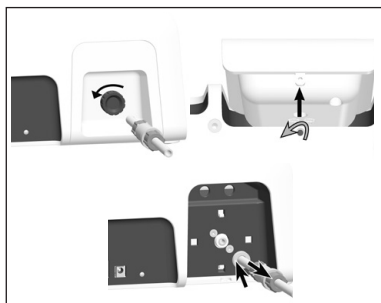
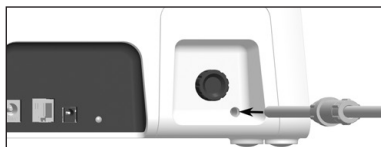
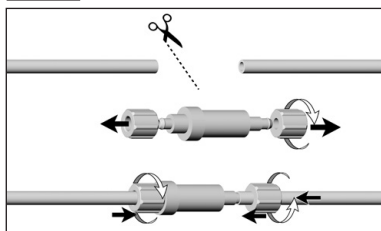
\* Светодиод мерцает в течение 40 мс каждые 4 секунды.

## 7. Ввод в эксплуатацию

## Блоки управления — общая информация

 Обратите внимание, что должна существовать возможность в любое время отключить от сети медицинское изделие.

 Установите медицинское изделие на ровную горизонтальную поверхность.



### Блок управления РВ-510

#### Установка фильтра охлаждающей жидкости

- 1 Разрежьте шланг охлаждающей жидкости.
- 2 Открутите накидную гайку от фильтра охлаждающей жидкости.
- 3 Через накидную гайку соедините шланг охлаждающей жидкости с фильтром охлаждающей жидкости. Закрутите накидную гайку.
- 4 Наденьте шланг охлаждающей жидкости до упора.

### Блок управления РВ-510

#### Извлечение шланга охлаждающей жидкости

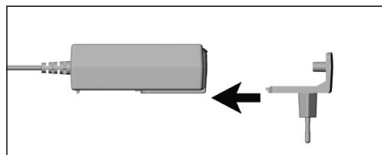
- 1 Открутите регулятор охлаждающей жидкости.
- 2 Открутите и снимите крышку.
- 3 Нажмите на соединительное кольцо и одновременно с этим извлеките шланг охлаждающей жидкости.





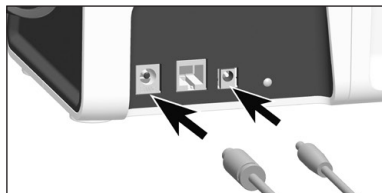
## Блок управления РВ-520, РВ-530 Резервуар для охлаждающей жидкости

- 1 Наполните резервуар охлаждающей жидкости и установите его. Когда резервуар будет установлен, раздастся щелчок.

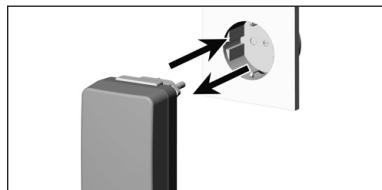


## Блок управления РВ-510, РВ-520, РВ-530

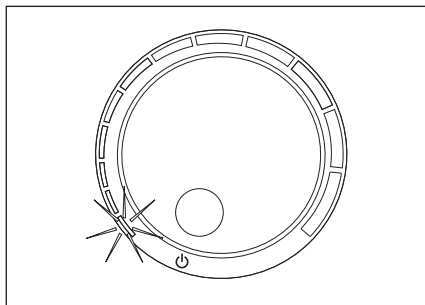
- 1 Вставьте адаптер в блок питания.



- 2 Подсоедините блок питания.
- 3 Подсоедините блок ножного управления С-NF (блоки управления РВ-510, РВ-520).



- 4 Подсоедините блок питания к розетке.
- 5 Извлеките блок питания из розетки.



## Блок управления РВ-530

Регулятор мощности в положении OFF

> 1. Светодиод мигает белым светом.

Следующие шаги

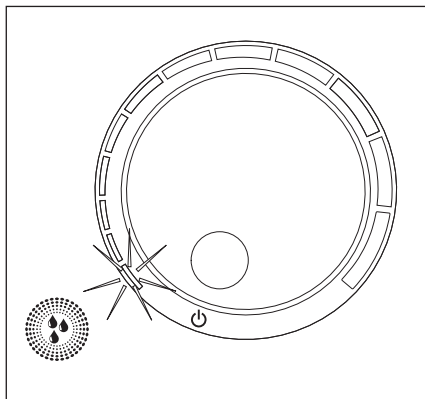
- > Сопряжение блока ножного управления С-NW с блоком управления РВ-530.
- > Зарядка аккумулятора блока ножного управления С-NW с блоком управления РВ-530.



Охлаждающая жидкость и прямой наконечник неактивны.



Блок ножного управления С-NW при поставке не сопряжен с блоком управления РВ-530.



## Сопряжение блока ножного управления С-NW с блоком управления РВ-530

❶ Установите регулятор мощности в положение OFF.

❷ Подсоедините кабель к блоку управления и блоку ножного управления.

> 1. Светодиод попеременно мигает оранжевым/красным светом = не сопряжено.

