

Руководство по эксплуатации душа впечатлений „Водная забава (Water Fun)“



СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Указание к этой инструкции.....	3
1.1 Область применения.....	3
1.2 Обслуживающий персонал.....	3
1.3 Хранение инструкции.....	3
1.4 Дальнейшая информация.....	3
1.5 Используемые символы:.....	3
2. Безопасность.....	4
2.1 Указания по безопасности.....	3
2.3 Предназначенное использование.....	5
3. Поставка.....	5
4. Функции / Функционирование.....	5
4.1 Программа / ход программы.....	6
5. Эксплуатация.....	7
5.1 Блок управления „Водной забавой“.....	7
5.2 Блок управления „Тропический дождь и Средиземноморский дождь“.....	9
6. Техническое описание.....	10
6.1 Размеры/вес.....	11
6.2 Параметры электроподключения.....	12
7. Установка / Монтаж.....	12
7.1 Монтажная схема.....	12
7.2 Монтаж кнопки управления.....	13
7.2 Монтаж коробочки кнопок управления.....	14
7.3 Место монтажа и требования.....	16
7.4 Электроподключение.....	16
7.5 Установка температуры температурного смесителя.....	17
8. Ввод в работу.....	17
9. Вывод из работы.....	18
10. Обслуживание / Уход.....	18
11. Электросхема.....	19
12. Запчасти.....	20
13. Контакты.....	21
14. Приложение электросхема, краткое руководство по эксплуатации MP3 Player, блок управления светом.....	- 21

1. Указание к этой инструкции

Оригинал Руководства по эксплуатации фирма WDT на русском.

1.1 Область применения

Эта инструкция описывает установку, ввод в работу и обслуживание этого прибора.

1.2 Обслуживающий персонал

Только персонал, знающий функции может обслуживать прибор.
Подключение производит только соответственно обученный персонал.




1.3 Хранение инструкции

Все инструкции прибора, а также встроенных компонентов, должны храниться в непосредственной близости от прибора и быть в любое время доступны.

1.4 Дальнейшая информация

Дальнейшую руководящую информацию Вы получите от **WDT**.

1.5 Используемые символы:

	<p>Внимание! Предупреждение об опасном месте</p> <p>Несоблюдение этого предупреждения может привести к травме или риску для жизни и/или к повреждению оборудования.</p> <p>Необходимо соблюдать каждое объяснение предупредительного знака!</p>
	<p>Внимание! Предупреждение об опасности электрического напряжения</p> <p>Напряжение: Опасное электрическое напряжение! Игнорирование этого предупреждения может повлечь за собой травму или угрозу жизни и здоровью.</p> <p>Необходимо соблюдать каждое объяснение предупредительного знака!</p>
	<p>Предупреждение (Внимание)! „Предупреждение“ означает обстоятельства, которые могут воздействовать как положительно, так и отрицательно на функции приборов и установок.</p>

2. Безопасность



2.1 Указания по безопасности

Оригинал Руководства по эксплуатации фирма WDT на русском.

При повреждениях, вызванных не соблюдением этого руководства, ответственность (гарантия) не перенимается.

Простая и надёжная работа этого блока управления предполагает правильную транспортировку, профессиональное хранение, установку и монтаж. Обязательно соблюдайте следующие указания для минимизации опасности для жизни и риска получения травм.

	Монтаж прибора должен производиться в соответствии с предписаниями по безопасности (например DIN, VDE), а также всеми другими значимыми государственными или местными предписаниями. Во время работы все крышки должны быть закрыты. Перед проведением профилактических работ убедитесь, что электропитание отключено и заблокировано от повторного включения.
	Соблюдайте указания опасности, предупреждения и меры безопасности данные в этом руководстве по обслуживанию и монтажу.
	Общее Соблюдать все указания по надёжности и опасности относящиеся к прибору. При неисправности немедленно отключить прибор и заблокировать от включения. Неисправность немедленно устранить. После восстановительных работ надёжность работы прибора подтверждается компетентным персоналом. Постоянно использовать только оригинальные компоненты .
	Предписания о предотвращение несчастных случаев Внимание: Предписание о предотвращение несчастных случаев: соблюдать UVV Электрические установки и рабочие средства (VBG4/BGVA2) Так Вы себя и других защитите от травм.
	Обслуживание прибора Каждую прекращать, которая ухудшает надёжность прибора. Все защитные и предупреждающие устройства регулярно на безупречное функционирование проверять. Защитные устройства не демонтировать и не выводить из работы.


	<p>Монтаж, демонтаж, обслуживание и ремонт прибора</p> <p>Внимание: работы с электрическими установками проводит только электроквалифицированный персонал. Части устройств, на которых проводятся работы, отключить от напряжения. При неисправности в электрической сети немедленно отключить устройство. Использовать только оригинальные предохранители с предписанной силой тока.</p>
	<p>Захоронение отходов при демонтаже</p> <p>Указание: Эксплуатирующий персонал несёт ответственность, чтобы части устройств были захоронены в соответствии с законодательными нормами.</p>

2.3 Предназначенное использование

Прибор, блок управления предназначен только для описанного в этой инструкции использования. Другое использование не допускается.

