



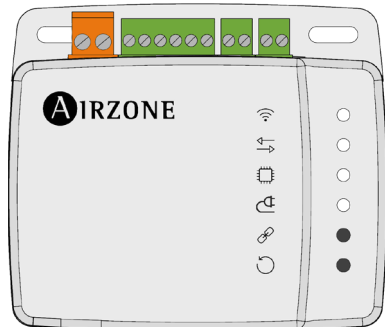
BG

РЪКОВОДСТВО за интегриране Aidoo Pro Modbus Aquarea M

Panasonic

3a PAW-AZAW-MBS-M

[3a AZAI6WSPPN9]



AIRZONE

Съдържание

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	3
> Предпазни мерки	3
> Опазване на околната среда	3
КОМУНИКАЦИОНЕН ПОРТ RS-485	4
> Свързване	4
ПРОТОКОЛ MODBUS	5
> Конфигуриране на адреса на устройството „слейв“ за Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea M	5
КОДОВЕ НА ФУНКЦИИ В MODBUS	6
КОМАНДИ В MODBUS	6
> Команди за запис	7
> Запис на един регистър за съхранение	7
> Запис на повече от един регистър	7
> Команди за четене	8
> Въпрос	8
> Отговор	8
GATEWAY SETUP FOR PANASONIC	9
> Конфигуриране на мрежата	9
> Конфигуриране на Modbus RS-485	11
РЕГИСТРИ В MODBUS	12
> Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea M (PAW-AZAW-MBS-M [AZAI6WSPPN9])	12
КОДОВЕ НА ГРЕШКИ	26
> Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea M (PAW-AZAW-MBS-M [AZAI6WSPPN9])	26

Предпазни мерки и опазване на околната среда

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

- Спазвайте следните указания, за да предпазите себе си и устройствата:
- Не работете по системата с мокри или влажни ръце.
- Разединете захранващия блок, преди да правите връзки.
- Внимавайте да не предизвикате късо съединение в някоя от връзките на системата.

ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА



Не изхвърляйте това оборудване при битовите отпадъци. Електрическото и електронното оборудване съдържат вещества, които могат да причинят вреда на околната среда, ако не бъдат обработени правилно. Пиктограмата със зачертана кофа за смет означава, че електрическото оборудване следва да се събира отделно от останалите битови отпадъци. Опазването на околната среда изисква, след като излезе от употреба, то да бъде предавано в събирателни пунктове, осигурени за целта.

Частите на оборудването може да се рециклират. Спазвайте действащите разпоредби за опазването на околната среда. Ако го сменяте с друго оборудване, трябва да го върнете на дистрибутора или да го предадете в специализиран събирателен пункт.

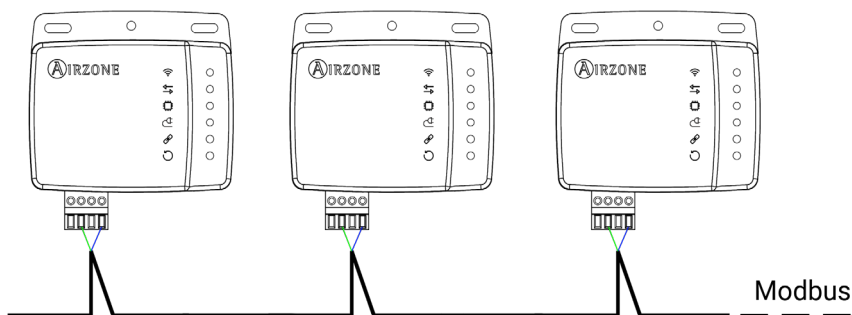
Нарушителите се наказват с глоби и мерки, предвидени в законодателството за опазване на околната среда.

Комуникационен порт RS-485

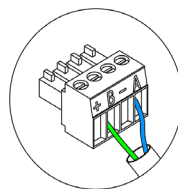
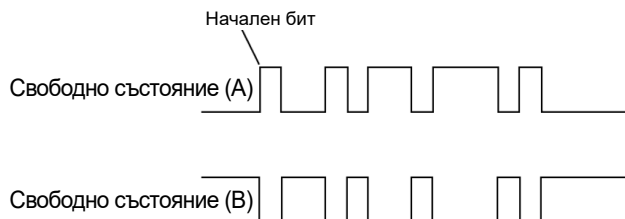
RS-485, известен също като EIA-485, е стандарт за комуникации по серийна шина.

Шина за интегриране	
Скорост на комуникационния порт	9600 bps
Комуникация	Полудуплекс
Дължина на фрейма	8 бита
Стоп бит	2 бит
Контрол на потока	Няма
Контрол по четност	Няма

СВЪРЗВАНЕ



Само комуникационните кабели (зелен-син) трябва да бъдат свързани със съответните шини на системата за жилищна автоматизация, за да работи правилно системата. Закрепете проводниците в клемите с болтчетата, като спазвате цветните обозначения.



A Син
B Зелен

Протокол Modbus

Протоколът Modbus дефинира параметрите на комуникацията „мастър-слейв“ или „клиент-сервър“ между интелигентни устройства, свързани с различни видове шини или мрежи.

Всяко устройство, което комуникира по Modbus, има еднозначен адрес. Устройствата „мастър“ изпращат команда във фрейм, съдържащ адреса или адресите на едно или повече крайни устройства („слейв“). Фреймът се изпраща до всички устройства, но само адресатите интерпретират и изпълняват командата. Командите в Modbus съдържат контролна сума, за да може адресатът да установи евентуални грешки при предаването.