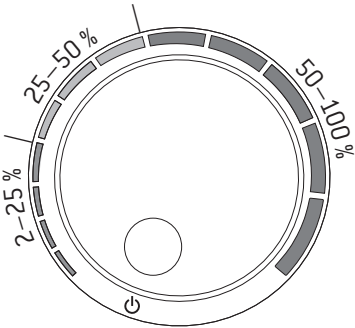
❸ Нажимайте функциональную кнопку в течение 5 секунд.

> Во время сопряжения непрерывно горит белый светодиод.

> 1. Светодиод мигает белым светом = сопряжение успешно выполнено.



Полностью зарядите блок ножного управления С-NW перед первым использованием.

Состояние аккумулятора

Оранжевый 2–25 %
Желтый 25–50 %
Зеленый 50–100 %

## Зарядка блока ножного управления С-NW с блоком управления РВ-530

- 1 Подсоедините кабель к блоку управления и блоку ножного управления.
  - > Регулятор мощности в положении OFF: состояние аккумулятора в течение 5 секунд отображается на светодиодном индикаторе.



Запрос состояния аккумулятора во время зарядки посредством одной из опций

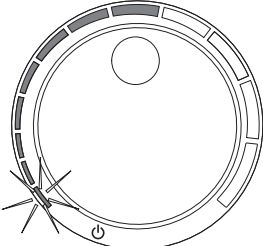
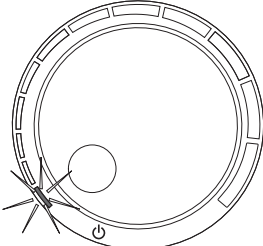
- > Нажмите блок ножного управления, состояние аккумулятора отобразится на 5 секунд.
  - > Нажмите функциональную кнопку, состояние аккумулятора отобразится на 5 секунд.
  - > Отключите зарядный кабель, состояние аккумулятора отобразится на 5 секунд.
  - > Настройте мощность.
- > Мощность настроена: состояние аккумулятора отображается на светодиодном индикаторе.



Во время зарядки светодиодный индикатор мигает. Когда аккумулятор полностью зарядится, светодиодный индикатор начнет гореть непрерывно.



Блок управления и блок ножного управления не соединены кабелем.

Индикация: аккумулятор блока ножного управления разряжен	
	
<p>→ Регулировка мощности 1-й светодиод мигает зеленым светом. Остальные светодиоды горят зеленым цветом.</p> <p>&gt; Зарядите аккумулятор.</p>	<p>→ Регулировка мощности на 0 1-й светодиод мигает белым/синим светом.</p> <p>&gt; Зарядите аккумулятор.</p>

Proxeo Ultra	PВ-510	PВ-520	PВ-530
Функция промывки для автоматической очистки внутренней поверхности каналов охлаждающей жидкости	✓	✓	✓
Функция очистки для автоматической очистки внутренней поверхности каналов охлаждающей жидкости	—	—	✓



Перед приемом каждого пациента: активируйте функцию промывки для автоматической очистки внутренней поверхности каналов охлаждающей жидкости.

### Разрешенная охлаждающая жидкость и промывочные жидкости

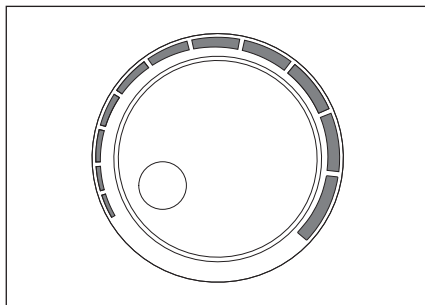
- > Изотонический раствор поваренной соли (NaCl, 0,9 %)
- > Перекись водорода (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, 1–3 %)
- > Жидкости с хлоргексидином в качестве действующего вещества (СНХ, 0,2 %)
- > Питьевая вода



Фирма W&H рекомендует после использования одной из разрешенных жидкостей для очистки выполнять промывку питьевой водой.

## 8. Работа с блоком управления

## Функция промывки



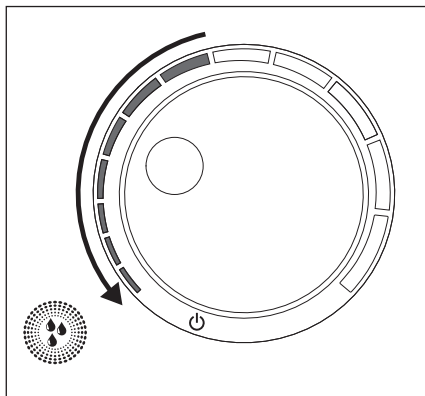
### Блок управления PB-510, PB-520

- 1 Снимите прямой наконечник с подающего шланга.
  - 2 Настройте мощность на 0.
  - 3 В течение 3 секунд трижды нажмите на блок ногого управления.
- > Функция промывки активна 30 секунд.



Прерывание функции промывки посредством одной из опций

- > Нажмите блок ногого управления.
- > Настройте регулятор мощности.



