



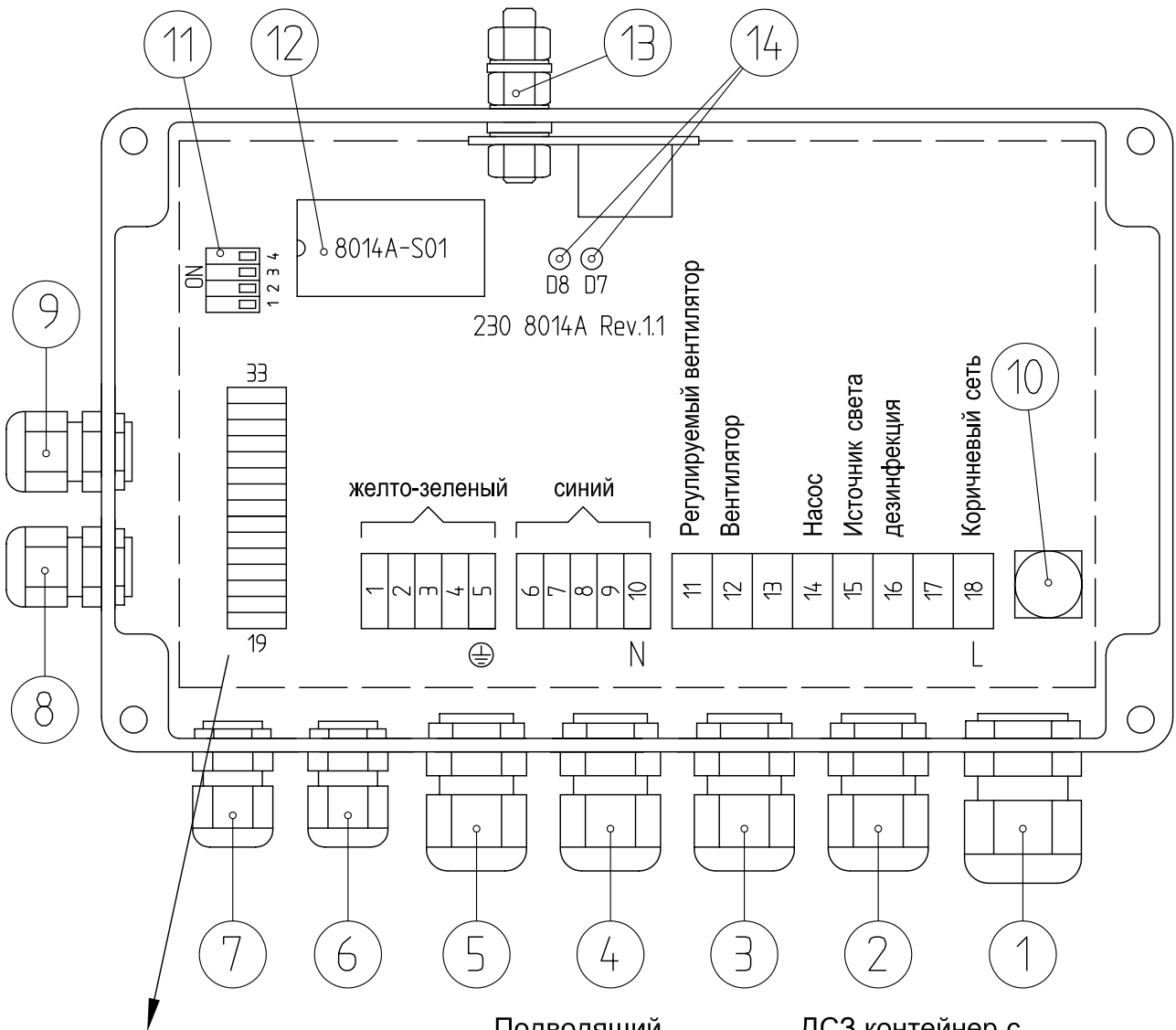
# Автоматическое управление машиной Whirlpool

Модель 230 8014A-S01

Rudolf Koller GmbH.  
Schremserstraße 40  
A-3902 Vitis  
Tel. +43/2841/8207  
Fax. +43/2841/8221  
E-Mail: [office.vitis.at@rkoller.com](mailto:office.vitis.at@rkoller.com)

Модель 230 8014A-S01  
0135 Rev.0  
Aigner A.