***Забележка:** Информация може да се изпрати едновременно до повече от едно устройство с фрейм „Емисия“.*

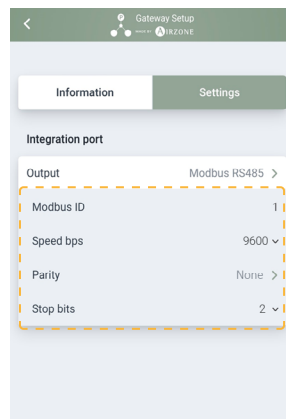
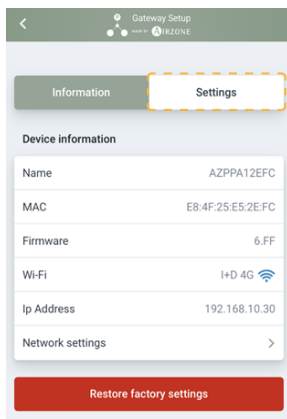
Всяко съобщение съдържа контролна информация за проверка дали е получено правилно. Ако след определено време устройството „мастър“ не получи потвърждение, то счита, че е възникнала грешка, и преустановява комуникацията.

Използваният режим на предаване е MODBUS-RTU. Всеки байт от данните съдържа две 4-битови шестнайсетични цифри. Форматът на фрейма е следният:

Старт	0	1	2	3	4	5	6	7	Контрол по четност	Стоп
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------	------

КОНФИГУРИРАНЕ НА АДРЕСА НА УСТРОЙСТВОТО „СЛЕЙВ“ ЗА AIDOO PRO MODBUS PANASONIC AQUAREA M

Aidoo е **устройство „слейв“ в Modbus** и затова трябва да се посочи неговият адрес. За целта Aidoo трябва да се свърже в приложението Gateway Setup for Panasonic (за iOS и Android), като се изпълнят стъпките в раздела „Gateway Setup for Panasonic“.



Кодове на функции в Modbus

С основните команди в Modbus управлението на устройството може да чете стойностите в неговите регистри (в паметта) или да ги променя в зависимост от кода:

Код	Функция
03	Четене на регистри за съхранение
04	Четене на входни регистри
06	Инициализиране/запис на един регистър за съхранение
16	Инициализиране/запис на повече от един регистър за съхранение

Команди в Modbus

Форматът на командите за операции за четене/запис е следният (8 байта):

Адрес на „слейв“	Код на операция	Адрес на регистъра	Данни	CRC
1 байт	1 байт	1 байт	1...2·N байта	2 байта

- **Адрес на „слейв“:** Адресатът на командата. Една команда в Modbus съдържа адреса на устройството, което трябва да я изпълни (от 1 до 247). Адрес 0 е запазен за предаване до всички устройства (емисия).
- **Код на операция:** Операцията, която трябва да се изпълни.
- **Адрес на регистъра:** Регистърът, с който трябва да се изпълни. Ако командите трябва да се изпълнят с повече от един регистър, посочва първия регистър от последователността за изпълнение.
- **Данни:** 2 байта (за прости операции) или множество стойности по 2 байта (за операции с повече от един регистър), които съдържат информацията в командата.
- **CRC:** Два байта, добавени в края на потока за проверка за грешки при предаването или приемането. Използва се функцията за генериране на контролна сума (Cyclic Redundancy Check).

Генератор на полиноми: **CRC-16** = $x^{16} + x^{15} + x^2 + 1$.

КОМАНДИ ЗА ЗАПИС

Запис на един регистър за съхранение

Байт	Поле
0	Адрес на устройството „слейв“ (1 – 247) (0: емисия)
1	Запис на един регистър (6)
2	Адрес на регистъра
3	
4	Данни за записване
5	
6	CRC
7	

Отговорът – ако няма грешка – трябва да бъде в същия формат като командата за запис.

Запис на повече от един регистър

Байт	Поле
0	Адрес на устройството „слейв“ (1 – 247) (0: емисия)
1	Запис на повече от един регистър (16)
2	Адрес на първия регистър
3	Брой регистри за записване (N)
4	
5	Общ брой байтове с данни за запис (2·N)
6	Данни за записване в регистър 1
7	
...	
5 + 2·N	Данни за записване в регистър N
6 + 2·N	
7 + 2·N	CRC
8 + 2·N	

Отговорът – ако няма грешка – ще бъде:

Байт	Поле
0	Адрес на устройството „слейв“ (1 - 247) (0: емисия)
1	Запис на повече от един регистър (16)
2	Адрес на първия регистър
3	
4	Брой регистри за записване (N)
5	
6	CRC
7	

КОМАНДИ ЗА ЧЕТЕНЕ

Въпрос

Байт	Поле
0	Адрес на устройството „слейв“ (1 – 247) (0: емисия)
1	Четене на записи (3/4)
2	Адрес на първия регистър
3	
4	Брой регистри за четене (N)
5	
6	CRC
7	

