



ecodan Wi-Fi Interface

CE0197

Model **PAC-WF010-E**

[FOR INSTALLER]

**INSTALLATION MANUAL**

English(GB)

[FÜR INSTALLATEUR]

**INSTALLATIONSHANDBUCH**

Deutsch(D)

[POUR L'INSTALLATEUR]

**MANUEL D'INSTALLATION**

Français(F)

[VOOR DE INSTALLATEUR]

**INSTALLATIEHANDLEIDING**

Nederlands  
(NL)

[PARA EL INSTALADOR]

**MANUAL DE INSTALACIÓN**

Español(E)

[PARA O INSTALADOR]

**MANUAL DE INSTALAÇÃO**

Português  
(P)

[TIL INSTALLATØREN]

**INSTALLATIONSMANUAL**

Dansk(DE)

[FÖR INSTALLATÖREN]

**INSTALLATIONSMANUAL**

Svenska  
(SW)

[ASENTAJALLE]

**ASENNUSOPAS**

Norsk(NO)

[FOR INSTALLASJONSPROGRAM]

**INSTALLASJONSHÅNDBOK**

Suomi(FI)

[DLA INSTALATORA]

**INSTRUKCJA MONTAŻU**

Polski(PO)

[Klimaszerelek részére]

**Telepítési kézikönyv**

Magyar(HU)

[Pro montéry]

**INSTALAČNÍ MANUÁL**

Czech(CZ)

[ЗА МОНТАЖНИЦИ]

**РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ**

Български  
(BG)

[ДЛЯ МОНТАЖНИКОВ]

**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ**

Русский  
(RU)

[PER L'INSTALLATORE]

**MANUALE DI INSTALLAZIONE**

Italiano(I)

[ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ]

**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

Ελληνικά  
(GR)

## Contents

1. Safety Instructions .....	2
2. Product Introduction .....	4
3. Parts .....	4
4. Connecting the Wi-Fi interface .....	4
5. LED pattern .....	5
6. Switch Function .....	5
7. Specifications .....	5

## About Wi-Fi interface

This device, Wi-Fi interface, communicates the status information and controls the commands from the server by connecting to an ecodan unit.

- Some ecodan units are not compatible with the Wi-Fi interface. Make sure that the ecodan unit is compatible with the Wi-Fi interface before attempting to install the Wi-Fi interface.

**The software of ecodan unit needs to be upgraded before using Wi-Fi interface.**

**Refer to the website of MELCloud for information about the models that need to be upgraded, the way to obtain and upgrade the software.**

## 1. Safety Instructions

- Read all Safety Instructions before using the Wi-Fi interface.
- This installation manual contains important safety information. Be sure to comply with the instructions.
- After installing the Wi-Fi interface, provide this installation manual for the user. Instruct users to store it with their ecodan unit instruction manual in a safe location.

### Warning

(Improper handling may have serious consequences, including serious injury or death.)

- **Users should not install the interface on their own.**  
Improper installation may result in fire, electric shock, or damage/water leaks. Consult the dealer from whom you purchased the unit or professional installer.
- **The interface should be securely installed in accordance with this installation manual.**  
Improper installation may result in fire, electric shock, or damage.
- **The unit should be mounted in a location that can support its weight.**  
If the unit is installed in a location that cannot support its weight, the Wi-Fi interface could fall and cause damage.
- **Connect and fasten the electric wires securely so external force on the wires will not apply on the terminals.**  
Improper connection and mounting may result in breakdown, heat generation, smoke generation, or fire.
- **Mitsubishi components or other designated components must be used for installation.**  
Improper component may result in fire, electric shock, or damage/water leaks.
- **Electric work must be performed by authorized personnel according to the local regulations and the instructions detailed in the installation manual.**  
Inadequate circuit capacity or improper installation may result in electric shock or fire.
- **This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.**
- **Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliances.**
- **This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.**
- **This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.**
- **Do not connect the Wi-Fi interface to earth inside the ecodan unit.**

## ⚠ Caution

(Improper handling may have consequences, including injury or damage to house.)

- **To prevent damage from static electricity, touch a nearby metal body to discharge static electricity from yourself before touching the Wi-Fi interface.**

Static electricity from the human body may damage the Wi-Fi interface unit.