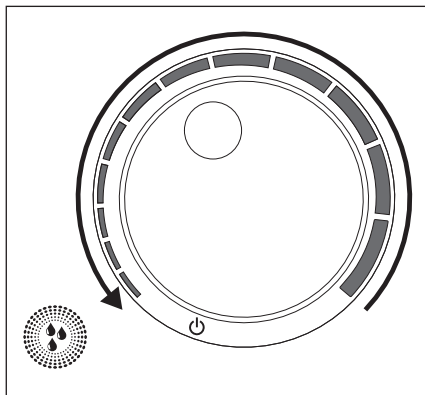
### Блок управления PB-530

- 1 Снимите прямой наконечник с подающего шланга.
  - 2 Настройте мощность.
  - 3 Нажимайте функциональную кнопку в течение 1 секунды.
- > Функция промывки активна в течение 30 секунд, горят синие светодиоды.
  - > После того как синие светодиоды погаснут, выполнение функции промывки завершается.



Прерывание функции промывки посредством одной из опций

- > Нажмите блок ногого управления.
- > Нажимайте функциональную кнопку в течение 1 секунды.
- > Установите регулятор мощности в положение OFF.

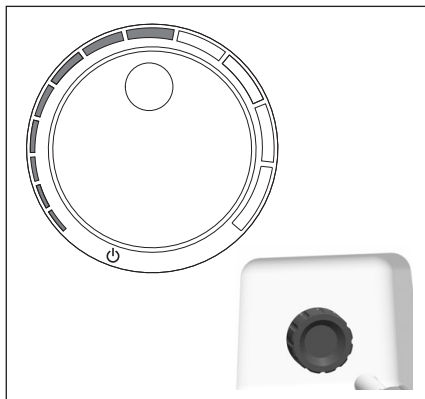


### Блок управления PB-530


- ❶ Снимите прямой наконечник с подающего шланга.
- ❷ Настройте мощность.
- ❸ Нажимайте функциональную кнопку в течение 3 секунд.
  - > Функция очистки активна в течение 8 минут, горят синие светодиоды.
  - > При активной функции очистки насос несколько раз останавливается.
  - > После того как синие светодиоды погаснут, выполнение функции очистки завершается.



- Прерывание функции очистки посредством одной из опций
- > Нажмите блок ножного управления.
  - > Нажимайте функциональную кнопку в течение 1 секунды.
  - > Установите регулятор мощности в положение OFF.

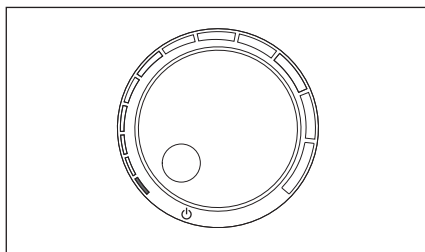


### Блок управления PB-510, PB-520, PB-530

- 1 Насадите прямой наконечник на подающий шланг. Вставьте насадку.  
 Следуйте правилам и указаниям по технике безопасности, приведенным в инструкции по эксплуатации прямых наконечников W&H.
  - 2 Настройте мощность и параметры охлаждающей жидкости (варьируется).
  - 3 Нажмите блок ножного управления.
- > При отпускании блока ножного управления: светодиоды прямого наконечника продолжают светиться 30 секунд.

### Блок управления PB-530

- > Охлаждающая жидкость в резервуаре для охлаждающей жидкости < 50 мл: светодиод прямого наконечника мигает.



### Поддесневая промывка Блок управления PB-530

- 1 Настройте мощность на 0.  
> 1-й светодиод горит синим светом.
- 2 Нажмите блок ножного управления.



## Пробное включение

---



Не держите прямой наконечник на уровне глаз!

- > Соедините прямой наконечник с подающим шлангом.
- > Вставьте насадку.
- > Включите медицинское изделие.



В случае обнаружения неисправностей при эксплуатации (например, вибрации, необычных шумов, нагрева, прекращения подачи охлаждающей жидкости или негерметичности) **необходимо немедленно выключить медицинское изделие** и обратиться к авторизованному фирмой W&H партнеру по сервисному обслуживанию.

## 9. Сообщения об ошибках

## Блок управления РВ-510, РВ-520

 Сообщения об ошибках отображаются на обратной стороне блока управления посредством светодиодов состояния (зеленый мигающий свет).

Цикл мигания	Описание ошибки	Способ устранения
1x	Перегрев	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Выключите блок управления.</li><li>&gt; Дайте остыть в течение по меньшей мере 10 минут.</li><li>&gt; Соблюдайте допустимую температуру окружающей среды/режим работы.</li></ul>
2x	Блок ножного управления	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Отпустите блок ножного управления.</li></ul>
5x	Превышение времени (> 15 мин)	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Отпустите блок ножного управления (не должен работать непрерывно более 15 минут).</li></ul>
6x	Прямой наконечник	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Проверьте насадку (надежность крепления, повреждение, момент затяжки).</li><li>&gt; Просушите прямой наконечник/подающий шланг.</li><li>&gt; Проверьте штекерное соединение прямого наконечника/подающего шланга.</li><li>&gt; Если сообщение об ошибке появится снова, немедленно обратитесь к авторизованному фирмой W&amp;H партнеру по сервисному обслуживанию.</li></ul>
8x	Системная ошибка	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Перезапустите медицинское изделие.</li><li>&gt; Обратитесь к авторизованному фирмой W&amp;H партнеру по сервисному обслуживанию.</li></ul>





Сообщения об ошибках отображаются посредством светодиодов (светодиоды горят).