3. Доставка

- При транспортировке соблюдать осторожность во избежание повреждений!
- Упаковку не бросать, не сталкивать,!
- Упаковку распаковывать осторожно!
- Проверить комплектность поставки!

	<p>Напоминание: После распаковки упаковочные материалы (плёнку, шурупы, дерево и т.д.) утилизировать в соответствии с законодательными нормами.</p>
---	--

4. Функции / Функционирование

Душ впечатлений „Водная забава“ это блок управления несколькими душевыми системами. Программы могут независимо друг от друга запускаться от кнопки управления в кабине.

4.1 Программа / ход программы

Программа запускается после нажатия кнопки управления.
Могут запускаться следующие программы:

Душ аттракцион:

“Водная забава”

шаг 1

- Холодный душ тумана с ароматом
- Световой эффект - молния
- Музыка-шум моря

шаг 2

- Холодный морозящий дождь
- Световой эффект - молния
- Музыка-шум моря

шаг 3

- Холодный тропический дождь
- Световой эффект - молния
- Музыка-шум моря

шаг 4

- Холодный струйный дождь
- Световой эффект - молния
- Музыка-шум моря

Шаг 5

- тёплый струйный дождь
- Световой эффект - молния
- Музыка-журчание воды

шаг 6

- тёплый тропический дождь
- Световой эффект - молния
- Музыка-журчание воды

шаг 7

- Холодный морозящий дождь
- Световой эффект - молния
- Музыка-журчание воды

шаг 8

- Холодный душ тумана с ароматом
- Световой эффект - молния
- Музыка-журчание воды

“Карибский дождь”

шаг 1

Оригинал Руководства по эксплуатации фирма WDT на русском.

- тёплый морозящий дождь с ароматом
 - Музыка пение птиц
 - Световой эффект игра цветов красный-зелёный
- шаг 2
- тёплый морозящий дождь
 - тёплый тропический дождь
 - Музыка пение птиц
 - Световой эффект игра цветов красный-зелёный
- шаг 3
- тёплый морозящий дождь с ароматом
 - Музыка пение птиц
 - Световой эффект игра цветов красный-зелёный

“Средиземноморский дождь”

шаг 1

- Холодный душ тумана
- Музыка гроза
- Световой эффект игра цветов красный-зелёный-синий

шаг 2

- Холодный душ тумана
- тёплый морозящий дождь
- Музыка гроза
- Световой эффект игра цветов красный-зелёный-синий

шаг 3

- тёплый морозящий дождь
- Музыка гроза
- Световой эффект игра цветов красный-зелёный-синий

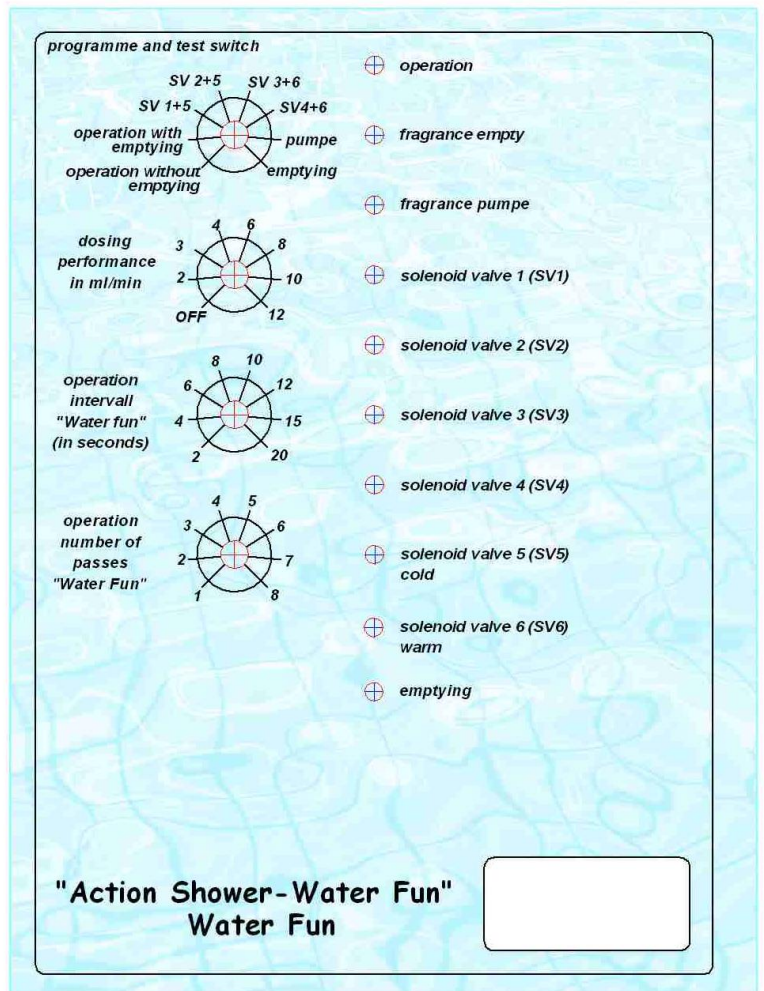
5. Эксплуатация

5.1 Блок управления „Водной забавой”

Все регулировки находятся на лицевой панели корпуса блока управления.