# Автоматическое управление машиной Whirlpool Модель 8014A-S01



ДСЗ контейнера с дезинфицирующим средством  
 ДСЗ Whirlp.  
 переключатель дезинфекция  
 переключатель Whirlpool

33	общий
32	воздух
31	плюс
30	минус
29	вода
28	свет
27	дезинфекция
26	контейнер пуст
25	общий
24	⊥ синий
23	⊥ коричневый
22	+12V черный
21	⊥ синий
20	⊥ коричневый
19	+12V черный

- |   |                              |    |   |
|---|------------------------------|----|---|
| 1 | Подводящий (питающий) провод | 8  | ДСЗ контейнер с дезинфицирующим средством                 |
| 2 | Магнитный клапан             | 9  | переключатель дезинфекция                                 |
| 3 | Источник света               | 10 | Держатель предохранителя (Т16А)                           |
| 4 | Насос                        | 11 | Переключатель панели управления для настройки показателей |
| 5 | Вентилятор                   | 12 | Программный элемент                                       |
| 6 | переключатель Whirlpool      | 13 | Выравниватель потенциалов                                 |
| 7 | ДСЗ Whirlpool                | 14 | Контрольный СД  |

## Технические характеристики

Номинальное напряжение: 230В перем. тока 50Гц  
 Общая мощность подключенных электроприемников: max. 3,6 кВт  
 Коммутируемый ток (на канал): 8А при cos phi=1  
 Вид защиты: IP55  
 Размеры корпуса: 200x120x60 mm