Светодиодная индикация	Цвет	Описание ошибки	Способ устранения
1-й светодиод	оранжевый	Перегрев	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Выключите блок управления.</li> <li>&gt; Дайте остыть в течение по меньшей мере 10 минут.</li> <li>&gt; Соблюдайте допустимую температуру окружающей среды/режим работы.</li> </ul>
2-й светодиод	оранжевый	Блок ножного управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Отпустите блок ножного управления.</li> </ul>
4-й светодиод	оранжевый	Функциональная кнопка	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Отпустите функциональную кнопку.</li> </ul>
5-й светодиод	оранжевый	Превышение времени (> 15 мин)	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Отпустите блок ножного управления (не должен работать непрерывно более 15 минут).</li> </ul>
6-й светодиод	оранжевый	Прямой наконечник	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Проверьте насадку (надежность крепления, повреждение, момент затяжки).</li> <li>&gt; Просушите прямой наконечник/подающий шланг.</li> <li>&gt; Проверьте штекерное соединение прямого наконечника/подающего шланга.</li> <li>&gt; Если сообщение об ошибке появится снова, немедленно обратитесь к авторизованному фирмой W&amp;H партнеру по сервисному обслуживанию.</li> </ul>
12-й светодиод	красный	Системная ошибка	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Перезапустите медицинское изделие.</li> <li>&gt; Если сообщение об ошибке появится снова, немедленно обратитесь к авторизованному фирмой W&amp;H партнеру по сервисному обслуживанию.</li> </ul>


Если описанную неисправность не удастся устранить, то требуется проверка авторизованным фирмой W&H партнером по сервисному обслуживанию.


> При общем отказе системы выключите и снова включите блок управления.


 Соблюдайте местные и национальные законы, директивы, нормы и стандарты по очистке и дезинфекции.

 > Используйте защитную одежду, защитные очки, защитную маску и перчатки.

 > Тщательно протрите всю поверхность медицинского изделия и блока ножного управления дезинфицирующим средством.


 > Избегайте попадания жидкости в медицинское изделие.

 > Обратите внимание на то, что использование дезинфицирующих средств при предварительной обработке служит только для индивидуальной защиты и не заменяет собой этапа дезинфекции после очистки.

 Фирма W&H рекомендует выполнять промывку (PB-520) или очистку (PB-530) с использованием разрешенного к применению чистящего средства согласно указаниям производителя. Залейте в резервуар для охлаждающей жидкости не менее 200 мл жидкости.

### **Разрешенные к применению чистящие средства**

- > Citrisil™ (Sterisil, Inc.)
- > Bilpron (ALPRO MEDICAL GMBH)

 Фирма W&H рекомендует после использования одной из разрешенных жидкостей для очистки выполнять промывку питьевой водой.

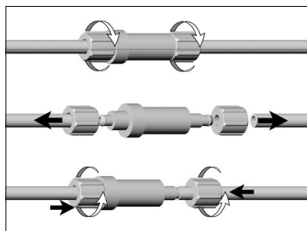
# 11. Техническое обслуживание

Proxeo Ultra	PB-510	PB-520	PB-530
Замена уплотнительного кольца круглого сечения резервуара для охлаждающей жидкости		✓	✓
Замена фильтра охлаждающей жидкости на шланге охлаждающей жидкости	✓		
Замена кассеты насоса		✓	✓



## Замена уплотнительного кольца круглого сечения резервуара для охлаждающей жидкости

- 1 Извлеките уплотнительное кольцо круглого сечения пинцетом.
- 2 Надвиньте новое уплотнительное кольцо круглого сечения.



## Замена фильтра охлаждающей жидкости на шланге охлаждающей жидкости

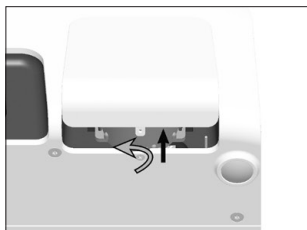


Замена фильтров охлаждающей жидкости осуществляется по мере их загрязнения, но не реже 1 раза в год.

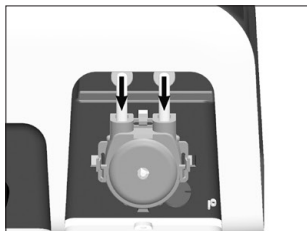
- 1 Открутите накидную гайку от фильтра охлаждающей жидкости.
- 2 Отсоедините шланг охлаждающей жидкости от фильтра охлаждающей жидкости.
- 3 Соедините шланг охлаждающей жидкости с новым фильтром охлаждающей жидкости через накидную гайку. Закрутите накидную гайку.

# Техническое обслуживание

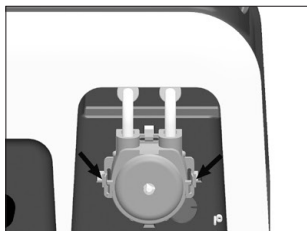
## Замена кассеты насоса



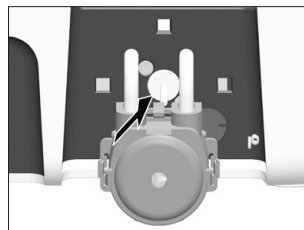
- 1 Откройте и снимите крышку.