Отговор

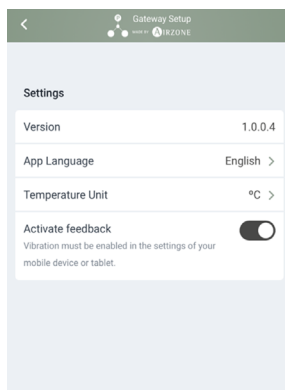
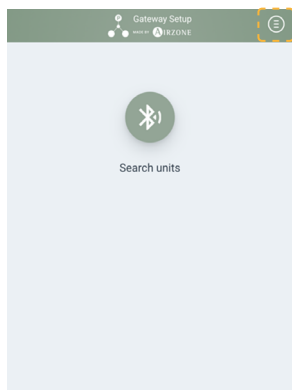
Байт	Поле
0	Адрес на „слейв“ (1 – 247) (0: емисия)
1	Четене на регистри за съхранение (3/4)
2	Брой байтове в отговора (2·N)
3	Прочетени данни от регистър 0
4	
...	
3 + 2·N	Прочетени данни от регистър N
4 + 2·N	
5 + 2·N	CRC
6 + 2·N	

Gateway Setup for Panasonic

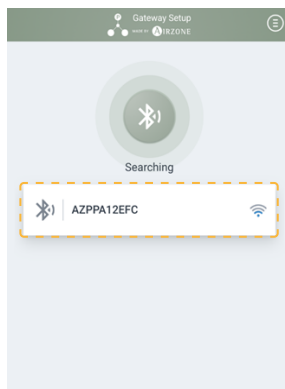
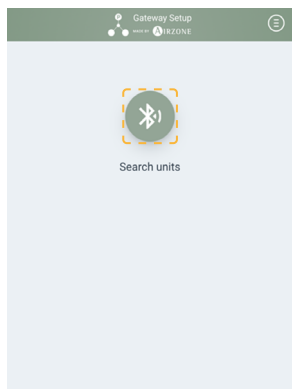
КОНФИГУРИРАНЕ НА МРЕЖАТА

Ако натиснете бутона за *конфигуриране* на основния екран на приложението „Gateway Setup for Panasonic“, можете да изберете езика, на който работи приложението, и единиците за температурата.

- **Версия.** Показва версията на приложението.
- **Език на приложението.** Приложението може да работи на 9 езика (немски, гръцки, английски, испански, френски, италиански, полски, португалски и турски).
- **Единици.** Градуси по Целзий (°C) или по Фаренхайт (°F).
- **Включване на обратна връзка.** Вибрацията на устройството трябва да бъде включена, за да може да се използва тази функция.



Натиснете иконата за *Bluetooth* на основния екран, за да започне търсенето на близки устройства. Изберете името на устройството „Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea M“, за да продължите.



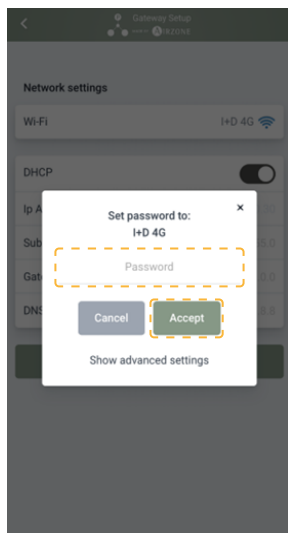
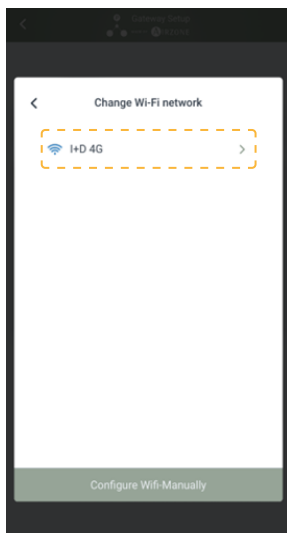
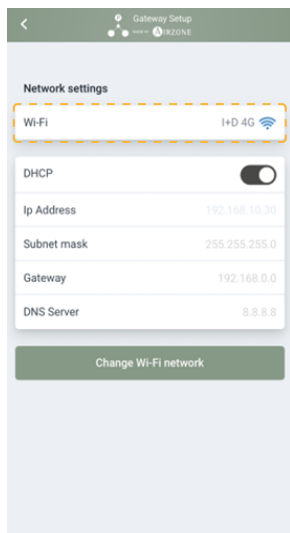
След като изберете устройството, ще се покаже екранът с информацията.

- **Име.** Името на устройството.
- **MAC.** MAC адресът на устройството.
- **Фърмуер.** Показва версията на устройството.
- **Wi-Fi.** Мрежата, свързана с устройството.
- **IP адрес.** Показва IP адреса на устройството.
- **Настройки на мрежата.** Използва се за конфигуриране на устройството.

Натиснете бутона *Връщане на фабричните настройки*, за да върнете фабричните настройки.



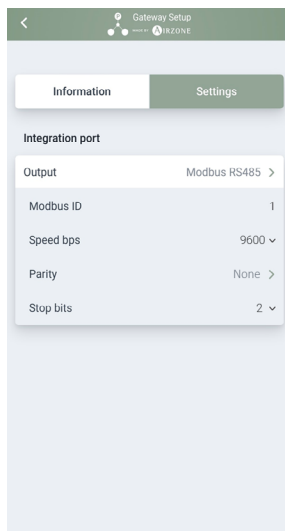
Ако отворите подменното *Настройки за мрежата*, можете да промените Wi-Fi мрежата, ако е необходимо.



КОНФИГУРИРАНЕ НА MODBUS RS-485

В менюто за конфигуриране можете да промените следните параметри на устройството:

- **Modbus ID.** Стойност между 1 и 255.
- **Скорост в bps.** Можете да изберете една от 14 възможни скорости (100, 300, 500, 600, 1200, 2400, 4800, 7800, 9600 (по подразбиране), 19 200, 38 400, 57 600, 76 800 и 115 200 bps).
- **Контрол по четност.** Няма, четност или нечетност.
- **Стоп бит.** Можете да изберете стойност между 1 и 2.