**Распределение контактных зажимов для модели: 012X-XX**

**Кнопочный переключатель**

**0121-10XX**  
Общий  
Дезинфекция  
Контейнер пуст

**0121-11XX**  
Общий  
Вода

**0122-10XX**  
Общий  
Воздух  
Вода

**0122-11XX**  
Общий  
Свет  
Вода

**0123-10XX**  
Общий  
Воздух  
Плюс  
Минус

**0123-11XX**  
Общий  
Свет  
Вода  
Воздух

**0124-10XX**  
Общий  
Вода  
Воздух  
Плюс  
Минус

**0124-11XX**  
Общий  
Свет  
Воздух  
Плюс  
Минус

**0125-10XX**  
Общий  
Вода  
Свет  
Воздух  
Плюс  
Минус

**Кабель Ø0.5мм<sup>2</sup>**

**3-полюсный**  
черный  
синий  
коричневый

**2-полюсный**  
коричневый  
синий

**3-полюсный**  
коричневый  
синий  
черный

**4-полюсный**  
черный  
синий  
красный  
белый

**5-полюсный**  
черный  
белый  
зеленый  
желтый  
синий

**6-полюсный**  
черный  
оранжевый  
зеленый  
коричневый  
красный  
белый

**Распределение контактных зажимов для модели: 012 30XXX и 012 31XXX**

**Кнопочный переключатель**

**012 3040B и. 012 3030B**  
Общий  
Дезинфекция  
Контейнер пуст

**012 3042B и. 012 3152B**  
Общий  
Вода

**012 3043B и. 012 3153B**  
Общий  
Воздух  
Вода

**012 3046B и. 012 3156B**  
Общий  
Свет  
Вода

**012 3041A и. 012 3151A**  
Общий  
Воздух  
Плюс  
Минус

**012 3042A и. 012 3152A**  
Общий  
Вода  
Плюс  
Минус

**012 3043A и. 012 3153A**  
Общий  
Вода  
Воздух  
Плюс  
Минус

**012 3045A и. 012 3155A**  
Общий  
Свет  
Воздух  
Плюс  
Минус

**012 3047A и. 012 3157A**  
Общий  
Вода  
Свет  
Воздух  
Плюс  
Минус

**012 3047B и. 012 3157B**  
Общий  
Воздух  
Вода  
Свет

**Кабель Ø0.2мм<sup>2</sup>**

**4-полюсный**  
черный  
красный  
белый

**4-полюсный**  
черный  
красный

**4-полюсный**  
черный  
синий  
белый

**4-полюсный**  
черный  
синий  
красный  
белый

**6-полюсный**  
черный  
оранжевый  
коричневый  
красный  
белый

**6-полюсный**  
черный  
оранжевый  
зеленый  
коричневый  
красный  
белый

## Содержание:

1	Общие замечания.....	2
2	Описание индикаторов состояния на панели управления .....	2
3	Система защиты от эксплуатации без воды .....	3
4	Подключение и настройка автоматического управления .....	3
5	Настройки .....	4
6	Описание ограничителя продолжительности работы.....	4
7	Описание устройства дезинфекции.....	4
8	Электромонтаж .....	6
9	Подключение к водопроводу .....	6

## 1 Общие замечания

Данная система автоматического управления оснащена четырьмя выходами. Выход «дезинфекция» (16) предусмотрен для магнитного клапана системы дезинфекции, выход «источник света» (15) – для трансформатора источника света и выход «насос» (14) – для насоса. Выход «вентилятор» (12) предусмотрен для подключения вентилятора, который только включается, либо выключается. Этот выход не является регулируемым. Выход «регулируемый вентилятор» (11) может регулироваться посредством фазового управления с максимальной нагрузкой 1.3 кВт. Данный выход предусмотрен для управления количеством оборотов воздушного вентилятора. К регулируемому выходу могут подключаться только электродвигатели последовательного возбуждения, трансформаторы и потребители с большой нагрузкой (например, электрические лампы). Однофазные конденсаторные двигатели и двигатели переменного тока с пусковой обмоткой данным управлением не регулируются. Органы управления и датчики подключаются к управляющему напряжению 5 В или 12 В (безопасное малое напряжение). Управление автоматической системой Whirlpool происходит при помощи панели управления, установленной на бортике ванны. Все временные величины, приведенные в данном описании, являются стандартными. В случае внесения любых самостоятельных технических изменений право на гарантийное обслуживание утрачивается.  
( ).....Маркировка выводов.

### 1.1 Описание кнопочного переключателя

S1	Минимальное количество оборотов вентилятора
S2	Минимальное количество оборотов вентилятора
S3	Количество дезинфицирующего средства
S4	Интервал вкл./выкл.

## 2 Описание индикаторов состояния на панели управления

Когда система автоматического управления подключается к сети, то каждые 8 секунд на 0.5 сек. на символе «вентилятор» начинает вспыхивать СД (светодиод) → „сеть подключена“ („Netz vorhanden“).

Когда вода наполнила ванну (достигла уровня датчика системы защиты от эксплуатации без воды – ДСЗ), индикатор состояния начинает мигать на символе «вентилятор» с интервалом 0.5 сек. и меняет значение «сеть подключена» на → „ванна готова“ („Pool bereit“). После появления сообщения „ванна готова“ („Pool bereit“), могут использоваться все программы на панели управления. Если программа запущена, то на соответствующем символе светится СД. Если по окончании купания программа еще включена (например, споласкивание,..), то мигание индикатора состояния на символе «вентилятор» изменяется на двойную вспышку с перерывом 0.5 сек. Если все программы завершены, то СД на символе «вентилятор» снова вспыхивает в значении «сеть подключена» („Netz vorhanden“).