В середине лицевой панели расположены индикаторные LED с наименованием. Они показывают активные выходы на данный момент.

Отдельными переключателями на лицевой плате устанавливаются различные параметры для отдельных функций или производится тестирование.



Переключатель программ и тестов:

С помощью этого переключателя можно установку отключить или включить в рабочее положение. Также можно тестировать отдельные сценарии.

Отдельные тесты длятся 60 сек., затем прекращаются и зелёная LED-operation (работа) моргает.

Работа без слива воды:

Слив это опция, чтобы после окончания программы сливать ароматизированную воду. Это исключает длительное нахождение ароматизированной воды в трубах. Если вентиль слива не установлен, необходимо выбрать этот режим.

Работа с 5 (10) сек. слива:

Этой функцией оснащены все души имеющие вентиль слива. Время слива (5 или 10сек.) устанавливается в зависимости от длины труб, с которых сливается вода.

Перед производством тестирования, необходимо установку *главным выключателем на боковой стороне корпуса включить!!!*

После теста отдельных функций необходимо переключатель установить в рабочее положение: **Работа со сливом воды** или **Работа без слива воды**

Этой функцией оснащены все души.

Объём дозирования мл. в минуту.:

этим переключателем устанавливается интенсивность ароматизации.

Интервал в секундах:

Установка продолжительности отдельных шагов программы **"Водная забава"** от 2- 20 секунд.

Количество повторов:

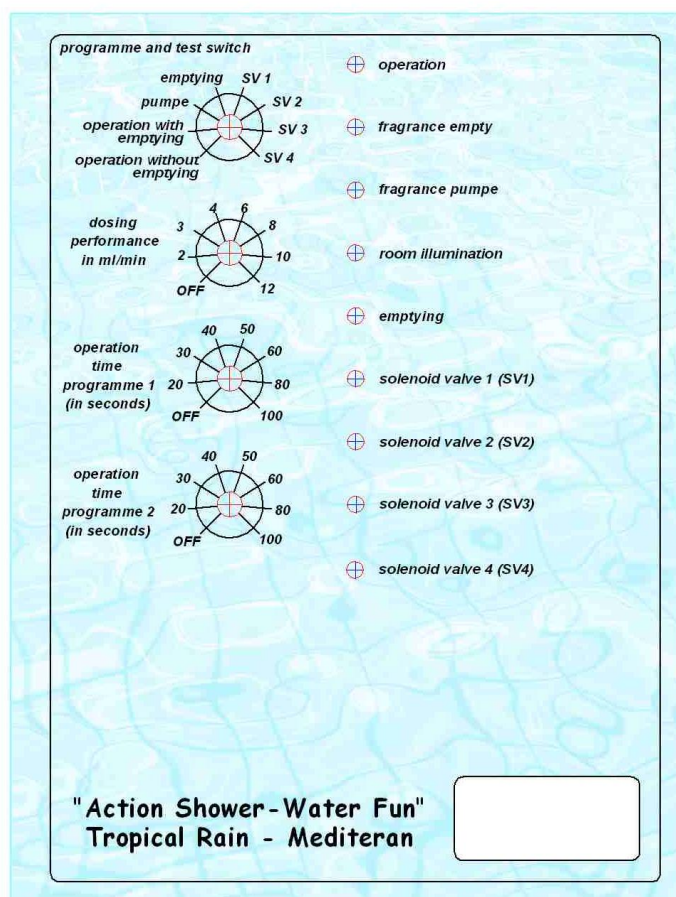
Установка количества повторов общих программ
От 1- 8 раз

5.2 Блок управления „Тропический дождь и Средиземноморский дождь“

Все регулировки находятся на лицевой панели корпуса блока управления.

В середине лицевой панели расположены индикаторные LED с наименованием. Они показывают активные выходы на данный момент.

Отдельными переключателями на лицевой плате устанавливаются различные параметры для отдельных функций или производится тестирование.



Перед производством тестирования, необходимо установку *главным выключателем на боковой стороне корпуса включить!!!*

После теста отдельных функций необходимо переключатель установить в рабочее положение: **Работа со сливом воды** или **Работа без слива воды**

Оригинал Руководства по эксплуатации фирма WDT на русском.

Этой функцией оснащены все души.

Объём дозирования мл. в минуту.:

этим переключателем устанавливается интенсивность ароматизации.

Время шагов программы 1 в сек.:

Установка продолжительности отдельных шагов программы „Тропический дождь” от 20 – 100 сек.

