

Устройство ультрафиолетового излучения для обработки воды



Bewades MQ

Целевое использование продукта

Устройства Bewades MQ спроектированы для обработки воды в местах массового купания.

Когда эти устройства используются для обработки воды в местах массового купания, дезинфицируется не только вода, но значительно уменьшаются также уровни связанного хлора.

Повышенные уровни связанного хлора вызывают покраснение глаз пловцов и купальщиков, это может привести к проблемам с дыханием. Устройство может быть легко встроено в систему обработки воды благодаря его компактному размеру.

Его устанавливают в главный поток ниже фильтра и выше дозатора хлора или регулятора pH

Функции

Устройство оснащено специальными излучателями ультрафиолета. Эти излучатели функционируют в широком спектре диапазона ультрафиолетовых лучей.

Излучатели испускают ультрафиолет в широком спектре, что гарантирует разрушение связанного хлора.

Излучатели ориентированы перпендикулярно потоку воды.

Описание устройства

Устройство представляет собой камеру из нержавеющей стали. Излучатель установлен в защитную трубку из кварцевого стекла. Устройство излучение УФ управляется и контролируется электронной системой на базе процессора.

Излучатели контролируются независимо друг от друга через рабочий ток. У устройств, имеющих датчики УФ спектра (вариант III) измеряется уровень излучения УФ спектра. Если уровень излучения падает ниже запрограммированного предела, на приемник будет послан сигнал.

Рабочая температура устройства непрерывно замеряется контроллером. Если рабочая температура превышает 60 градусов Цельсия (например, если прекращается поток воды), устройство отключается.

У устройств с регулируемой выходной мощностью (DPO) (вариант VI) можно регулировать УФ спектр на выходе, для этого используются функциональные клавиши на панели управления или внешний аналоговый сигнал в пределах 4-20 мА.

Комплект поставки

Устройство УФ излучения Bewades MQ это:

1. Коммутационный шкаф с:
2. Электронной системой, управляемой процессором
3. Включающей в себя:
 - Жидкокристаллический дисплей с размером экрана 2.7 дюйма
 - Функциональные кнопки для управления устройством
 - Счетчик рабочего времени
 - Счетчик времени активации излучателя
 - Магнитные балласты с постоянной мощностью

Монитор излучателя

Реле индикации отказа кода идентификации канала

Предупреждения относительно предельного уровня с использованием сигнала, посылаемого через систему кода индикации канала (с дополнительным датчиком УФ излучения)

Дистанционный выключатель

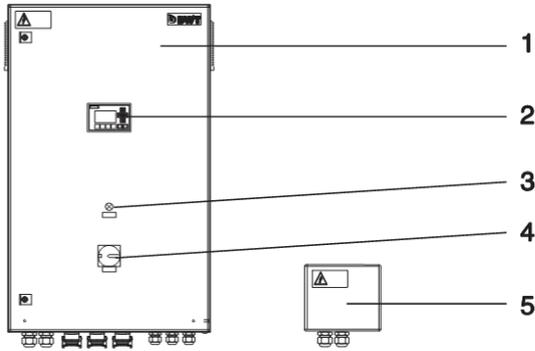
3. Индикатор неисправности
4. Главный выключатель
5. Блоки зажигания для УФ излучателя
6. Радиационная камера из нержавеющей стали (AiSi 316 Ti)
7. УФ излучатели в защитных трубках
8. Датчик температуры
9. Воздухоотводный винт
10. Дренажный винт
11. Сборка конструкции

- Сборочные инструменты для замены защитных трубок:

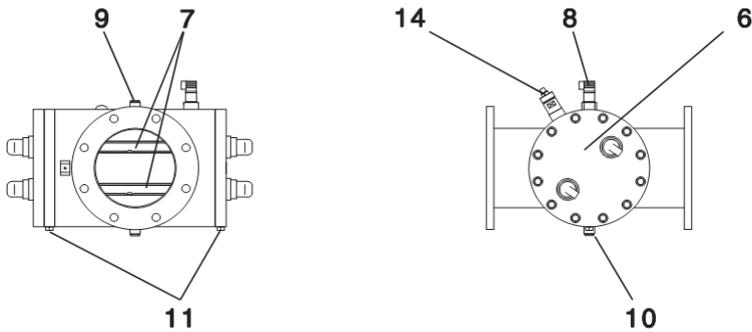
- Вилочный гаечный ключ
- Инструмент выталкивания
- Тканевые перчатки