### 3 Система защиты от эксплуатации без воды

Система состоит из емкостного сенсорного выключателя (датчик системы защиты от эксплуатации без воды – ДСЗ), максимальное расстояние срабатывания которого составляет 20 мм (толщина стенки ванны). ДСЗ крепится к внешней стороне ванны соответствующим клеем, например, силиконом. Подключение ДСЗ является обязательным, так как эксплуатировать Whirlpool без воды нельзя. В противном случае это может привести к повреждению обмотки двигателя, либо к деформации поверхности ванны рядом с источником света вследствие слишком малого охлаждения. Положение выключателя обозначает красный СД непосредственно на ДСЗ и в системе автоматического управления (D8). При недостатке воды красный СД на ДСЗ гаснет, а в системе автоматического управления светится СД (D8). Через 5 сек. агрегаты выключаются автоматически, либо, соответственно, не могут быть включены. Если ДСЗ не подключен, то система автоматического управления все равно работает и красный СД (D8) не светится.

#### Маркировки контактных зажимов:

черный	+8 до 30 В
синий	GND
коричневый	Выход кнопочного выключателя Low-Pegel (нижнее положение) = вкл., Hi-Pegel (верхнее положение) = выкл. (max. 100 мА)

### 4 Подключение и настройка автоматического управления

1. Отключить ток и снять крышку корпуса автоматического управления.
2. Подготовить соединительные провода: удалить кабельную оболочку на расстоянии от точки соответствующей разгрузки усилий натяжения до предусмотренных для этого клемм. Отдельные провода должны быть расположены таким образом, чтобы токопроводящие провода натягивались раньше, чем заземление, если проводка подвергается вытяжке из точки разгрузки усилий натяжения. Удалить изоляцию на концах проводов на 6 мм. У тонкожильных проводов концы облудить или установить муфты (гильзы) для оплечивания жилы.
3. Подготовленный кабель пропустить через предусмотренную для этого соединительную муфту. К обратной стороне корпуса оболочка кабеля должна присоединяться при помощи соединительной муфты. Соединительную муфту затянуть гаечным ключом. Должна соблюдаться герметичность, так как в противном случае нет типа защиты IP 55.
4. Жилы следует соединять только с предусмотренными клеммами согласно плану (обращать внимание на хороший контакт – испытание на растяжение).
5. Не использованные кабельные соединения закрыть или заменить заглушкой.
6. Провести повторную проверку правильности подключения всего автоматического управления.
7. Включить ток.
8. Наполнить ванну таким количеством воды, которое требуется для обычного купания (минимум на 5 см выше боковых форсунок – смотри раздел «Индикаторы состояний»).
9. Установить минимальное количество оборотов вентилятора, как описано в разделе «Установка минимального количества оборотов». Настройка может проводиться только под напряжением, поэтому работать нужно с крайней осторожностью. Использовать только отвертку с рукояткой из изолирующих материалов.
10. Установить интервал, как описано в разделе «Настройка интервала».
11. Установить количество дезинфицирующего средства, как описано в разделе «Процесс дезинфицирования».
12. Проверить все программы автоматического управления.
13. Отключить ток и установить крышку.

#### 4.1 Указания по подключению:

Все кабели, ведущие к системе автоматического управления, должны быть такой длины, чтобы во время ремонта можно было легко демонтировать все электрические части. Это относится также к шлангу, расположенному между системой дезинфекции и ванной.

## 5 Настройки

### 5.1 Настройка минимального количества оборотов

Настройка минимального количества оборотов является необходимой, так как воздух поступающий в Whirlpool одновременно охлаждает вентилятор. При слишком низком количестве оборотов, т.е. когда двигатель вентилятора вращается так медленно, что в Whirlpool не попадает воздух, может случиться, что обмотка двигателя обгорит вследствие слишком малого охлаждения. При помощи кнопочного выключателя S1 и S2 (смотри рис.11), настройка может быть согласована с принимаемой ванной.