Изтегляне на приложението Gateway Setup for Panasonic

Регистры в Modbus

AIDOO PRO MODBUS PANASONIC AQUAREA M (PAW-AZAW-MBS-M [AZAI6WSPPN9])

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
0	Operation	0 → Off 1 → On	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
1	Outdoor actual temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
2	Outlet water temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
3	Inlet water temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
4	Mode	1 → Heat 2 → Heat tank 3 → Tank 4 → Cool tank 5 → Cool 6 → Auto (default) 7 → Auto tank	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
		8 → Auto heat 9 → Auto heat tank 10 → Auto cool 11 → Auto cool tank	R	0x03, 0x04
5	Heat mode water temperature sensor	1 → Compensation curve 2 → Direct	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
6	Cool mode water temperature sensor	1 → Compensation curve 2 → Direct	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
9	Zone 1 / Zone 2 On/Off	1 → On/Off 2 → Off/On 3 → On/On	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
10	Zone 1 sensors	1 → Water temperature 2 → External 3 → Internal 4 → Thermistor	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
11	Zone 2 sensors	1 → Water temperature 2 → External 3 → Internal 4 → Thermistor	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
12	Zone 1: [Water shift/room/pool] set point temperature	HEAT Water Shift → - 5 °C ~ 5 °C Water → 20 °C ~ 75 °C ¹ Room → 10 °C ~ 30 °C Pool → 15 °C ~ 35 °C COOL Water Shift → - 5 °C ~ 5 °C Water → 5 °C ~ 20 °C Room → 18 °C ~ 35 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
13	Zone 2: [Water shift/room/pool] set point temperature	HEAT Water Shift → - 5 °C ~ 5 °C Water → 20 °C ~ 75 °C ¹ Room → 10 °C ~ 30 °C Pool → 15 °C ~ 35 °C COOL Water Shift → - 5 °C ~ 5 °C Water → 5 °C ~ 20 °C Room → 18 °C ~ 35 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
14	Zone 1: Actual [water outlet/ room/pool] temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
15	Zone 2: Actual [water outlet/ room/pool] temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
16	Zone 1: Temperature conf. mode	1 → Room 2 → Compensation curve 3 → Direct 4 → Pool	R	0x03, 0x04
17	Zone 2: Temperature conf. mode	1 → Room 2 → Compensation curve 3 → Direct 4 → Pool	R	0x03, 0x04
18	Zone 1: Min. set point temperature	HEAT Water Shift → - 5 °C Water → 20 °C Room → 10 °C Pool → 15 °C COOL Water Shift → - 5 °C Water → 5 °C Room → 18 °C	R	0x03, 0x04

¹ Стойностите могат да се различават в зависимост от модела на вътрешното тяло. Максималната стойност е посочена в Регистър 36.

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
19	Zone 1: Max. set point temperature	HEAT Water Shift → 5 °C Water → 75 °C ¹ Room → 30 °C Pool → 35 °C COOL Water Shift → 5 °C Water → 20 °C Room → 35 °C	R	0x03, 0x04
20	Zone 2: Min. set point temperature	HEAT Water Shift → - 5 °C Water → 20 °C Room → 10 °C Pool → 15 °C COOL Water Shift → - 5 °C Water → 5 °C Room → 18 °C	R	0x03, 0x04
21	Zone 2: Max. set point temperature	HEAT Water Shift → 5 °C Water → 75 °C ¹ Room → 30 °C Pool → 35 °C COOL Water Shift → 5 °C Water → 20 °C Room → 35 °C	R	0x03, 0x04
30	Tank On/Off	0 → Off 1 → On	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
32	Tank actual temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
33	Tank water set temperature	40 °C ~ 75 °C ¹	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
34	Tank heater	1 → Internal 2 → External	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
35	Tank water min. set point temperature	40 °C	R	0x03, 0x04
36	Tank water max. set point temperature	55 °C ~ 75 °C	R	0x03, 0x04
45	Tank mode energy consumption	0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04

¹ Стойностите могат да се различават в зависимост от модела на вътрешното тяло. Максималната стойност е посочена в Регистър 36.

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
46	Heat mode energy consumption	0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04
47	[Cool mode / Heat recovery mode] energy consumption	0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04
49	<i>For future use</i>			
50	Version of Modbus gateway	Example: 0x0100 → v1.0.1	R	0x03, 0x04
52	Error code	0 → No error 1XXX → H + error 2XXX → F + error 3XXX → U + error	R	0x03, 0x04
64	Deice status	0 → Off 1 → On	R	0x03, 0x04
70	Current error status	0 → No error 1 → Error	R	0x03, 0x04
81	Tank connection	0 → No 1 → Yes	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
82	Number zones	1 → 1 zone 2 → 2 zones	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
83	Zone 1 setup	1 → Room 2 → Pool	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
84	Zone 2 setup	1 → Room 2 → Pool	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
85	Direction	1 → Room 2 → Tank	R	0x03, 0x04
86	Outdoor type	1 → STD 2 → TCAP 3 → HWT	R	0x03, 0x04
105	Heat / Cool meter	If K Series onwards: 0 → No 1 → Yes	R	0x03, 0x04
106	Tank meter	If K Series onwards: 0 → No 1 → Yes	R	0x03, 0x04
107	Electricity meter HP	If K Series onwards: 0 → No 1 → Yes	R	0x03, 0x04