- **Do not install the Wi-Fi interface in a place with much steam, such as bathroom.**

Avoid places where water is splashed or where condensation forms on walls. Installing in such places can cause electric shock or breakdown.

- **Do not install the Wi-Fi interface in places with direct sunlight or where the ambient temperature is 40°C or more or is 0°C or less.**

Direct sunlight and high or low temperature environments may cause the Wi-Fi interface to deform or breakdown.

- **Do not use in special environments.**

Use in places with much oil (including machine oil), steam, or sulfuric gas may lead to severe decrease in functionality and damage to parts.

- **Turn off power supply of connected equipment when performing construction or wiring work.**

Failure to turn off the power supply to the connected equipment may lead to malfunction or breakdown of the Wi-Fi interface or connected equipment.

- **The connecting cable must not touch copper pipings directly.**

## Note

- Please ensure that the access point supports both WPS connection and the WPA2-AES encryption setting before commencement of the installation of the PAC-WF010-E.

- The end user should read and accept the terms and conditions of the Wi-Fi service before commencement of the installation of PAC-WF010-E.

- To complete connection of the PAC-WF010-E to the Wi-Fi service physical access to the access point may be required.

- The PAC-WF010-E will not commence transmission of any operational data from the system until the end user registers and accepts the terms and conditions of the Wi-Fi service.

- The PAC-WF010-E should not be installed and connected to any Mitsubishi Electric system which is to provide application critical cooling or heating.

- Please write down about the model information and more on the last page "Setting information", When you install the PAC-WF010-E.

- This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 10cm between the device and the user or bystanders.

Mitsubishi Electric's Wi-Fi interface is designed for communication to Mitsubishi Electric's MELCloud Wi-Fi service.

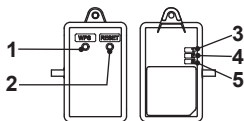
Third party Wi-Fi interface cannot connect to MELCloud.

Mitsubishi Electric is not responsible for any (i) underperformance of a system or any product; (ii) system or product fault; or (iii) loss or damage to any system or product; which is caused by or arises from connection to and/or use of any third party Wi-Fi interface or any third party Wi-Fi service with Mitsubishi Electric equipment.

**For the latest information regarding MELCloud from Mitsubishi Electric Corporation, please visit [www.MELCloud.com](http://www.MELCloud.com).**

## 2. Product Introduction

No	item	Description
1	WPS switch	It activates WPS.
2	RESET switch	It resets the system and ALL settings.
3	LED1 (Green)	It shows the wireless communication state.
4	LED2 (Orange)	It shows the PAC-WF10-E state.
5	LED3 (Green)	It shows the local communication state.



## 3. Parts

①	Interface unit [with connecting cable (5-core)]		1	④	Mounting cord clamp		1
②	Screw for mounting 3.5×16		1	⑤	Fastener (for bundling the wires)		1
③	Screw for mounting 4×16		1				

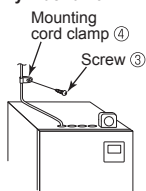
## 4. Connecting the Wi-Fi interface

(For details on each system, see the relevant instruction manual.)

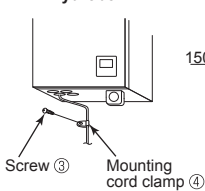
- The connecting cable (5-core) connected to an ecodan unit (CN105) should be mounted at the ecodan unit or its vicinity.

**Do not install the Wi-Fi interface inside the ecodan unit.**

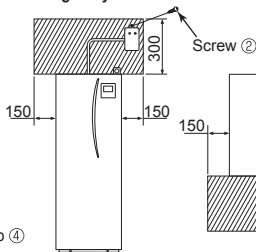
### Cylinder unit



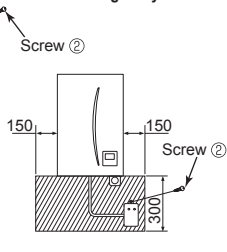
### Hydrobox



### Connecting to Cylinder unit



### Connecting to Hydrobox



After connecting the Wi-Fi interface to the ecodan unit, connect the Wi-Fi interface to the access point (to communicate with the server).

For this Wi-Fi interface, the use of WPS-Push is recommended. (Refer to 6.)