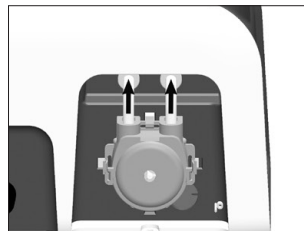
- 2 Снимите шланги охлаждающей жидкости.



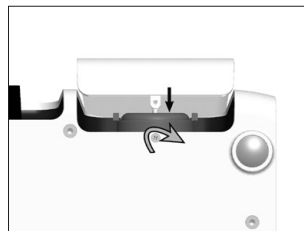
- 3 Разблокируйте и извлеките кассету фильтра.



- 4 Установите новую кассету фильтра.  
Когда кассета будет установлена, раздастся щелчок.



- 5 Вставьте шланг охлаждающей жидкости до упора.



- 5 Установите и прикрутите крышку.

## 12. Сервисное обслуживание

---



### **Регулярная проверка**

Требуется регулярная проверка оборудования (включая принадлежности) на предмет работоспособности и безопасности по меньшей мере раз в три года, если законодательством не предусмотрен более короткий срок. Проверка должна выполняться квалифицированной организацией и включать в себя следующие пункты.

### **Блок управления**

- > Осмотр снаружи.
- > Измерение тока утечки устройства.
- > Измерение тока утечки на пациента.
- > Осмотр изнутри при подозрении на возможное снижение безопасности, например механическое повреждение корпуса, а также при наличии признаков перегрева.

### **Блок ножного управления**

- > Осмотр снаружи.
- > Проверка работоспособности и достижения максимальной мощности.



Периодическую проверку разрешается производить только у авторизованного фирмой W&N партнера по сервисному обслуживанию.



# Сервисное обслуживание

---

## **Ремонт и возврат**


В случае обнаружения неисправностей при эксплуатации немедленно обратитесь к авторизованному фирмой W&H партнеру по сервисному обслуживанию.

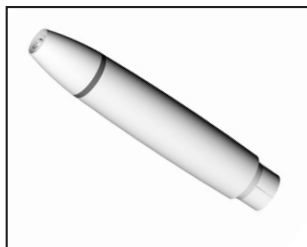
Ремонт и обслуживание разрешается производить только у авторизованного фирмой W&H партнера по сервисному обслуживанию.



> При возврате используйте оригинальную упаковку!

## 13. Принадлежности и запасные части W&H

 Используйте только оригинальные принадлежности и запасные части фирмы W&H или принадлежности, разрешенные к применению фирмой W&H. **Поставщик:** партнер фирмы W&H



**30326000**

Прямой наконечник PB-5 L

**30327000**

Прямой наконечник PB-5 L Q

**30328000**

Прямой наконечник PB-5 L S



**02675000**

Фильтр охлаждающей жидкости

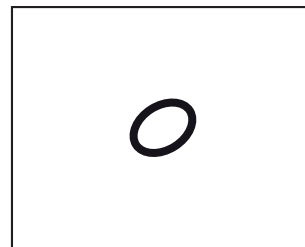
**05075600**

Шланг охлаждающей жидкости



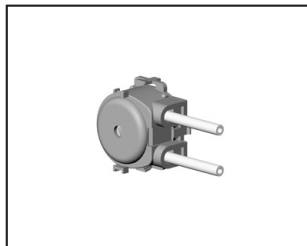
**07991190**

Резервуар для охлаждающей  
жидкости



**07960870**

Уплотнительное кольцо  
круглого сечения резервуара  
для охлаждающей жидкости



**08001660**

Кассета насоса



**08014700**

Кабель  
(сопряжение [Pairing]/зарядка)



**08016690**

Блок питания с адаптером

## Принадлежности и запасные части W&H

---



**30316000**

Блок ножного управления  
C-NW со стиком



**04717300**

Блок ножного управления  
C-NF

## 14. Технические данные

Блок управления	PB-510	PB-520	PB-530
Питающее напряжение	28,5–31,5 В $\overline{=}$		
Сетевое напряжение	100–240 В		
Номинальный ток	макс. 830 мА		
Допустимое колебание напряжения	$\pm 10$ %		
Макс. выходная мощность прямого наконечника с нагрузкой (ультразвук)	12 Вт		
Частота (ультразвук)	22–35 кГц		
Режим работы	S3 (14 с/6 с)		
Макс. амплитуда колебаний (насадка 1U)	0,2 мм		
Макс. давление воды	1–6 бар		
Макс. количество охлаждающей жидкости (настраивается)	ок. 50 мл/мин		
Размер в мм (Ш x Г x В)	120 x 185 x 110	120 x 185 x 205	120 x 185 x 205
Вес	807 г	1 064 г	1 106 г

### Условия окружающей среды

Температура при хранении и транспортировке:	от $-20$ °C до $+60$ °C (от $-4$ °F до $+140$ °F)
Влажность воздуха при хранении и транспортировке:	от 8 % до 80 % (относительная), без конденсации
Температура при эксплуатации:	от $+10$ °C до $+35$ °C (от $+50$ °F до $+95$ °F)
Влажность воздуха при эксплуатации:	от 15 % до 80 % (относительная), без конденсации