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
111	SG ready: Control pattern	If K Series onwards: 1 → Normal 2 → HP Stop 3 → Capacity 1 4 → Capacity 2	R	0x03, 0x04
112	Water pressure	If K Series onwards: 0 ~ 5080 mbar	R	0x03, 0x04
113	Water inlet 2 temperature	If L Series onwards: - 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
116	RC-1: Room thermostat internal sensor temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
117	Model series	1 → H-Series 2 → J-Series 3 → K-Series 4 → L-Series 5 → M-Series	R	0x03, 0x04
118	RC-2: Room thermostat internal sensor temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
120	Heat mode energy consumption total (MSB)	0 ~ 4.294.967.294 kWh	R	0x03, 0x04
121	Heat mode energy consumption total (LSB)			
122	Heat mode energy generation total (MSB)	0 ~ 4.294.967.294 kWh	R	0x03, 0x04
123	Heat mode energy generation total (LSB)			
124	[Cool mode / Heat recovery mode] energy consumption total (MSB)	0 ~ 4.294.967.294 kWh	R	0x03, 0x04
125	[Cool mode / Heat recovery mode] energy consumption total (LSB)			
126	[Cool mode / Heat recovery mode] energy generation total (MSB)	0 ~ 4.294.967.294 kWh	R	0x03, 0x04
127	[Cool mode / Heat recovery mode] energy generation total (LSB)			

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
128	Tank mode energy consumption (MSB)	0 ~ 4.294.967.294 kWh	R	0x03, 0x04
129	Tank mode energy consumption (LSB)			
130	Tank mode energy generation (MSB)	0 ~ 4.294.967.294 kWh	R	0x03, 0x04
131	Tank mode energy generation (LSB)			
150	External SW	0 → No 1 → Yes	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
151	Heat / Cool SW	0 → Disable 1 → Enable	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
152	External compressor SW	If H/J/K/L Series: 0 → No 1 → Yes	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
		If M Series: 0 → No 1 → Yes - Heat source 2 → Yes - Heater	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
153	Solar connection	0 → No 1 → Yes - Buffer tank 2 → Yes - DHW tank	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
154	SG ready	If H/J/K/L Series: 0 → No 1 → Yes	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
		If M Series: 0 → No 1 → Yes - Capacity 2 → Yes - Power consumption	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
155	Δt Buffer tank	0 ~ 10 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
156	SG ready: DHW capacity up (1-0)	50 % ~ 150 % Resolution: ± 5 %	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
157	SG ready: Heat capacity up (1-1)	50 % ~ 150 % Resolution: ± 5 %	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
158	Compensation curve - Heat - Zone 1 - Max. temperature	20 °C ~ 75 °C ¹	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16

¹ Стойностите могат да се различават в зависимост от модела на вътрешното тяло. Максималната стойност е посочена в Регистър 36.

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
159	Compensation curve - Heat - Zone 1 - Min. temperature	20 °C ~ 75 °C ¹	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
160	Compensation curve - Heat - Zone 1 - Outdoor air min. temperature	- 20 °C ~ 15 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
161	Compensation curve - Heat - Zone 1 - Outdoor air max. temperature	- 20 °C ~ 15 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
162	Compensation curve - Heat - Zone 2 - Max. temperature	20 °C ~ 75 °C ¹	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
163	Compensation curve - Heat - Zone 2 - Min. temperature	20 °C ~ 75 °C ¹	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
164	Compensation curve - Heat - Zone 2 - Outdoor air min. temperature	- 20 °C ~ 15 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
165	Compensation curve - Heat - Zone 2 - Outdoor air max. temperature	- 20 °C ~ 15 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
166	Compensation curve - Cool - Zone 1 - Max. temperature	5 °C ~ 20 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
167	Compensation curve - Cool - Zone 1 - Min. temperature	5 °C ~ 20 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
168	Compensation curve - Cool - Zone 1 - Outdoor air min. temperature	15 °C ~ 30 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
169	Compensation curve - Cool - Zone 1 - Outdoor air max. temperature	15 °C ~ 30 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
170	Compensation curve - Cool - Zone 2 - Max. temperature	5 °C ~ 20 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
171	Compensation curve - Cool - Zone 2 - Min. temperature	5 °C ~ 20 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
172	Compensation curve - Cool - Zone 2 - Outdoor air min. temperature	15 °C ~ 30 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16

¹ Стойностите могат да се различават в зависимост от модела на вътрешното тяло. Максималната стойност е посочена в Регистър 36.

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
173	Compensation curve - Cool - Zone 2 - Outdoor air max. temperature	15 °C ~ 30 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
174	Solar (actual)	0 → Off 1 → On	R	0x03, 0x04
175	2-way valve direction (actual)	0 → Off 1 → On	R	0x03, 0x04
176	Zone 1: Water temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
177	Zone 2: Water temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
180	Buffer tank: Water temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
181	Solar: Water temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
182	Pool: Water temperature	- 127 °C ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
184	Compressor total On time (MSB)	0 ~ 16.777.214 hours	R	0x03, 0x04
185	Compressor total On time (LSB)			
187	Tank mode energy generation	0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04
188	Heat mode energy generation	0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04
189	[Cool mode / Heat recovery mode] energy generation	0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04
197	Powerful	1 → Off 2 → On 30 mins 3 → On 60 mins 4 → On 90 mins	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
198	Quiet	1 → Off 2 → Level 1 3 → Level 2 4 → Level 3	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
199	Quiet timer	1 → Cancel 2 → Set	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
200	System reset request	0 → No request 1 → Request	W	0x06, 0x10, 0x16
202	Sterilization request	0 → No request 1 → Request	W	0x06, 0x10, 0x16