- Hold down the WPS switch on the Wi-Fi interface for about 2 seconds to activate WPS-Push. When WPS-Push on the Wi-Fi interface is ready to communicate with the access point, LED 1 blinks at a 0.5-second interval.
- Activate WPS-Push on the access point.
- When WPS-Push is successfully enabled, LED 1 lights up for 5 seconds. If it failed, LED 2 lights up for 5 seconds, so try again from step 1.

**Main Causes that WPS failed are as follows.**

Communication distance (from the Wi-Fi interface to access point), access point settings (encryption, authentication, limit of connections, etc.)

Refer to the instruction manual for more information.

## 5. LED pattern

● : ON ○ : OFF ✨ : Blinking

Description	LED1	LED2	LED3
Power is ON or software downloaded	✨ (0.5-sec interval)	✨ (0.5-sec interval)	✨ (0.5-sec interval)
ALL settings reset	●	●	●
WPS activated (PBC)	✨ (0.5-sec interval)	○	○
WPS activated (PIN)	✨ (0.2-sec interval)	○	○
WPS enabled	● (5-sec)	○	○
WPS failed	○	● (5 sec)	○
Server and access point communication connected, and ecodan unit communication failed	✨ (once every 5 sec)	✨ (0.5-sec interval)	○
Server and access point communication connected, and ecodan unit communication connected	✨ (once every 5 sec)	○	✨ (once every 5 sec)
Server and access point communication connected, and ecodan unit communication starting up	✨ (once every 5 sec)	○	●
Server communication failed, and ecodan unit communication connected	○	✨ (0.5-sec interval)	✨ (once every 5 sec)
Server communication or access point communication failed, and ecodan unit communication starting up	○	✨ (0.5-sec interval)	●
Server communication or access point communication failed, and ecodan unit communication failed	○	✨ (0.5-sec interval)	○
Access point communication failed, and ecodan unit communication connected	○	○	✨ (once every 5 sec)
Access point communication failed, and ecodan unit communication starting up	○	○	●

## 6. Switch Function

### (1) WPS switch

The WPS switch is used for pairing the Wi-Fi interface with the access point. There are two types of WPS: push button configuration (WPS-Push) and PIN code method (WPS-PIN).

#### ● WPS-Push

Hold down the WPS switch for 2 seconds to start WPS-Push pairing.

When WPS-Push is enabled on the Wi-Fi interface, LED1 starts flashing green (0.5-sec interval) and the pairing can be completed by enabling WPS-Push on the access point.

#### ● WPS-PIN

Hold down the WPS switch for 15 seconds to start WPS-PIN pairing.

When WPS-PIN is enabled on the Wi-Fi interface, LED1 starts flashing green (0.2-sec interval) and the pairing can be completed by enabling WPS-PIN on the access point.

Before using WPS-PIN, the PIN code of the Wi-Fi interface needs to be set on the access point.

**This product is only compatible with the access point that supports WPS.**

### (2) RESET switch

● Hold down the RESET switch for 2 seconds to reboot the Wi-Fi interface.

● Hold down the RESET switch for 15 seconds to initialize the Wi-Fi interface to the factory default.

**When the Wi-Fi interface is reset to the factory default, ALL the configuration information will be lost. Take great care in implementing this operation.**

## 7. Specifications

Input Voltage	DC12.7V (from ecodan unit)
Power consumption	MAX 2W
Size W×H×D (mm)	88×49×18.5
Weight	116g (including cable )
RF channel	1ch ~ 13ch
Radio protocol	IEEE 802.11b/g/n (20)
Encryption	AES
Authentication	PSK

1. Инструкции по технике безопасности.....	58
2. Информация об устройстве.....	60
3. Компоненты.....	60
4. Подключение Wi-Fi интерфейса.....	60
5. Светодиодная (LED) индикация.....	61
6. Функции переключателей.....	61
7. Спецификация.....	61

## Wi-Fi интерфейс

Устройство Wi-Fi интерфейса передает информацию о состоянии и управляет командами от сервера, подключенного к гидромодулю Ecodan.

• Некоторые гидромодули Ecodan несовместимы с Wi-Fi интерфейсом. Перед установкой системы Wi-Fi интерфейса, убедитесь в совместимости системы с используемым гидромодулем Ecodan.

Перед использованием Wi-Fi интерфейса требуется обновить программное обеспечение гидромодуля Ecodan. На сайте MELCloud изложена подробная информация о моделях, требующих обновления, способе получения и установке обновленного программного обеспечения.