Дополнительные варианты

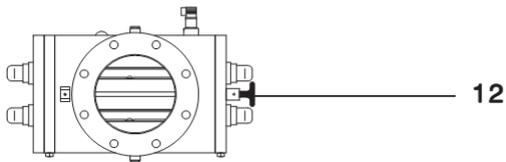
- I Устройство для ручной очистки (12)
- II Устройство для автоматической очистки (13)
 - Соединитель шланга контролируемой воды
 - Длина 10 м 6 х4
- III датчик УФ спектра (14) для измерения и вывода на экран силы излучения (Ватт на квадратный метр)
- IV 0-10 Мощность силы излучения в вольтах (в сочетании с вариантом III)
- V -электронное балластное сопротивление с регулируемой яркостью (DPO- регулируемая выходная мощность) и диапазоном регулировки от 25 до 100%.



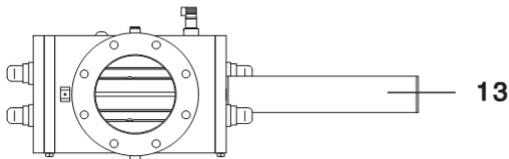
Вид в направлении течения



Без очистительного устройства



С устройством для очистки вручную



С автоматическим устройством очистки

Требования к установке

Внимание: Для того, чтобы гарантировать безопасное и надлежащее функционирование устройства, перед установкой продукта Вам необходимо проконсультироваться у специалиста. Во время консультации он определит рабочий уровень перекачки воды, а также необходимые рабочие параметры.

При определенных обстоятельствах, воду необходимо будет предварительно обработать.

Данные, полученные во время консультации, нужно ввести в технический паспорт. Они программируются в контроллер во время включения устройства.

Соблюдайте все применимые местные правила по установке устройств, общие указания и технические спецификации. Во время работы устройства необходимо обеспечить минимальный поток воды.

Параметры гидравлики не должны способствовать созданию вакуума в УФ излучателе.

Длина соединительных кабелей между устройством зажигания и камеры радиации не должна превышать 2 метра.

Соединяющие трубопроводы должны быть выполнены из материалов, имеющих уровень сопротивления к УФ излучению, поскольку Bewades MQ испускает УФ лучи спектра C в систему труб.

При уменьшении номинального диаметра соединения, размеры необходимо уточнить, чтобы гарантировать непрерывный поток через радиационную камеру.

Обеспечьте устройство обходным каналом, оснащенным запорными устройствами, которые используются во время обслуживания устройства.

Только для автоматических чистящих устройств

Необходимо обеспечить подключение к системе канализации, находящейся поблизости, для слива отработанной воды. Согласно требованиям стандарта EN 1717, шланги промывочной воды необходимо подсоединить к соединителям, имеющим размер, превышающий, по крайней мере, два раза, внутренний диаметр шлангов промывочной воды или минимум на 20 мм выше самого высокого уровня отработанной воды (свободный отток).

Условия окружающей среды

Площадка для установки устройства должна отвечать следующим требованиям:

- Температура окружающей среды: 40 °C макс. 5 °C мин.
- относительная влажность макс. 60%
- Максимальный уровень влажности: 20 г/Нм³
- Концентрация пыли в воздухе: макс. 2,5 мг/м³

Концентрация агрессивных газов в атмосферном воздухе не должна превышать перечисленные ниже лимиты:

- углекислый газ (CO₂): 500 частей на миллион=900 мг/м³
- кислая сернистокислая соль H₂S: 0.1 части на миллион=0.15 мг/м³
- соляная кислота HCl: 0.05 частей на миллион=0.07 мг/м³
- Хлор Cl₂: 0.05 частей на миллион=0.13 мг/м³
- Бром Br₂: 0,01 части на миллион=0.07 мг/м³

Контроль подачи воды

(при использовании дополнительного чистящего устройства)

Давление на входе: см. технические данные
Колесания давления более ±0.5 бар недопустимы.