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
208	Optional PCB connection	0 → No 1 → Yes	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
212	Buffer tank connection	0 → No 1 → Yes	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
213	Heater capacity	If NOT Big-A2W: 3 kW 6 kW 9 kW	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
		If Big-A2W and Big-A2W heater capacity ≤ 18kW: 6 kW 12 kW 18 kW	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
		If Big-A2W and Big-A2W heater capacity > 18 kW: 1 htr 2 htr 3 htr	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
217	Bivalent heat mode	0 → No 1 → Yes	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
218	Bivalent DHW mode	0 → No 1 → Yes	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
219	Demand control	0 → No 1 → Yes	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
222	Defrost signal	If J Series onwards: 0 → No 1 → Yes	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
226	Zone 1: [Water shift/water/room/ pool] set temperature for heat mode	Range water shift: [- 5 °C ~ 5 °C] Range water: [20 °C ~ 75 °C] Range room: [10 °C ~ 30 °C] Range pool: [15 °C ~ 35 °C]	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
227	Zone 1: [Water shift/water/room] set temperature for cool mode	Range water shift: [- 5 °C ~ 5 °C] Range water: [5 °C ~ 20 °C] Range room: [18 °C ~ 35 °C]	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16

¹ Стойностите могат да се различават в зависимост от модела на вътрешното тяло. Максималната стойност е посочена в Регистър 36.

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
228	Zone 2: [Water shift/water/room/pool] set temperature for heat mode	Range water shift: [- 5 °C ~ 5 °C] Range water: [20 °C ~ 75 °C] Range room: [10 °C ~ 30 °C] Range pool: [15 °C ~ 35 °C]	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
229	Zone 2: [Water shift/water/room] set temperature for cool mode	Range water shift: [- 5 °C ~ 5 °C] Range water: [5 °C ~ 20 °C] Range room: [18 °C ~ 35 °C]	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
235	Current Lv	0 ~ 20 Lv	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
248	SG ready: DHW capacity up (2-0)	50 % ~ 150 % Resolution: ± 5 %	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
249	SG ready: Heat capacity up (2-1)	50 % ~ 150 % Resolution: ± 5 %	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
256	Tank: Floor operation time (maximum)	0 ~ 600 min Resolution: ± 30 min	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
257	Tank: Heat up time (maximum)	5 min ~ 240 min Resolution: ± 5 min	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
258	Tank: Re-heat temperature	- 12 °C ~ - 2 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
259	Tank: Sterilization boiling temperature	55 °C ~ 75 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
260	Tank: Sterilization operation time (maximum)	If J Series onwards: 10 min ~ 60 min Resolution: ± 10 min	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
261	SG ready: Cool capacity up (1-2)	If J Series onwards: - 15 °C ~ 0 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
262	SG ready: Cool capacity up (2-2)	If J Series onwards: - 15 °C ~ 0 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
267	External SW	1 → Close 2 → Open	R	0x03, 0x04
268	Heat / Cool SW	1 → Heat 2 → Cool	R	0x03, 0x04

¹ Стойностите могат да се различават в зависимост от модела на вътрешното тяло. Максималната стойност е посочена в Регистър 36.

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
269	Powerful (actual)	0 → Off 1 → On	R	0x03, 0x04
270	Quiet (actual)	0 → Off 1 → On	R	0x03, 0x04
271	Heat mode water set temperature range	1 → Range 1 2 → Range 2 3 → Range 3	R	0x03, 0x04
273	Room heater (actual)	0 → Off 1 → On	R	0x03, 0x04
274	Tank heater (actual)	0 → Off 1 → On	R	0x03, 0x04
275	Bivalent (actual)	0 → Off 1 → On	R	0x03, 0x04
276	Last error number (x1)	10 → No error 0 ~ 9	R	0x03, 0x04
277	Last error number (x2)	10 → No error 0 ~ 9	R	0x03, 0x04
278	Last error number (x3)	10 → No error 0 ~ 9	R	0x03, 0x04
280	Last error character	0 → No error 1 → U 2 → H 3 → F	R	0x03, 0x04
289	Sterilization status	0 → Off 1 → On	R	0x03, 0x04
305	Indoor unit model reference	To be read as hex. value (Example: 0x8170)	R	0x03, 0x04
314	Outdoor unit model reference	To be read as hex. value (Example: 0x8191)	R	0x03, 0x04
351	Capacity rank	0 ~ 30 kW	R	0x03, 0x04
352	Electricity meter HP	1 → No error 2 → Error	R	0x03, 0x04
353	Heat / Cool meter	1 → No error 2 → Error	R	0x03, 0x04
354	Tank meter	1 → No error 2 → Error	R	0x03, 0x04