## 1. Инструкция по технике безопасности

- Перед использованием Wi-Fi интерфейса внимательно прочитайте все инструкции.
- Настоящее руководство содержит важную информацию по безопасности. Обязательно соблюдайте все инструкции.
- После установки Wi-Fi интерфейса, передайте настоящее руководство по установке Пользователю. Проинструктируйте Пользователя о хранении данного руководства вместе с гарантией и инструкцией по эксплуатации гидромодуля Ecodan в безопасном месте.

### Предупреждение

(Неправильное обращение может привести к серьезным последствиям, травмам или смерти.)

- **Пользователь не должен устанавливать интерфейс самостоятельно.**  
Неправильная установка может привести к возгоранию, поражению электрическим током или повреждению/утечке воды. Обратитесь к дилеру, у которого Вы приобрели устройство или профессиональному установщику.
- **Интерфейс должен быть надежно установлен в соответствии с настоящим руководством по установке.**  
Неправильная установка может привести к возгоранию, поражению электрическим током или повреждению.
- **Устройство должно быть установлено в месте, которое может выдержать его вес.**  
При размещении устройства в неподходящем месте, Wi-Fi интерфейс может упасть и причинить вред.
- **Надежно подключите и закрепите электропроводку, чтобы внешняя нагрузка на провода не передавалась на клеммы.**  
Неправильное подключение и монтаж могут привести к поломке устройства, его перегреву, возникновению дыма или возгоранию.
- **При установке должны использоваться компоненты производства Mitsubishi или другие специфицированные компоненты.**  
Использование не специфицированных компонентов может привести к возгоранию, поражению электрическим током или повреждению/утечке воды.
- **Электромонтажные работы должны производиться квалифицированным персоналом согласно местным норм и инструкций, приведенных в руководстве по установке.**  
Несоответствующая мощность или неправильная установка могут привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- **Это устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, не имеющими опыта и знаний, если они не находятся под контролем или консультированием по вопросам использования устройства со стороны лиц, ответственных за их безопасность.**
- **Дети должны быть под надзором взрослых, исключающем игры с прибором.**
- **Данное устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Эксплуатация устройства зависит от двух следующих условий:**
  - 1). Устройство не должно создавать вредных помех;
  - 2). Устройство должно выдерживать любые внешние помехи, включая помехи, которые могут вызвать сбои в работе.
- **Это цифровое устройство класса В соответствует канадскому стандарту ICES-003.**
- **Не подключайте Wi-Fi интерфейс к заземлению внутри гидромодуля Ecodan.**

## **Внимание**

(Неправильное обращение может привести к серьезным последствиям, травмам или повреждению здания.)

- Для предотвращения повреждений от статического электричества, прикоснитесь к ближайшему металлическому корпусу для разряда статического электричества от Вас, перед прикосновением к Wi-Fi интерфейсу.  
Разряд статического электричества от человеческого тела может повредить устройство Wi-Fi интерфейса.
- Не устанавливайте Wi-Fi интерфейс в местах с большим количеством пара, таких, как ванная комната.  
Избегайте мест с риском образования брызг воды или конденсата на стенках. Установка в таких местах может привести к поражению электрическим током или поломке.
- Не устанавливайте Wi-Fi интерфейс в местах попадания прямых солнечных лучей или с окружающей температурой более 40°C или менее 0°C.  
Прямые солнечные лучи или высокая/низкая температура могут привести к деформации или поломке Wi-Fi интерфейса.
- Не используйте устройство при особых окружающих условиях.  
Использование в местах с большим количеством масла (включая машинное), пара или серного газа, может привести к серьезному снижению функциональности устройства и его повреждению.
- При проведении строительных или электромонтажных работ выключите электропитание подключенного оборудования.  
Несоблюдение этого требования может привести к неисправности или поломке Wi-Fi интерфейса или подключенного оборудования.
- Соединительный кабель не должен непосредственно касаться медных проводов.