Линия контроля подачи воды должна использовать фильтр с эффективностью фильтрации в 50 мкм, и регулятор потока, управляемый вручную. Устройство уменьшения давления необходимо обеспечить, если давление воды превышает 8 бар. Легкий доступ должен быть обеспечен к фильтру.

Рекомендуемые значения для воды:

- Значение pH: 6.5-9.5
- Жесткость углекислых солей: < 20 °d
- Коэффициент проводимости: < 2000 мС/см
- Взвешенные частицы: < 0.1 мг/л
- Железо: < 0.2 мг/л
- Марганец: < 0.05 мг/л
- Хлор: < 250 мг/л

Дренаж воды

Пожалуйста, соблюдайте требования стандарта EN 1717, если обрабатываемая вода поступает в закрытую систему. Устройство безопасности должно быть встроено в выходное отверстие.

Электроснабжение

Электрооборудование в помещении, где установлено устройство, должно отвечать требованиям стандарта DIN EN 61000-6-2/ 61000-6-4

Обработка воды плавательных бассейнов

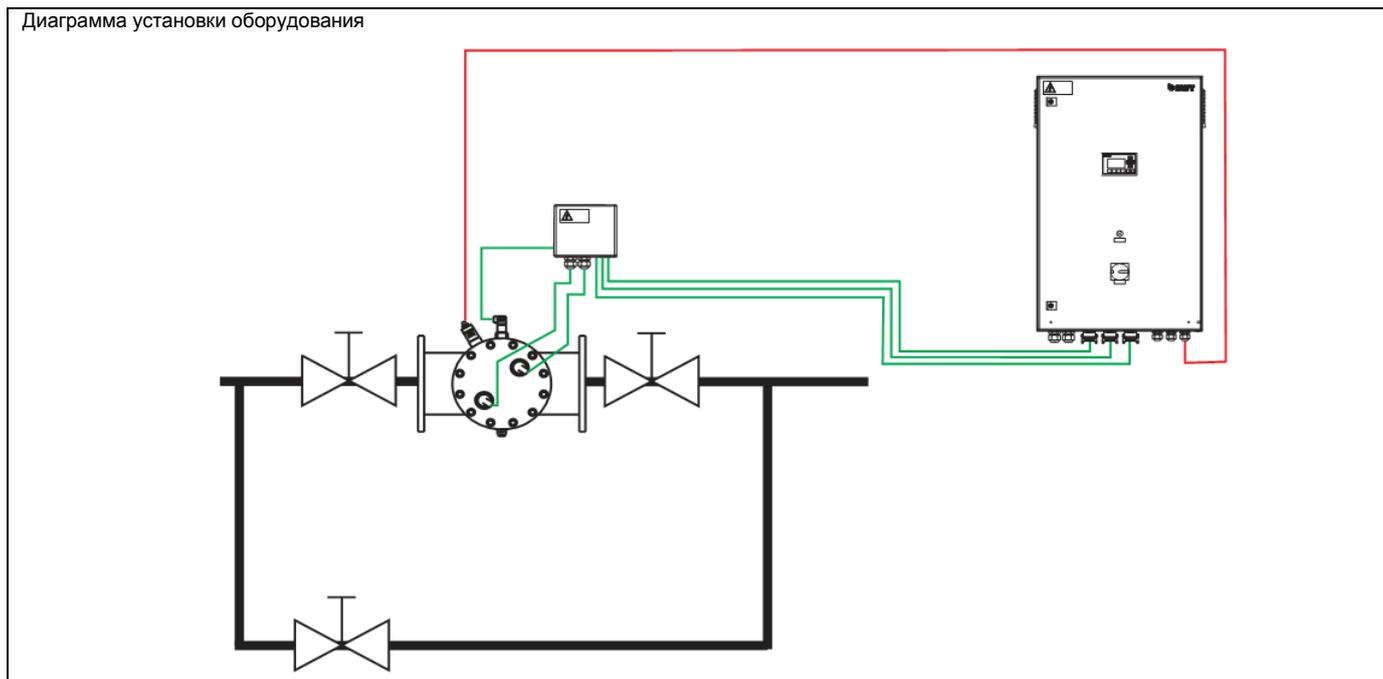
Данные потока, приведенные в технических паспортах, относятся к стандартной воде плавательного бассейна. Примерно через один месяц после установки и запуска оборудования уровень свободного/связанного хлора достигнет порога, превышающего 4:1. Если устройство УФ излучения используется грамотно, будут обеспечены прогнозируемые уровни связанного хлора (в зависимости от страны).