Время шагов программы 2 в сек.:

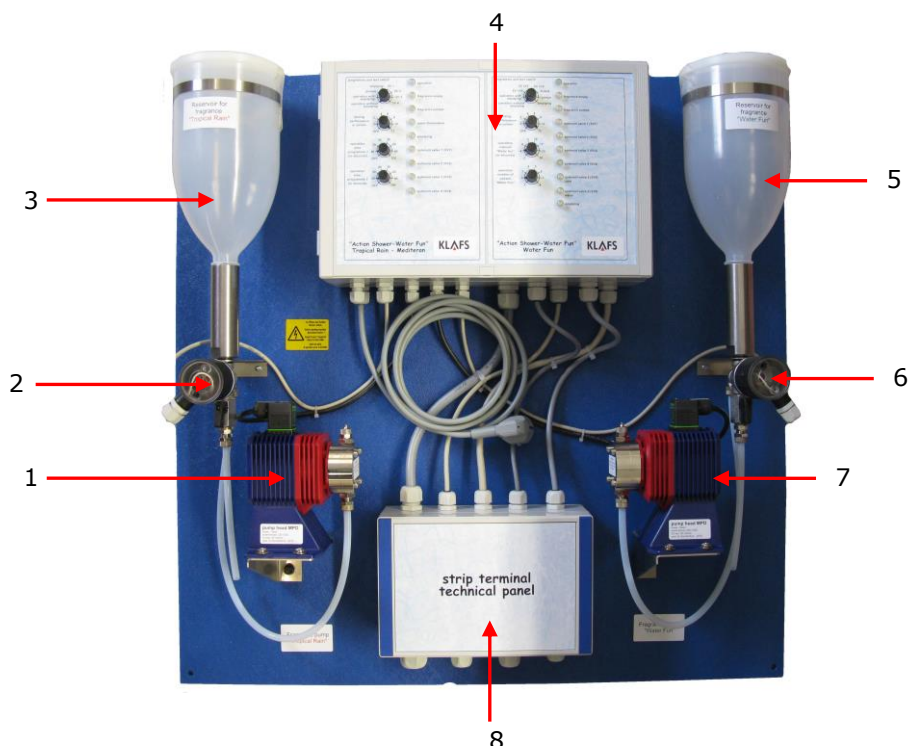
Установка продолжительности отдельных шагов программы “Средиземноморский дождь” от 20 – 100 сек.

!! Внимание: ни один из переключателей не должен быть установлен в положение „OFF” или „AUS”!!!

6. Техническое описание

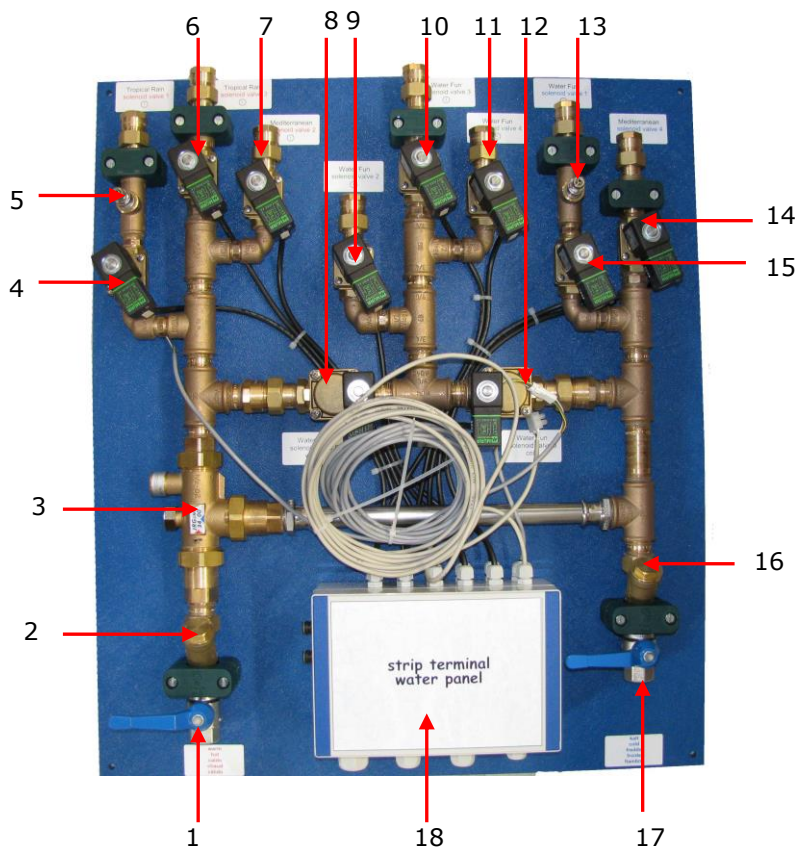
Душ „Водная забава (Water Fun)” состоит в основном из следующих компонентов блока управления и водного узла:

Блок управления



- 1) Ароманасос – магнитомембранный насос - Tropical Rain
 - 2) Выкл-ль отсутствия аромата - Tropical Rain
 - 3) Ёмкость аромата - Tropical Rain
 - 4) Микропроцессорный блок управления в корпусе
 - 5) Ёмкость аромата - Water Fun
 - 6) Выкл-ль отсутствия аромата - Water Fun
 - 7) Ароманасос – магнитомембранный насос - Water Fun
 - 8) Клеммный ящик с клеммами выходов
- Оригинал Руководства по эксплуатации фирма WDT на русском.