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
358	Modbus meter gateway	1 → No error 2 → Error 3 → Comm. not yet establish	R	0x03, 0x04
360 ²	Heat mode energy consumption	If K Series onwards: 0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04
361 ³	[Cool mode / Heat recovery mode] energy consumption	If K Series onwards: 0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04
362 ⁴	Tank mode energy consumption	If K Series onwards: 0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04
363 ⁵	Heat mode energy generation	If K Series onwards: 0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04
364 ⁶	[Cool mode / Heat recovery mode] energy generation	If K Series onwards: 0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04
365 ⁷	Tank mode energy generation	If K Series onwards: 0 ~ 65.534 W	R	0x03, 0x04
366 ⁸ 367 ⁸	Total energy consumption	If K Series onwards: 0 ~ 4.294.967.294 Wh	R	0x03, 0x04
368 ⁸ 369 ⁸	Total heat mode energy generation	If K Series onwards: 0 ~ 4.294.967.294 Wh	R	0x03, 0x04
370 ⁸ 371 ⁸	Total [cool mode / heat recovery mode] energy generation	If K Series onwards: 0 ~ 4.294.967.294 Wh	R	0x03, 0x04
372 ⁸ 373 ⁸	Total tank mode energy generation	If K Series onwards: 0 ~ 4.294.967.294 Wh	R	0x03, 0x04
378	Consumption reset	0 → No request 1337 → Request to clear	W	0x06, 0x10, 0x16
417	SG ready: Power consumption (I-0): DHW	If M Series: 500 W to 10000 W Resolution: 100W	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
418	SG ready: Power consumption (I-1): Heat	If M Series: 500 W to 10000 W Resolution: 100W	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
419	SG ready: Power consumption (I-2): Cool	If M Series: 500 W to 10000 W Resolution: 100W	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16

² От поколение K нататък този регистър е дублиран в Регистър 46.

³ От поколение K нататък този регистър е дублиран в Регистър 47.

⁴ От поколение K нататък този регистър е дублиран в Регистър 45.

⁵ От поколение K нататък този регистър е дублиран в Регистър 188.

⁶ От поколение K нататък този регистър е дублиран в Регистър 189.

⁷ От поколение K нататък този регистър е дублиран в Регистър 187.

⁸ Наличен само ако е инсталиран шлюз за измерване с външен Измервателен уред.

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
420	SG ready: Power consumption (2-0): DHW	If M Series: 500 W to 10000 W Resolution: 100W	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
421	SG ready: Power consumption (2-1): Heat	If M Series: 500 W to 10000 W Resolution: 100W	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
422	SG ready: Power consumption (2-2): Cool	If M Series: 500 W to 10000 W Resolution: 100W	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
423	SG ready: HPU Stop consumption	If M Series: 500 W to 10000 W Resolution: 100W	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
426	Anti-stick mode	If M Series: 0 → Disable 1 → Enable	R	0x03, 0x04
427	DHW circulation	If M Series: 0 → Off 1 → On	R	0x03, 0x04
428	SG ready power consumption: Minimum range	If M Series: 1 → 0.5 Kw 2 → 1.0 Kw 3 → 1.5 Kw 4 → 2.0 Kw 5 → 2.5 Kw 6 → 3.0 Kw 7 → 3.5 Kw 8 → 4.0 Kw 9 → 5.0 Kw 10 → 6.0 Kw 11 → 7.0 Kw 12 → 8.0 Kw 13 → 9.0 Kw 14 → 10.0 Kw 15 → Not yet receive data from outdoor unit	R	0x03, 0x04

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
429	SG ready power consumption: Maximum range	If M Series: 1 → 0.5 Kw 2 → 1.0 Kw 3 → 1.5 Kw 4 → 2.0 Kw 5 → 2.5 Kw 6 → 3.0 Kw 7 → 3.5 Kw 8 → 4.0 Kw 9 → 5.0 Kw 10 → 6.0 Kw 11 → 7.0 Kw 12 → 8.0 Kw 13 → 9.0 Kw 14 → 10.0 Kw 15 → Not yet receive data from outdoor unit	R	0x03, 0x04
432	Electrical anode (actual)	If M Series: 0 → Off 1 → On	R	0x03, 0x04
437	Big-A2W heater capacity	If Big-A2W: 0 → ≤ 18kW 1 → > 18kW	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
438	Big-A2W	If M Series: 0 → No 1 → Yes	R	0x03, 0x04

Кодове на грешки

AIDOO PRO MODBUS PANASONIC AQUAREA M (PAW-AZAW-MBS-M [AZAI6WSPPN9])

Diagnosis display	Abnormality / Protection control	Abnormality judgement	Primary location to verify
H00	No abnormality detected	-	-
H12	Indoor / Outdoor capacity unmatched	90s after power supply	- Indoor / Outdoor connection wire - Indoor / Outdoor PCB - Specification and combination table in catalogue
H15	Outdoor compressor temperature sensor abnormality	Continue for 5s	Compressor temperature sensor (defective or disconnected)
H20	Water pump abnormality	Continue for 10s	- Indoor PCB - Water pump (malfunction)
H23	Indoor refrigerant liquid temperature sensor abnormality	Continue for 5s	Refrigerant liquid temperature sensor (defective or disconnected)
H27	Service valve error	Continue for 5 minutes	High pressure sensor (defective or disconnected)
H28	Abnormal solar sensor	Continue for 5s	Solar temperature sensor (defective or disconnected)
H31	Abnormal swimming pool sensor	Continue for 5s	Pool temperature sensor (defective or disconnected)
H36	Abnormal buffer tank sensor	Continue for 5s	Buffer tank sensor (defective or disconnected)
H38	Brand code not match	When indoor and outdoor brand code not same	-
H42	Compressor low pressure abnormality	-	- Outdoor pipe temperature sensor - Clogged expansion valve or strainer - Insufficient refrigerant - Outdoor PCB - Compressor
H43	Abnormal Zone 1 sensor	Continue for 5s	Water temperature Zone 1 sensor
H44	Abnormal Zone 2 sensor	Continue for 5s	Water temperature Zone 2 sensor
H62	Water flow switch abnormality	Continue for 1 minute	Water flow switch