Воду плавательного бассейна необходимо надлежащим образом обрабатывать в соответствии с последними достижениями техники (например, в соответствии с требованиями стандарта DIN196430). Гидравлика бассейна должна быть пригодной для этих процедур.

Качество воды плавательного бассейна, которую необходимо обработать:

Максимальная электропроводность:	2500 мС/см
Уровень pH	6.6 до 8.0
Максимальная общая концентрация хлора	2.0 мг/л
Максимальная концентрация хлорида	1000 мг/л
Максимальная концентрация нитратов	70 мг/л
Максимальная температура	40 °C
Максимальная мутность	0.5 единиц мутности по формазину
Минимальный уровень излучения УФ	20%/10 см

Диаграмма установки оборудования



Технические данные

Bewades MQ	type	400	800	1000	2000	4000	6000	8000
Минимальный объем потока	м3/час	1	2	3	5	10	15	20
Объемная скорость потока, при дозе радиации в	400 джоулей*	24	67	91	163	334	712	1122
	600 джоулей*	16	45	60	109	223	447	748
Номинальное давление	бар	10						
Минимальная/максимальная температура воды/максимальный объем воды плавательного бассейна	°С	5/40						
Минимальная/максимальная температура окружающей среды	°С	5/40						
Минимальное давление контролируемой воды	бар	2						
Примерный объем контролируемой воды на один процесс очистки	л	1						
Потребляемая мощность одного излучателя	Ватт	400	400	1000	2000	2000	2000	2000
Ожидаемый срок службы излучателя (на один цикл включения в день) **	час	8000						
Подача напряжения	В/Гц	230/50-60			3x400/50-60			
Длина кабеля от распределительного шкафа до УФ устройства	м	10						
Класс защиты	IP	54						
Энерговооруженность	кВатт							
Количество излучателей		1	2	1	1	2	3	4
Вес	kg							
Защита предохранителями	A	16			3 x 16			3x20
Номер заказа		23358	23357	23360	23361	23362	23363	23364

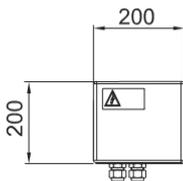
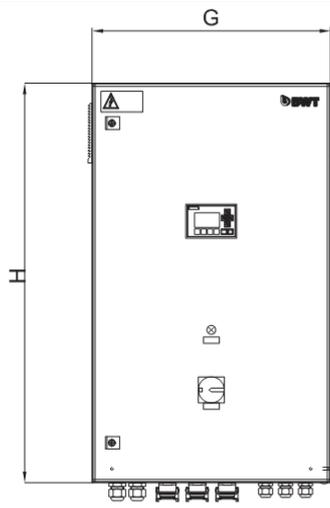
* 600 джоулей/м2-коэффициент поглощения = 0,45/м % T100 = 40%

**Срок службы излучателя зависит от частоты включения. Частое включение и выключение сокращает срок службы излучателей.

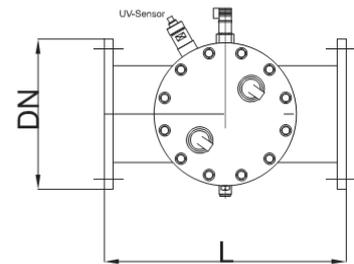
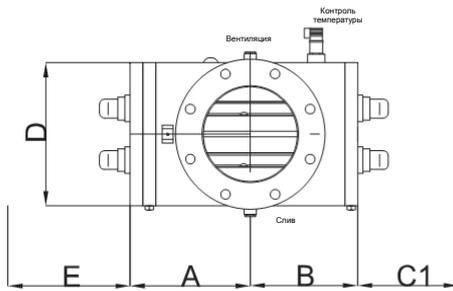
Остальные данные см. на паспортной табличке.