Водный узел:



- 1) Ввод тёплой воды ¾"- Шаровой кран
- 2) Фильтр ¾" тёплой воды
- 3) Смеситель 30-45° с обратными вентилями
- 4) Магнитный вентиль ½"- Tropical Rain
- 5) Дозирующий вентиль 3/8"- Tropical Rain
- 6) Магнитный вентиль ½"- Tropical Rain
- 7) Магнитный вентиль ½"- Meditareen
- 8) Магнитный вентиль ¾"- тёплой воды -Water fun
- 9) Магнитный вентиль ½"- Water Fun
- 10) Магнитный вентиль ½"- Water Fun
- 11) Магнитный вентиль ½"- Water Fun
- 12) Магнитный вентиль ¾"- холодной воды-Water fun
- 13) Дозирующий вентиль 3/8"- Water Fun
- 14) Магнитный вентиль ½"- Meditareen
- 15) Магнитный вентиль ½"- Water Fun
- 16) Фильтр ¾" холодной воды
- 17) Ввод холодной воды ¾"-шаровой кран

6.1 Размеры/вес

- техника управления 75 x 75 x 25 см
- вес: примерно 8-10кг.

- узел воды 65 x 75 x 15 см
- вес: примерно 10-15кг.

Оригинал Руководства по эксплуатации фирма WDT на русском.

6.2 Параметры электроподключения

вход:


напряжение: 230В, 50Гц

потребление тока: в зависимости от подключённой нагрузки

предохранитель внутренний: 1,25 А

защита внешняя: 1x 16 А

7. Установка / Монтаж

	<p>Внимание: монтаж установки проводит только квалифицированный персонал. При повреждениях, вызванных не соблюдением этого руководства, ответственность (гарантия) не перенимается. Соблюдать все указания по надёжности и безопасности, относящиеся к прибору.</p>

Плата управления душа „Атлантический океан“ монтируется в подходящем месте как можно ближе к душу

Монтирует только обученный персонал!!!

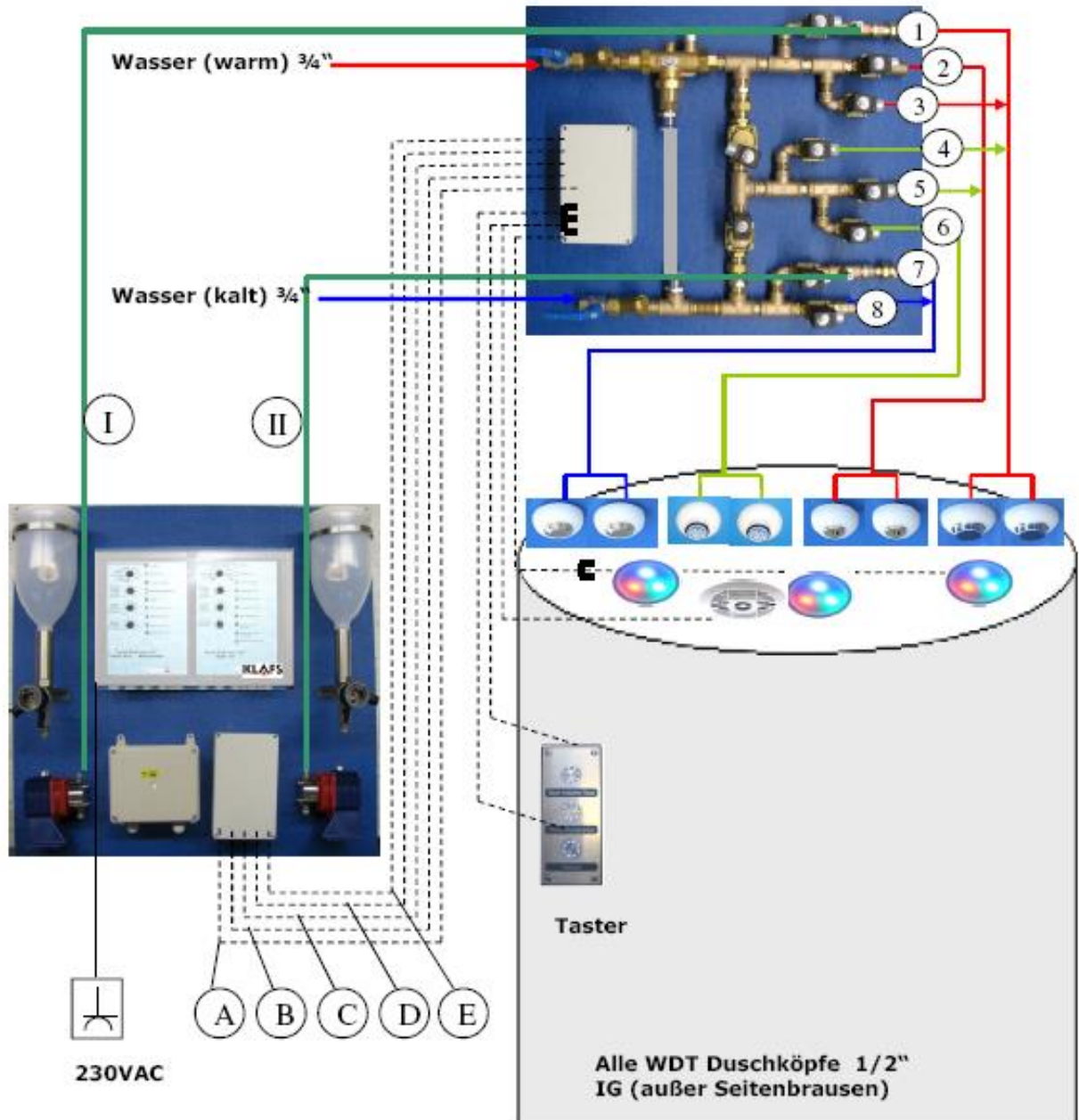
- Перед точкой подключения управляющей техники к водопроводу, мы рекомендуем установить фильтр.
- Перед вводом в работу душа необходимо промыть трубы подачи воды. Эту работу необходимо запротоколировать.
- Для предотвращения отложения кальция в форсунках, мы рекомендуем использовать воду с установленной жёсткостью (4° германская жёсткость).