## **Внимание**

- Убедитесь, что точка доступа поддерживает WPS соединение и WPA2-AES шифрование, настроенное до начала установки PAC-WF010-E.
- Конечному Пользователю необходимо прочитать и принять правила и условия сервиса Wi-Fi до начала установки PAC-WF010-E.
- Для завершения подключения PAC-WF010-E к сервису Wi-Fi может быть необходим физический доступ к точке доступа.
- PAC-WF010-E не начнет передачу любых оперативных данных от системы до регистрации и принятия конечным Пользователем правил и условий сервиса Wi-Fi.
- PAC-WF010-E не должен устанавливаться и подключаться к любой системе Mitsubishi Electric, которая применяется для ответственного охлаждения или нагрева.
- При установке PAC-WF010-E запишите информацию о модели и прочие данные на последней странице "Информации о настройках".

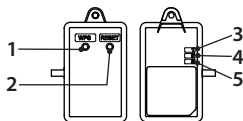
Wi-Fi интерфейс Mitsubishi Electric предназначен для соединения с Wi-Fi сервисом MELCloud Mitsubishi Electric. Третья сторона Wi-Fi интерфейса не может быть подключена к MELCloud.

Mitsubishi Electric не несет ответственность за любую (i) неудовлетворительную работу системы или иного оборудования; (ii) выход системы или оборудования из строя или (iii) утерю или повреждение системы или оборудования, которые обусловлены или являются результатом подключения и/или использования любой третьей стороны Wi-Fi интерфейса или любой третьей стороны Wi-Fi интерфейса или третьей стороны Wi-Fi сервиса с оборудованием Mitsubishi Electric.

Для получения самой новой информации о MELCloud от корпорации Mitsubishi Electric, посетите [www.MELCloud.com](http://www.MELCloud.com).

## 2. Информация об устройстве

No	Позиция	Описание
1	Переключатель WPS	Активирует WPS.
2	Переключатель RESET	Сброс всех настроек системы.
3	LED1 (Зеленый)	Показывает состояние беспроводного соединения.
4	LED2 (Оранжевый)	Показывает состояние PAC-WF010-E.
5	LED3 (Зеленый)	Показывает состояние локального соединения.



## 3. Компоненты

①	Интерфейсный блок (с 5-ти жильным кабелем соединения)		1	④	Зажим крепления кабеля		1
②	Монтажные винты 3.5x16		1	⑤	Хомут (для крепления проводки)		1
③	Монтажные винты 4x16		1				

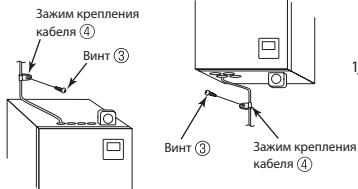
## 4. Подключение Wi-Fi интерфейса

(Подробности по каждой системе смотрите в инструкции по эксплуатации.)

- Соединительный кабель (5-жил), подключенный к гидромодулю Ecodan (CN105), должен быть закреплен на гидромодуле Ecodan или рядом с ним.

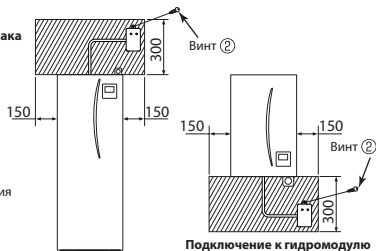
Не устанавливайте Wi-Fi интерфейс внутри гидромодуля Ecodan.

Гидромодуль без накопительного бака



Гидромодуль с накопительным баком

Подключение к гидромодулю с накопительным баком



Подключение к гидромодулю без накопительного бака

После подключения Wi-Fi интерфейса к гидромодулю Ecodan, подключите Wi-Fi интерфейс к точке доступа (для коммуникации с сервером).

Для этого Wi-Fi интерфейса рекомендуется использование WPS-Push. (См. раздел 6.)

1. Удерживайте нажатой кнопку переключателя WPS на Wi-Fi интерфейсе в течение около 2 секунд для активации WPS-Push. Когда WPS-Push на Wi-Fi интерфейсе готов к коммуникации с точкой доступа, LED 1 мигает с интервалом 0.5-секунд.
2. Активируйте WPS-Push на точке доступа.
3. Если WPS-Push успешно включен, LED 1 включается в течение 5 секунд. Если это не удалось, LED 2 включается в течение 5 секунд, попробуйте еще раз с шага 1.

Главные причины неудачи запуска WPS.

Расстояние коммуникации (от Wi-Fi интерфейса до точки доступа), настройка точки доступа (шифрование, идентификация, ограничение соединения и т.д.)