Размеры

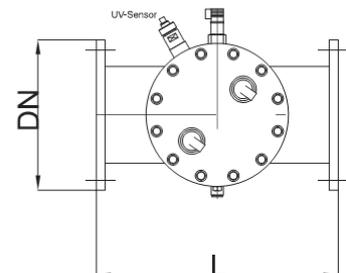
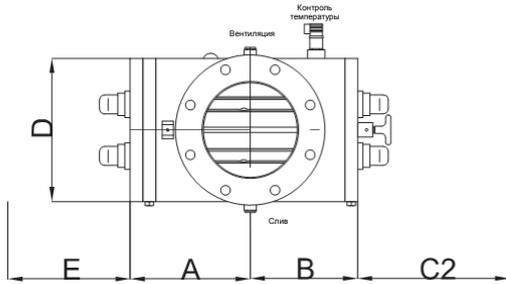
Устройство	DN/PN Номинальный диаметр/ номинальное давление	Длина	A	B	C1	C2	C3
Bewades MQ 400W400	мм 80/10	450	150	120	210	> 400	280
Bewades MQ 800W400	мм 125/10	450	150	120	210	> 400	280
Bewades MQ 1000W1000	мм 150/10	500	200	200	450	> 600	450
Bewades MQ 2000W2000	мм 200/10	500	200	200	450	> 600	450
Bewades MQ 4000W2000	мм 200/10	550	280	250	610	> 750	520
Bewades MQ 6000W2000	мм 250/10	550	280	250	610	> 750	520
Bewades MQ 8000W2000	мм 300/10	580	280	250	610	> 750	520
Устройство	D	E	F	G	H	I	
Bewades MQ 400W400	мм 219,1	> 400	280	600	600	250	
Bewades MQ 800W400	мм 219,1	> 400	280	600	800	250	
Bewades MQ 1000W1000	мм 273	> 400	450	600	600	250	
Bewades MQ 2000W2000	мм 273	> 400	450	600	600	250	
Bewades MQ 4000W2000	мм 323,9	> 400	520	600	800	250	
Bewades MQ 6000W2000	мм 323,9	> 400	520	600	1000	250	
Bewades MQ 8000W2000	мм 355,6	> 400	520	800	1000	300	



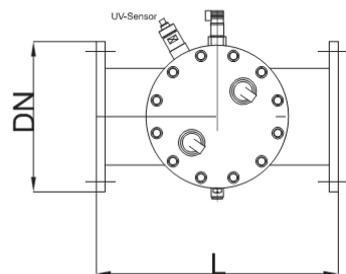
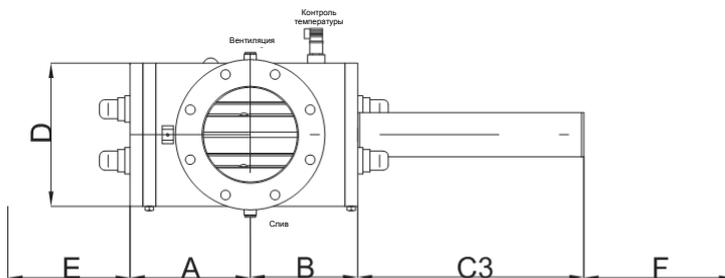
Без чистящего устройства



С ручным чистящим устройством
(дополнительный вариант)



С автоматическим чистящим устройством
(дополнительный вариант)





BWT Austria GMBH-Уолтер –Симмер Штрассе-А-5310 Мондзее-Тел: 06232/5010 9-Факс: 06232/4058
BWT Wassertechnik GmbH-Индустриштрассе-D-69198 Шрисхейм-Тел: 06203/73 0-ФАКС: 06203/73 102