7.1 Монтажная схема

Соединения водного узла производятся по следующей схеме:

При монтаже необходимо установить водный узел выше панели управления, тем самым исключается свободное вытекание (статическое давление) ароматического вещества из ёмкости через дозирующий вентиль.

- 1= 2x warme, beduftete Nieselregendüsen à 6 l/min 1/2"
- 2= 2x warme Tropenregendüsen à 40 l/min 1/2"
- 3= 2x warme Nieselregendüsen à 6 l/min 1/2"
- 4= 2x Nieselregendüsen à 6 l/min – kalt- warm Wechseldusche 1/2"
- 5= 2x Tropenregendüsen à 40 l/min – kalt- warm Wechseldusche 1/2"
- 6= 2x Schnurregendüsen à 8 l/min – kalt- warm Wechseldusche 1/2"
- 7= 2x kalte beduftete Nebeldusche à 6 l/min 1/2"
- 8= 2x kalte Nebeldusche ohne Duft à 6 l/min 1/2"



7.2 Монтаж кнопки управления:

Для установки кнопки управления соблюдать следующие указания:

- Кабель кнопки стандарт 7м, но по желанию может изменяться, оснащен штекером. Для возможности прокладки кабеля, мы рекомендуем проложить при монтаже трубку внутренним диаметром
- Оригинал Руководства по эксплуатации фирма WDT на русском.

31,7мм от блока управления до душекабины. При монтаже трубку не сгибать, а делать дугу как можно большем радиусом.

- Внимание: необходимо тщательное уплотнение платы кнопки к плитке! Силикон для этого подходящий уплотнительный материал.

После установки кнопки необходимо только соединить её с разъёмом на корпусе блока управления.

7.2 Монтаж коробочки кнопок управления:

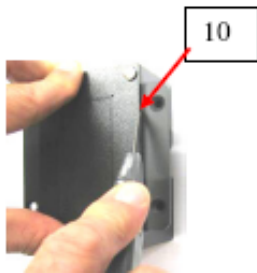


Das Gehäuse wird bis zu den seitlichen Laschen (1) in der Wand versenkt und mit den beiliegenden Schrauben (2) fixiert. Die Wandabdichtung erfolgt direkt an die Gehäusekante (3) auf den Laschen. Die Fliesen müssen bis an die Gehäusekante (3) verlegt werden. Die Befestigungsschrauben für die Tasterplatte (4) sind zum Schutz des Gewindes bereits eingeschraubt.

Linsenkopfschraube
(2) A2 - 4x30



Linsenkopfschraube
(4) A4 - M4x30

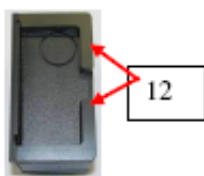


Einbau in gemauerte Wände

Bei Einbau in gemauerte, verputzte Wände können die seitlichen Laschen mit einem Messer angeritzt (10) und nach unten abgebrochen (11) werden.



Die seitlich angeklebten Winkel (12) verankern die Dose fest im Mauerwerk.



Einbau in Leichtbau Wände

Bei Installation in Leichtbau Wänden (Hohlwände) wird mit den Laschen die Unterputzdose fixiert.