Diagnosis display	Abnormality / Protection control	Abnormality judgement	Primary location to verify
H63	Refrigerant low pressure abnormality	Continue for 5s	· Outdoor low pressure sensor (defective or disconnected)
H64	Refrigerant high pressure abnormality	Continue for 5s	· Outdoor high pressure sensor (defective or disconnected)
H65	Deice circulation error	Continue for 10s	· Water flow switch sensor (defective or disconnected) · Water pump malfunction · Buffer tank (is used)
H67	Abnormal external thermistor 1	Continue for 5s	· Room temperature Zone 1 sensor
H68	Abnormal external thermistor 2	Continue for 5s	· Room temperature Zone 2 sensor
H70	Back-up heater OLP abnormality	Continue for 60s	· Back-up heater OLP (disconnection or activated)
H72	Tank sensor abnormal	Continue for 5s	· Tank sensor
H74	PCB communication error	Communication or transfer error	· Indoor main PCB and Sub PCB
H75	Low water temperature control	Room heater disable and deice request to operate under low water temperature	· Heater operation must enable to increase water temperature
H76	Indoor - control panel communication abnormality	-	· Indoor - control panel (defective or disconnected)
H90	Indoor / Outdoor abnormal communication	> 1 minute after starting operation	· Internal / External cable connections · Indoor / Outdoor PCB
H91	Tank heater OLP abnormality	Continue for 60s	· Tank heater OLP (disconnection or activated)
H95	Indoor / Outdoor wrong connection	-	· Indoor / Outdoor supply voltage
H98	Outdoor high pressure overload protection	-	· Outdoor high pressure sensor · Water pump or water leakage · Clogged expansion valve or strainer · Excess refrigerant · Outdoor PCB
H99	Indoor heat exchanger freeze prevention	-	· Indoor heat exchanger · Refrigerant shortage
F12	Pressure switch active	4 times occurrence within 20 minutes	· Pressure switch
F14	Outdoor compressor abnormal revolution	4 times occurrence within 20 minutes	· Outdoor compressor

Diagnosis display	Abnormality / Protection control	Abnormality judgement	Primary location to verify
F15	Outdoor fan motor lock abnormality	2 times occurrence within 30 minutes	· Compressor tank temperature sensor · Clogged expansion valve or strainer · Insufficient refrigerant · Outdoor PCB · Compressor
F16	Total running current protection	3 times occurrence within 20 minutes	· Excess refrigerant · Outdoor PCB
F20	Outdoor compressor overheating protection	4 times occurrence within 30 minutes	· Compressor tank temperature sensor · Clogged expansion valve or strainer · Insufficient refrigerant · Outdoor PCB · Compressor
F22	IPM (power transistor) overheating protection	3 times occurrence within 30 minutes	· Improper heat exchange · IPM (power transistor)
F23	Outdoor direct current (DC) peak detection	7 times occurrence continuously	· Outdoor PCB · Compressor
F24	Refrigeration cycle abnormality	2 times occurrence within 20 minutes	· Insufficient refrigerant · Outdoor PCB · Compressor low compression
F25	Cooling / Heating cycle changeover abnormality	4 times occurrence within 30 minutes	· 4-way valve · V-coil
F27	Pressure switch abnormality	Continue for 1 minute	· Pressure switch
F29	Low discharge superheat	1 time occurrence within 2550 minutes	· Discharge temperature sensor · Discharge pressure sensor · Pressure switch · Outdoor PCB
F30	Water outlet sensor 2 abnormality	Continue for 5s	· Water outlet sensor 2 (defective or disconnected)
F32	Abnormal internal thermostat	Continue for 5s	· Control panel PCB thermostat
F36	Outdoor air temperature sensor abnormality	Continue for 5s	· Outdoor air temperature sensor (defective or disconnected)
F37	Indoor water inlet temperature sensor abnormality	Continue for 5s	· Water inlet temperature sensor (defective or disconnected)
F40	Outdoor discharge pipe temperature sensor abnormality	Continue for 5s	· Outdoor discharge pipe temperature sensor (defective or disconnected)
F41	PFC control	4 times occurrence within 10 minutes	· Voltage at PFC

Diagnosis display	Abnormality / Protection control	Abnormality judgement	Primary location to verify
F42	Outdoor heat exchanger temperature sensor abnormality	Continue for 5s	· Outdoor heat exchanger temperature sensor (defective or disconnected)
F43	Outdoor defrost sensor abnormality	Continue for 5s	· Outdoor defrost sensor (defective or disconnected)
F45	Indoor water outlet temperature sensor abnormality	Continue for 5s	· Water outlet temperature sensor (defective or disconnected)
F46	Outdoor current transformer (CT) open circuit	-	· Insufficient refrigerant · Outdoor PCB · Compressor low
F48	Outdoor EVA outlet temperature sensor abnormality	Continue for 5s	· Outdoor EVA outlet temperature sensor (defective or disconnected)
F49	Outdoor bypass outlet temperature sensor abnormality	Continue for 5s	· Outdoor bypass outlet temperature sensor (defective or disconnected)
F95	Cooling high pressure overload protection	-	· Outdoor high pressure sensor · Water pump or water leakage · Clogged expansion valve or strainer · Excess refrigerant · Outdoor PCB

Panasonic



airzonecontrol.com

Marie Curie, 21
29590 Málaga
Spain

v. 100