## Технические данные

<b>Блок ножного управления</b>	<b>C-NW</b>
Тип аккумуляторной батареи	литий-ионная
Время работы	ок. 2 месяцев
Режим ожидания	автоматически при отсутствии активации
Время зарядки	ок. 3 ч
Номинальное напряжение	3,7 В
Номинальная емкость	680 мА•ч
Размер (Ш x Г x В)	117 x 117 x 38 мм
Вес	190 г

### **Условия окружающей среды**

Температура при хранении и транспортировке:	от -20 °С до +60 °С (от -4 °F до +140 °F)
Влажность воздуха при хранении и транспортировке:	от 8 % до 80 % (относительная), без конденсации
Температура при эксплуатации:	от +10 °С до +35 °С (от +50 °F до +95 °F)
Влажность воздуха при эксплуатации:	от 15 % до 80 % (относительная), без конденсации

# Технические данные

---

**Классификация согласно § 6 Общих положений о безопасности медицинских электрических устройств в соответствии с IEC 60601-1/ANSI/AAMI ES 60601-1**



Зарядное устройство: медицинское электрическое устройство с классом защиты II



Блок ножного управления C-NF/C-NW защищен от вертикально падающих капель воды (IPX1 согласно IEC 60529)

Степень загрязнения:	2
Степень перенапряжения:	II
Высота использования:	до 3000 м над уровнем моря

## 15. Утилизация

---



При утилизации убедитесь в том, что детали не заражены.



Соблюдайте местные и национальные законы, директивы, нормы и стандарты по утилизации.

- > Медицинское изделие
- > Отслужившие свой срок электрические приборы.
- > Упаковка.

# Информация о гарантии

Данное медицинское изделие фирмы W&H было изготовлено высококвалифицированными специалистами с предельной тщательностью. Многочисленные испытания и комплексный контроль качества гарантируют его безупречную работу. Просим вас иметь в виду, что претензии в рамках гарантийных обязательств могут предъявляться только при условии соблюдения всех указаний согласно прилагаемой инструкции по эксплуатации.

**Фирма W&H несет ответственность как производитель за дефекты материала или некачественное изготовление в течение гарантийного срока длительностью 24 месяца с даты покупки. Принадлежности и расходные материалы (кассета насоса, шланг охлаждающей жидкости, фильтр охлаждающей жидкости, уплотнительные кольца круглого сечения) не подпадают под действие гарантийных обязательств.**

Мы не несем ответственности за поломки по причине неправильного обращения или ремонта, выполненного силами третьих лиц, не уполномоченных на это фирмой W&H!

Претензии по гарантийным обязательствам следует предъявлять при наличии чека поставщику или авторизованному фирмой W&H партнеру по сервисному обслуживанию. В случае оказания гарантийных услуг гарантия и срок действия гарантийных обязательств не продлеваются.

Гарантия **24** месяца



## Авторизованные фирмой W&H партнеры по сервисному обслуживанию

---

Посетите сайт фирмы W&H в Интернете: <http://wh.com>

Выберите пункт меню «Сервисное обслуживание», чтобы найти ближайших к вам авторизованных фирмой W&H партнеров по сервисному обслуживанию.

Или просканируйте QR-код.



# Заявление производителя

## Заявление производителя

### Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Использование кабелей, блоков питания и принадлежностей, не соответствующих спецификации производителя, может привести к увеличению излучаемых электромагнитных помех и/или снижению устойчивости к воздействию электромагнитных помех. Используйте только оригинальные принадлежности фирмы W&H.

Кабель и принадлежность	Длина	Ссылка
Блок жёсткого управления C-NW	Беспроводная передача	Производитель: W&H GmbH REF: 30 316 xxx
Блок жёсткого управления C-NF	1,8 м	Производитель: W&H GmbH REF: 04 717 300
Блок питания (GTMB6300C-3036-6 0-R2)	1,8 м	Производитель: GlobTek, Inc. REF: 08 016 690

Эксплуатация прибора разрешается только на максимальном удалении от устройств, являющихся источниками электрических и магнитных сигналов помех. Если необходимо эксплуатировать прибор в непосредственной близости от других устройств или в корпусе выдвинутого блока, следует обеспечить надлежащую работоспособность системы.

### Электромагнитная помехоустойчивость (табл. 2, IEC 60601-1-2:2007)

Прибор должен использоваться в специфической электромагнитной обстановке. Клиент или пользователь прибора должны обеспечить его использование в электромагнитной обстановке в соответствии с приведенными ниже описаниями.