7.3 Место монтажа и требования

- Для установки выбирается доступная, удобная для монтажа и обслуживания позиция.
- Окружающая температура должна быть между +5 и +40 °С.
- Влажность не должна превышать 80 %.

7.4 Электроподключение

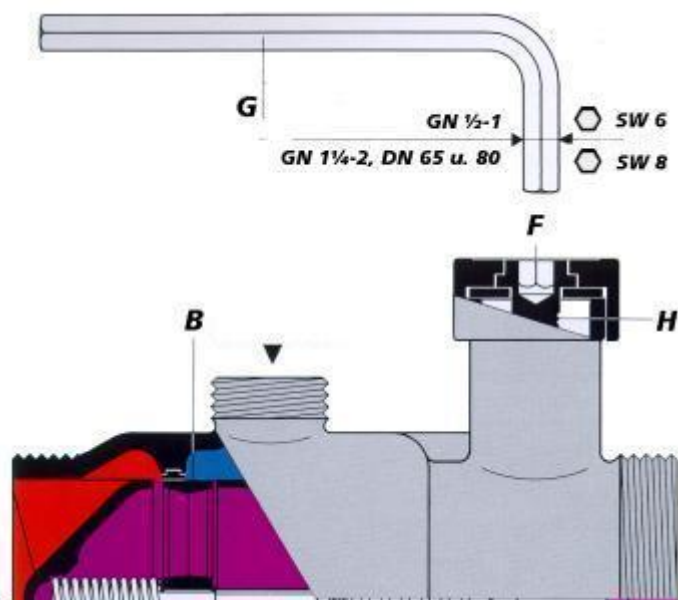
- Прибор и питающие сети должны быть до этого отключены и приняты меры, исключающие повторное включение.
- Убедиться в отсутствии напряжения.
- Проложить электрокабель питания согласно нормам.
- Электрические соединения произвести согласно эл. схеме.
- Убедитесь, что все клеммы затянуты.

7.5 Установка температуры температурного смесителя

Оригинал Руководства по эксплуатации фирма WDT на русском.

Смесители выставляются на одну из стандартных температур (**1**), которые указываются на бирке температуры **F**.

Изменение выставленной производителем стандартной температуры возможно только в пределах (**2**) установленного диапазона изменения температуры воды:



шестигранным ключом **G** прокалывается центр бирки указателя температур **F**.

Температура воды повышается при вращение болта **H** по направлению часовой стрелки, при вращение против часовой стрелки-понижается.

Во время установки вода должна протекать через смеситель.



Температура горячей воды должна быть минимум на 5 К выше температуры смешанной воды.

Установленная стандартная температура °C	Границы смешанной воды – пределы установки °C	Изменение температуры смешанной воды при 1 повороте ключа
		GN 1/2 - 1
25	20-30	примерно. 6 К
40	30-45	
48	36-53	
55	45-65	

8. Ввод в работу

После окончания монтажных работ проверить ещё раз все соединения. Затем убедиться, что все крышки установлены. Только после этого

Оригинал Руководства по эксплуатации фирма WDT на русском.

можно подавать напряжение. В завершении провести функциональный тест блока управления и подсоединённых компонентов.

Программный переключатель установить в желаемый рабочий режим и включить главный выключатель на левой стороне корпуса блока управления. На выключателе горит красный свет и загорается зелёная LED лампочка „Работа“.



После этого можно все функции тестировать, как описано выше. Теперь необходимо установить функционирование программы соответствующую с желаемым режимом работы.

При первом заполнении ёмкости ароматического раствора автоматически воздух попадает в головку насоса. Для гарантирования надёжного функционирования насоса, необходимо удалить этот воздух. Для этого необходимо снять трубку дозирования с дозирующего вентиля (см. рис.) и шприцем аромараствор вытянуть.

При следующих наполнениях ароматического раствора удаление воздуха не требуется!

По окончании тестирования всех функций прибор вновь установить в желаемый режим работы. Прибор только тогда готов к работе.

9. Вывод из работы

Так как прибор состоит из электроники и электрических частей, то достаточно отключить электровыключатель для вывода из работы.


10. Обслуживание / Уход

При длительном неиспользовании душа, мы рекомендуем со всех водоводов слить воду и отключить главный выключатель на блоке управления. Если напор воды в душе не постоянный или уменьшится,
Оригинал Руководства по эксплуатации фирма WDT на русском.

почистить фильтр в подводах горячей и холодной воды. Обслуживание необходимо производить согласно протоколу.