**Настройка:** Наполнить ванну до максимума. Включить вентилятор, нажать и в течение приблизительно 10 сек. не отпускать кнопочный переключатель «минус», после этого воздух должен выходить примерно из 50% встроенных воздушных форсунок.

В противном случае выключить вентилятор и изменить положение выключателя в соответствии с таблицей 1. Заново запустить вентилятор и контролировать минимальное количество оборотов. Если выяснится, что желаемая величина не достигнута, повторить все действия, как описано выше.

Таблица 1

S1	S2	Минимальное количество оборотов
выкл. (OFF)	выкл. (OFF)	1. ступень (минимум)
вкл. (ON)	выкл. (OFF)	2. ступень
выкл. (OFF)	вкл. (ON)	3. ступень
вкл. (ON)	вкл. (ON)	4. ступень (максимум)

### 5.2 Настойка интервала

При помощи панели управления возможна настройка интервала S4 (смотри рис. позиция 11). Оперирование кнопками символов «воздух», «вода» и «свет» происходит как указано ниже.


Нажатие кнопки	S4 в положении "вкл." („ON“)	S4 в положении "выкл." („OFF“)
Первое нажатие	включение	включение
Второе нажатие	интервал	выключение
Третье нажатие	выключение	смотри первое нажатие
Четвертое нажатие	смотри первое нажатие	

## 6 Описание ограничителя продолжительности работы


Эта программа также называется OFF-TIMER. Автоматическое выключение является программой защиты от безнадзорной эксплуатации Whirlpool.

Когда индикатор состояния показывает сообщение «ванна готова» („Pool bereit“), а автоматическое управление регистрирует нажатие кнопки, включается 20-минутное ограничение времени. В этот промежуток времени Вы можете использовать все программы Whirlpool по своему усмотрению. Независимо от момента включения программы все агрегаты выключаются по истечении установленного времени продолжительности работы. Если за это время выключаются все программы, то продолжительность работы также сокращается. При новом нажатии кнопки время устанавливается опять. После автоматического выключения все агрегаты могут сразу же снова быть включены. При первом нажатии кнопки ограничение продолжительности работы запускается заново. Такие автоматические программы как споласкивание или дезинфекция (в зависимости от конструкции) ограничителем продолжительности работы не учитываются.

## 7 Описание устройства дезинфекции

Для запуска дезинфицирующего устройства ванна должна быть заполнена водой (минимально – на 5 см выше боковых форсунок – смотри раздел «индикаторы состояний»). Для этого также может быть использована вода, оставшаяся после принятой ванны. Затем следует проверить, есть ли в контейнере дезинфицирующее средство. Если контейнер пуст, на кнопочном выключателе светится красная СД-контрольная лампочка на символе  (в автоматическом управлении D7), которая гаснет после залива бутылки (1 литр) дезинфицирующего средства (использовать только оригинальное дезинфицирующее средство KOLLER номер заказа 212D-3). Пока на кнопочном выключателе светится красный СД, устройство дезинфекции включать нельзя. Если при дезинфекции образуется слишком много пены, которая вытекает из ванны, следует закрыть регулятор подачи воздуха.

## 7.1 Начало процесса дезинфекции

Нажимайте кнопку , пока контрольная индикация (зеленый СД) не перестанет мигать (защита от ошибочного включения – защита детей). При достаточном количестве воды начинается процесс дезинфекции. В случае ошибки, зеленый СД начинает быстро мигать (сообщение об ошибке), смотри раздел «исправление ошибок».