Испытания	Уровень IEC 60601 (3-я редакция) ± 8 дБ, воздух	Уровень IEC 60601 (4-я редакция) ± 15 дБ, воздух	Уровень соответствия ± 8 дБ, воздух ± 15 дБ, воздух	Электромагнитная обстановка. Директивы
Эксплуатация в условиях электромагнитной совместимости IEC 6 1000-4-2	± 2 дБ для проводов ± 1 дБ для входных/выходных линий, частота повторения импульсов 5 кГц	± 2 дБ для проводов ± 1 дБ для входных/выходных линий, частота повторения импульсов 100 кГц	± 8 дБ, воздух ± 15 дБ, воздух	Пол должен быть перпендикулярным к боковым или плоским. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Быстрые переходные процессы или волновые по IEC 6 1000-4-4	± 2 дБ для проводов ± 1 дБ для входных/выходных линий, частота повторения импульсов 5 кГц	± 2 дБ для сетевых напряжений ± 1 дБ для противоразное напряжение	± 2 дБ для сетевых напряжений ± 1 дБ для противоразное напряжение	Качество сетевого питающего напряжения должно отвечать требованиям обычной коммерческой или медицинской обстановки.
Импульсное напряжение (саччи) по IEC 6 1000-4-5	± 1 дБ противоразное напряжение ± 2 дБ симметричное напряжение	± 1 дБ противоразное напряжение ± 2 дБ симметричное напряжение	± 1 дБ противоразное напряжение ± 2 дБ симметричное напряжение	Качество сетевого питающего напряжения должно отвечать требованиям обычной коммерческой или медицинской обстановки.
Провалы, кратковременное прерывание и колебания напряжения сетевых линиях по IEC 6 1000-4-11	< 5 % U <sub>n</sub> (провал U <sub>n</sub> > 95 % в течение 0,5 периода 40 % U <sub>n</sub> в течение 5 периодов 70 % U <sub>n</sub> (провал U <sub>n</sub> 60 %) в течение 25 периодов	0 % U <sub>n</sub> 0,5 периода @ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° & 315° 0 % U <sub>n</sub> ; 1 период и 70 % U <sub>n</sub> ; 2530 * периодов @ 0° 0 % U <sub>n</sub> ; 2530/300 * периодов	Отвечает требованиям обобщ. стандартов	Качество сетевого питающего напряжения должно отвечать требованиям обычной коммерческой или медицинской обстановки. Если изделие работало без перерыва даже в случае перепада сетевого напряжения, изделие следует подключить к источнику питания через фильтр или амортизаторный балласт.
Минимальное поле при испытании по IEC 6 1000-4-8	3 А/м	30 А/м	30 А/м	Минимальное поле при сетевом частоте должно быть измерено для обычной коммерческой или медицинской обстановки.

Примечание: переменное напряжение сети до использования испытания испытательного уровня. \* - 25/30 (250/300) означает число периодов при 50/60 Гц.

# Заявление производителя

## Электромагнитная помехоустойчивость II (табл. А, IEC 60601-1-2:2007)

Прибор допущен к использованию в специфической электромагнитной обстановке. Клиент или пользователь прибора должны обеспечить его использование в электромагнитной обстановке в соответствии с приведенным ниже описанием.

Испытания помехоустойчивости	Уровень IEC 60601 (3-я редакция)	Уровень IEC 60601 (4-я редакция)	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Директивы
Кондуктивные высокочастотные помехи по IEC 61000-4-6	3 V <sub>rms</sub> от 150 кГц до 80 МГц	3 V <sub>rms</sub> от 150 кГц до 80 МГц, 0 V <sub>rms</sub> в расширенном, начальном и медицинском диапазоне частот* от 0,15 до 80 МГц	6 V <sub>rms</sub>	Расстояние между переносными или мобильными устройствами ВЧ-связи и Detailами изделий, которые могут быть подвержены воздействию безопасного расстояния, которое рассчитывается по формуле для соответствующей частоты передатчика. Рекомендуемое безопасное расстояние: d = 1,2 · P d = 1,2 · P для 80–600 МГц d = 2,3 · P для 800 МГц–2,5 ГГц Здесь P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, d — рекомендуемое расстояние в метрах (м). Напряженность поля стационарных высокочастотных передатчиков определяется электромагнитными испытаниями в диапазоне не должна превышать допустимый уровень <sup>в</sup> .
Излучаемые высокочастотные помехи по IEC 61000-4-3	3 Вm от 80 МГц до 2,5 ГГц	10 Вm от 80 МГц до 2,7 ГГц	10 Вm	Помехи могут возникнуть в непосредственной близости от устройств, обозначенных этим символом. 

**Примечание 1.** При 80 МГц или 800 МГц действует соответствующий более широкий частотный диапазон.

**Примечание 2.** Действие настоящих директив может распространяться не на все ситуации. Помехой для распространения электромагнитных полей служат явления их поглощения или отражения конструкциями, объектами, в помещениях, научных и медицинских целях) в пределах от 0,15 до 80 МГц являются 6,765–6,795 МГц, 13,553–13,567 МГц, 26,957–27,283 МГц и 40,68–40,70 МГц. Диапазоны для радиолобителей в пределах от 0,15 до 80 МГц являются 1,8–2,0 МГц, 3,5–4,0 МГц, 5,3–5,4 МГц, 7–7,3 МГц, 10,1–10,15 МГц, 14–14,2 МГц, 18,07–18,17 МГц, 21,0–21,4 МГц, 24,89–24,99 МГц, 28,0–28,7 МГц и 50,0–54,0 МГц.

\* Напряженность поля стационарных передатчиков, а также мобильных радиостанций, радиолобителей передатчиков, радио- и ТВ-передатчиков в диапазоне AM и FM невозможно рассчитать теоретически с абсолютной точностью. Для определения электромагнитных полей, генерируемых стационарными высокочастотными передатчиками, необходимо выполнить электромагнитное обследование местности. Если измеренная напряженность поля в месте, в котором используется прибор, превышает приведенные выше значения допустимой напряженности в высокочастотном поле, необходимо наблюдение за прибором. Могут потребоваться дополнительные меры протирания, в том числе ограничение использования прибора. Если напряженность поля должна быть ниже 3 Вm, в В-частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц.