			↓ <u>das muss gemacht werden!</u>
1. <u>Wasserteil</u>	↓		↓
1.1	<u>Magnetventile in Testfunktion prüfen</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>auswechseln</u> <input type="checkbox"/>
1.2	<u>Membranen Magnetventile 2 jährlich wechseln</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>auswechseln</u> <input type="checkbox"/>
1.3	<u>Filtereinsatz des Vorfilters</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>reinigen</u> <input type="checkbox"/>
1.4	<u>Filter Druckminderer</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>reinigen</u> <input type="checkbox"/>
1.5	<u>Rohrtrenner prüfen</u>	OK	
1.6	<u>Funktion Thermomischer prüfen</u>	OK	
1.7	<u>gesamte Einheit auf Dichtheit prüfen</u>	OK	
2. <u>Duft-Einheit mit Membranpumpe</u>			
2.1	<u>Funktion Pumpe</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>auswechseln</u> <input type="checkbox"/>
2.2	<u>Ventileinsätze der Pumpe 2 jährlich wechseln</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>auswechseln</u> <input type="checkbox"/>
2.3	<u>Membranen der Pumpe 2 jährlich wechseln</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>auswechseln</u> <input type="checkbox"/>
2.4	<u>Funktion Dosierventil 3/8"</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>reinigen</u> <input type="checkbox"/>
2.5	<u>Dosierleitungen prüfen</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>auswechseln</u> <input type="checkbox"/>
2.6	<u>Funktion Leerschalter</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>auswechseln</u> <input type="checkbox"/>
2.7	<u>gesamte Dufteinheit auf Dichtheit prüfen</u>	OK	
3. <u>Düsen - Brausen</u>			
3.1	<u>Sprühbild Brausen in Testfunktion</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>reinigen</u> <input type="checkbox"/>
3.2	<u>Ansicht Brausen</u>	OK	<input type="checkbox"/> <u>reinigen</u> <input type="checkbox"/>
4. <u>Steuerung</u>			
4.1	<u>Alle Funktionen prüfen</u>	OK	<input type="checkbox"/>
4.2	<u>Alle Drehknöpfe vorhanden?</u>	OK	<input type="checkbox"/>
4.3	<u>Kabeleinführungen prüfen</u>	OK	<input type="checkbox"/>
4. <u>Sonstige Arbeiten</u>			
4.1	<u>Duschtechnik gründlich reinigen</u>		<input type="checkbox"/>

11. Электросхема

	<p>Внимание: работы с электрическими установками проводит только квалифицированный персонал Части устройств, на которых проводятся работы, отключить от напряжения</p>
---	---

Смеха находится в корпусе каждого прибора. Схема находится также в приложение этого руководства.

12. Запчасти

	<p>Опасность! Не соблюдение этого предупреждения может привести к травмам персонала.</p>
---	---

Только квалифицированный и уполномоченный персонал может работать с приборами.

Узел водной части:

10423	шаровой кран G 1/2" PN25, Ms/PTFE-FKM внутр.-резьба
10424	шаровой кран Kugelhahn G 3/4" PN25, Ms/PTFE-FKM внутр.- / внешняя резьба
11479	фильтр Ms 1/2"
12887	фильтр Ms 3/4"
14680	магнитный вентиль Ms 1/2" - 230VAC 2/2-Wege
17146	магнитный вентиль Ms 3/4" - 230VAC 2/2-Wege
13082	штекер магнитного вентиля с LED с кабелемl 1,5м 230В
15108	вентиль дозирования аромата 3/8" VA
14871	разделитель систем 1/2" - R295 предписание для питьевой воды DIN 1988 при дезинфекционном дозировании порог давления 0,5 bar при 0,3 bar 2,5 м ³ при 1,0 bar 4,5 м ³
17444	смеситель 1/2" DN 15 пределы регулирования 30-45°C в комплекте с 3 гайками, 2 обратными вентилями
17808	смеситель 3/4" DN 20 пределы регулирования 30-45°C в комплекте с 3 гайками, 2 обратными вентилями

Техника дозирования:

19723	насос ES-B11 в комплекте
10726	дозирмембрана для EHB 10, тефлон
12840	головка насоса в комплекте
12841	всасывающее соединение насоса для головки MM-насос 1/8" соединение
12842	выталкивающее (выход) насоса в комплекте для головки MM-насоса 1/8" соединение

Оригинал Руководства по эксплуатации фирма WDT на русском.

15108	дозированный клапан для ароматического раствора 3/8" VA подсоединение 4x1
10432	трубка дозирования PTFE di 4x1мм натурального цвета
10433	трубка дозирования PTFE di 6x1мм натурального цвета
16975	запасная ёмкость для ароматического вещества

Блок управления:

13508	блок управления дождь/тумандуш V1 встроенный на крышку (программа ATR1V1) в комплекте с корпусом
10959	корпус 240/160/90
11463	шарниры для корпуса
11361	предохранитель 5x20 -1,25А
11031	головка для переключателя 6 мм с носиком
17338	ось для переключателя 15мм

13. Контакты

WDT

Werner Dosiertechnik GmbH & Co. KG
Hettlinger Str. 17
D-86637 Wertingen – Geratshofen

Tel.: +49 (0)8272/ 98697- 0

Fax: +49 (0)8272/ 98697- 19

E-Mail: info@werner-dosiertechnik.de

Website: <http://www.werner-dosiertechnik.de>

14. Приложение электросхема, краткое руководство по эксплуатации MP3-Player, блок управления светом