## 7.2 Процесс дезинфекции

Насос (а также, при наличии, вентилятор) начинает работать и открывается магнитный клапан. Пока магнитный клапан открыт, насос накачивает дезинфицирующее средство из контейнера. Продолжительность открытия (время дозировки, смотри таблицу 2) клапана можно настроить при помощи кнопочного переключателя S3 (смотри рис. положения 11). Как только истекает установленное время дозировки, агрегаты автоматически отключаются. Через 7 минут агрегаты снова начинают работать в течение 30 сек., в этом случае, однако, без добавления дезинфицирующего средства. Этот процесс повторяется несколько раз, чтобы обеспечить надежную дезинфекцию ванны. Цикл дезинфекции закончен после того, как гаснет зеленый СД на панели управления. Воду в ванне рекомендуется оставить на несколько часов, либо, соответственно, на ночь. Затем мы рекомендуем дополнительно вымыть ванну вручную. Ополоснуть ванну из душа и в заключение наполнить холодной водой. Теперь несколько раз ненадолго включить или выключить агрегаты. Открыть слив и оставить в этом положении до следующего использования ванны.

Таблица 2

S3	Время дозировки
выкл. (OFF)	30 секунд
вкл. (ON)	60 секунд

## 7.3 Исправление ошибок

На панели управления на символе  светится красный СД.

Устройство не начинает работу.

Насос не подает в ванну дезинфицирующее средство


В контейнере слишком мало дезинфицирующего средства или оно отсутствует.

Долейте дезинфицирующее средство Koller.  
Недостаточное количество воды в ванне.

Обратитесь, пожалуйста, в сервисную службу.

Сообщение об ошибке можно ликвидировать нажатием кнопки .

## 7.4 Преждевременное окончание дезинфекции

Если Вы хотите прервать процесс дезинфекции, то Вы можете сделать это, дважды нажав кнопку .

## 7.5 Указания по применению

Дезинфицирующее устройство должно эксплуатироваться только с дезинфицирующим средством KOLLER (номер заказа 212D-3). При использовании других дезинфицирующих средств существует опасность порчи деталей из искусственных материалов,

а также утрачивается право на гарантийное обслуживание.

Мы рекомендуем дезинфицировать оборудование Whirlpool каждые 3-6 недель (в зависимости от частоты использования). Для этого может использоваться вода, остающаяся после принятой ванны.

**Внимание: Дезинфекция возможна только при наполненной ванне!!!**

## 8 Электромонтаж

Подключение к электричеству должно проводиться только лицензированным предприятием по установке электрооборудования. Инструкции местного поставщика электроэнергии, а также условия DIN 57100, либо соответственно VDE 0100 часть 701 должны строго соблюдаться.

Подводящий (питающий) провод [провод с защитной оболочкой H05VV-F3G1,5 (YMM-J 3x1,5 мм<sup>2</sup>) до 2700 W или H05VV-F3G2,5 (YMM-J 3x2,5 мм<sup>2</sup>) до 3500 W] должен быть проведен через автомат защитного отключения тока повреждения (25 A 230/400 В □ номинальный ток отключения  $I_{\Delta N}=0.03$  A) и защищен предохранителем.  $I_N=16$  A или 25 A U-типа (в Австрии:  $I_N=13$  A или 16 A C-типа). Таким же образом должна иметься возможность отключения этой цепи при помощи универсального полярного переключателя с минимальной шириной размыкания контакта 3 мм.

Проводка выравнивания потенциалов (медь, минимально 4 мм<sup>2</sup>) должна подключаться к предназначенным для этого местам чаши ванны, слива и перелива, нагревателя Whirlpool, автоматического управления и двигателя насоса.

## 9 Подключение к водопроводу

Подключение может проводиться только официально лицензированным предприятием. Инструкции местного поставщика воды, а также условия DIN 1988 должны строго соблюдаться.

Для подключения к канализации должен быть предусмотрен сифон. Для ванн со встроенным наполнением должен быть предусмотрен гибкий шланг для подключения воды (с металлической оплеткой). Эта подводка должна быть оснащена запорным краном конструкции A2 в соответствии с DIN 1988.

Внимание: Опасность разлома!!! Между Whirlpool и водопроводом не должно быть никаких жестких соединений труб.