# Заявление производителя

Устойчивость к помехам высокочастотных электромагнитных полей в непосредственной близости от беспроводных устройств связи (табл. 9, IEC 60801-1-2:2014)

Испытательная частота (МГц)	Частотный диапазон <sup>a)</sup> (МГц)	Радиослужба <sup>a)</sup>	Модуляция <sup>b)</sup>	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ	
						(Вм)	(Вм)
385	380-390	TETRA 400	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 18 Гц	1,8	0,3		27
460	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM <sup>c)</sup> ±5 кГц, девиация 1 кГц, синусоидальная модуляция <sup>b)</sup> 217 Гц	2	0,3		28
710	704-787	LTE Band 13, 17	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 217 Гц	0,2	0,3		9
745							
780							
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, GSM 850, CDMA 850, LTE Band 5	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 18 Гц	2	0,3		28
870							
930							
1 720	1 700-1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; LTE Band 1, 3, 4, 5, 12, 17, 20, 28, UMTS	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 217 Гц	2	0,3		28
1 845							
1 970							
2 450	2 400-2 570	Bluetooth, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 217 Гц	2	0,3		28
5 240	5 100-5 600	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 217 Гц	0,2	0,3		9
5 500							
5 785							

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При необходимости для достижения испытательного уровня помехоустойчивости расстояние между антенной передатчика и прибором можно уменьшить до 1 м. Испытательное расстояние в 1 м разрешено по IEC 61000-4-3.

<sup>a)</sup> Для некоторых радиослужб в таблице принята только частота радиосвязи между мобильным устройством связи и базовой станцией (англ. carrier).

<sup>b)</sup> Неиспользуемая частота модулируется прямоугольным сигналом с коэффициентом заполнения 50 %.

<sup>c)</sup> В качестве альтернативы частотной модуляции (FM) можно использовать импульсную модуляцию частотой 18 Гц с коэффициентом заполнения 50 %, так как она отображает если и не фактическую модуляцию, то хотя бы самый неблагоприятный случай.

# Заявление производителя

## Рекомендуемые безопасные расстояния между переносными или мобильными устройствами ВЧ-связи и прибором (табл. 6, IEC 60601-1-2:2007)

Прибор предназначен для использования в специфической электромагнитной обстановке, при котором излучаемые высокочастотные помехи контролируются. Клиент или пользователь прибора могут способствовать предотвращению влияния электромагнитных полей, для чего необходимо соблюдать минимальное расстояние между переносными или мобильными устройствами ВЧ-связи (передатчиками) и прибором в соответствии с приведенными ниже рекомендациями, ориентированными на максимальную выходную мощность и частоту устройства связи.

Максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт)	Безопасное расстояние в заявляемых частотах передатчика в метрах (м)		
	от 150 кГц до 30 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	от 30 до 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	от 80 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,5 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков с максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемое безопасное расстояние  $d$  в метрах (м) можно рассчитать по формуле с использованием данных о частоте передатчика и максимальной номинальной выходной мощности  $P$  передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

**Примечание 1.** При 60 МГц или 800 МГц действует соответствующий более широкий частотный диапазон.

**Примечание 2.** Действие настоящих директив может распространяться не на все ситуации. Помехой для распространения электромагнитных волн служат явления их поглощения или отражения конструкциями, объектами, людьми и животными.

## Электромагнитное излучение (табл. 1, IEC 60601-1-2:2007)

Прибор допущен к использованию в специфической электромагнитной обстановке. Клиент или пользователь прибора должны обеспечить его использование в электромагнитной обстановке в соответствии с приведенным ниже описанием.

Измерение излучения	Согласование	Электромагнитная обстановка. Директивы
Высокочастотное излучение по CISPR 11	Группа 1	Данный прибор использует высокочастотную энергию только для своих внутренних функций. Поэтому высокочастотное излучение от прибора не распространяется в рабочей области, находящейся вблизи электронных приборов. Несмотря на это, рекомендуется соблюдать безопасное расстояние не менее 30 см.
Высокочастотное излучение по CISPR 11	Класс В	Прибор предназначен для применения в любой обстановке, в том числе в жилых зонах, и допущен для прямого подключения к общедоступным низковольтным сетям жилого сектора.
Гармонические составляющие по IEC 61000-3-2 <sup>(1)</sup>	Не указано ( $P < 75$ Вт)	
Коллапсия напряжения/мерцание по IEC 61000-3-3 <sup>(1)</sup>	Не указано ( $P < 75$ Вт)	
<sup>(1)</sup> Указание: для приборов мощностью от 75 до 1000 Вт		

**Производитель**

**W&H** Dentalwerk Bürmoos GmbH  
Ignaz-Glaser-Straße 53, 5111 Bürmoos, **Austria**

**t** +43 6274 6236-0, **f** +43 6274 6236-55  
office@wh.com **wh.com**

Form-Nr. 50968 ARU  
Rev. 000 / 01.10.2020  
С правом на изменения.