Для получения дополнительной информации смотрите руководство по эксплуатации.



## 5. Светодиодная (LED) индикация

● :Вкл ○ :Выкл ☼ :Мигание

Описание	LED1	LED2	LED3
Питание включено или программное обеспечение загружено	☼ (интервал 0.5-сек.)	☼ (интервал 0.5-сек.)	☼ (интервал 0.5-сек.)
Все настройки сброшены	●	●	●
WPS активирован (PBC)	☼ (интервал 0.5-сек.)	○	○
WPS активирован (PIN)	☼ (интервал 0.2-сек.)	○	○
WPS включен	● (5-сек.)	○	○
WPS недоступен	○	● (5 сек.)	○
Соединение сервера с точкой доступа установлено, соединение с гидромодулем Ecodan недоступно	☼ (1 раз каждые 5 сек.)	☼ (интервал 0.5-сек.)	○
Соединение сервера с точкой доступа установлено, соединение с гидромодулем Ecodan установлено	☼ (1 раз каждые 5 сек.)	○	☼ (1 раз каждые 5 сек.)
Соединение сервера с точкой доступа установлено, соединение с гидромодулем Ecodan устанавливается	☼ (1 раз каждые 5 сек.)	○	●
Соединение с сервером недоступно, соединение с гидромодулем Ecodan установлено	○	☼ (интервал 0.5-сек.)	☼ (1 раз каждые 5 сек.)
Соединение с сервером или точкой доступа недоступно, соединение с гидромодулем Ecodan устанавливается	○	☼ (интервал 0.5-сек.)	●
Соединение с сервером или точкой доступа недоступно, соединение с гидромодулем Ecodan недоступно	○	☼ (интервал 0.5-сек.)	○
Соединение с точкой доступа недоступно, соединение с гидромодулем Ecodan установлено	○	○	☼ (1 раз каждые 5 сек.)
Соединение с точкой доступа недоступно, соединение с гидромодулем Ecodan устанавливается	○	○	●

## 6. Функции переключателей

### 1. Переключатель WPS

Переключатель WPS используется для сопряжения Wi-Fi интерфейса с точкой доступа. Есть два типа WPS: настройка нажатием кнопки (WPS-Push) и PIN код способ (WPS-PIN).

#### • WPS-Push

Нажмите и удерживайте переключатель WPS в течение 2 секунд для запуска WPS-Push сопряжения.

Когда WPS-Push включен на Wi-Fi интерфейсе, LED1 начинает мигать зеленым (интервал 0.5-секунды) и сопряжение может быть завершено с помощью включения WPS-Push на точке доступа.

#### • WPS-PIN

Нажмите и удерживайте переключатель WPS в течение 15 секунд для запуска WPS-PIN сопряжения.

Когда WPS-PIN включен на Wi-Fi интерфейсе, LED1 начинает мигать зеленым (интервал 0.2-секунды) и сопряжение может быть завершено с помощью включения WPS-PIN на точке доступа.

Перед использованием WPS-PIN, PIN код Wi-Fi интерфейса должен быть установлен на точке доступа.

**Это устройство совместимо только с точкой доступа поддерживающей WPS.**

### 2. Переключатель RESET

• Нажмите и удерживайте переключатель RESET в течение 2 секунд для перезагрузки Wi-Fi интерфейса.

• Нажмите и удерживайте переключатель RESET в течение 15 секунд для возврата к заводским настройкам Wi-Fi интерфейса.

При возврате Wi-Fi интерфейса к заводским настройкам, **ВСЯ информация о конфигурации будет потеряна. Будьте особенно внимательны при осуществлении этой операции.**

## 7. Спецификация

Напряжение питания	12,7 В пост. тока (от гидромодуля Ecodan)
Потребляемая мощность	Макс. 2 Вт
Размер Ширина×Высота×Глубина, мм	88×49×18.5
Вес	116 г (включая кабель)
Радиочастотный канал	1~13
Протокол радиосвязи	IEEE 802.11b/g/n (20)
Шифрование	AES
Идентификация	PSK

This product is designed and intended for use in the residential,  
commercial and light-industrial environment.  
The product at hand is based on • Low Voltage Directive 2006/95/EC  
the following EU regulations: • R & TTE Directive 1999/5/EC

## **MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

AUTHORIZED REPRESENTATIVE IN EU:

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.

---