



SK

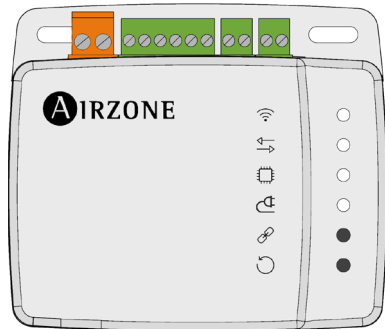
Príručka na integráciu

Aidoo Pro Modbus Aquarea

Panasonic

Pre PAW-AZAW-MBS-1

[Pre AZAI6WSPPN2]



AIRZONE

Obsah

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA A OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	3
> Bezpečnostné opatrenia	3
> Ochrana životného prostredia	3
KOMUNIKAČNÝ PORT RS-485	4
> Pripojenie	4
PROTOKOL MODBUS	5
> Konfigurácia adresy podradeného zariadenia pre zariadenie Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea	5
KÓDY FUNKCIÍ MODBUS	6
PRÍKAZY MODBUS	6
> Príkazy na zápis	7
> Zápis jedného registra na uchovávanie	7
> Zápis viacerých registrov	7
> Príkazy na čítanie	8
> Otázka	8
> Odpoveď	8
GATEWAY SETUP FOR PANASONIC	9
> Konfigurácia siete	9
> Konfigurácia Modbus RS-485	11
REGISTRE MODBUS	12
> Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea (PAW-AZAW-MBS-1 [AZAIGWSPPN2])	12
CHYBOVÉ KÓDY	17
> Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea (PAW-AZAW-MBS-1 [AZAIGWSPPN2])	17

Bezpečnostné opatrenia a ochrana životného prostredia

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- V záujme vlastnej bezpečnosti a ochrany zariadení dodržujte tieto pokyny:
- Nemanipulujte so systémom mokkými alebo vlhkými rukami.
- Pred pripájaním akýchkoľvek súčastí odpojte napájanie.
- Dbajte na to, aby ste nespôsobili skrat v žiadnom zo systémových pripojení.

OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



Toto zariadenie nevyhadzujte do domového odpadu. Elektrické a elektronické zariadenia obsahujú látky, ktoré môžu v prípade nevhodného zaobchádzania škodiť životnému prostrediu. Symbol preškrtnutej odpadovej nádoby znamená, že elektrické zariadenie sa má zlikvidovať separovane od ostatného komunálneho odpadu. V záujme správneho environmentálneho manažmentu sa zariadenie po skončení svojej životnosti musí odovzdať v zbernom stredisku určenom na tento účel.

Komponenty zariadenia sa môžu recyklovať. Konajte v súlade s platnými nariadeniami o ochrane životného prostredia.

Ak ho nahradíte iným zariadením, musíte ho vrátiť distribútorovi alebo odovzdať v špecializovanom zbernom stredisku.

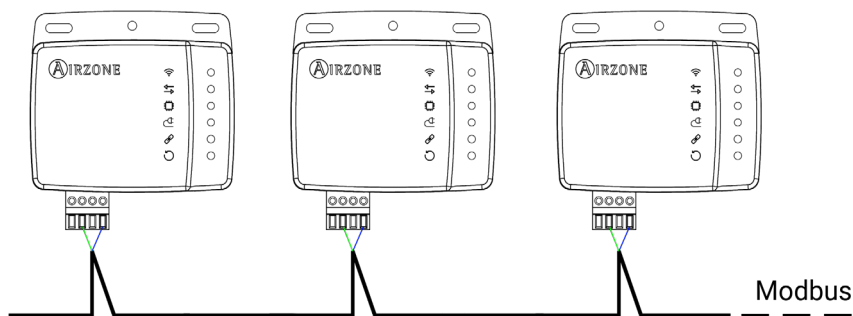
Osobám porušujúcim zákon alebo vedľajšie právne predpisy budú uložené pokuty a opatrenia, ktoré sú stanovené v právnych predpisoch na ochranu životného prostredia.

Komunikačný port RS-485

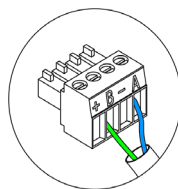
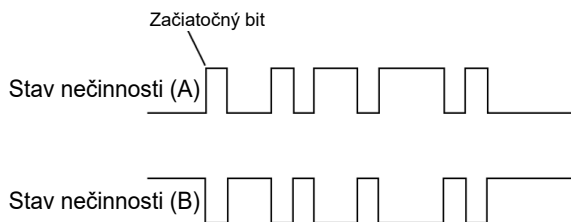
RS-485, známy aj ako EIA-485, je komunikačný štandard pre zbernice.

Integračná zbernica	
Rýchlosť komunikačného portu	19 200 b/s
Komunikácia	Polovičný duplex
Dĺžka rámca	8-bitov
Koncový bit	1-bit
Ovládanie prúdu	Žiadne
Parita	Párna

PRIPOJENIE



V záujme zaistenia správnej prevádzky sa ubezpečte, že do príslušných zberníc sú zapojené len komunikačné káble (zeleno-modré). Pripojte vodiče pomocou svorkových skrutiek podľa farebného označenia.



A Modrá
B Zelená

Protokol Modbus

Protokol Modbus je komunikačná štruktúra používaná na vytvorenie **komunikácie typu nadradené zariadenie – podradené zariadenie/klient – server** medzi inteligentnými zariadeniami pripojenými do rôznych typov zberníc alebo sietí.

Každé zariadenie určené na komunikáciu pomocou protokolu Modbus má pridelenú jedinečnú adresu. Nadradené zariadenia odosielaajú príkaz v rámci, ktorý obsahuje adresu zariadenia alebo koncových zariadení (podradených zariadení). Rámec sa odošle všetkým zariadeniam, ale príkaz interpretuje a vykoná iba príjemca. Príkazy Modbus obsahujú informácie o kontrolnom súčte, aby príjemca mohol zistiť chyby prenosu.

***Poznámka:** Pomocou rámca s názvom Vysielanie je možné odosielať informácie viacerým zariadeniam súčasne.*

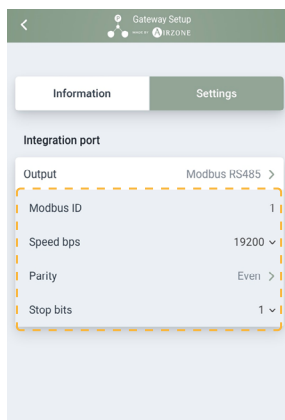
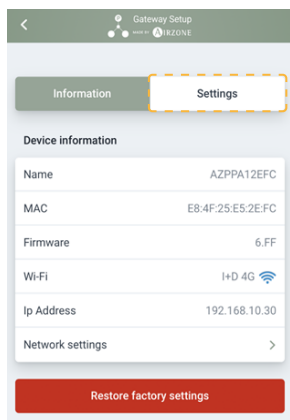
Každá správa obsahuje nadbytočné informácie, ktoré zabezpečujú jej správne prijatie. Ak nadradené zariadenie po určitom čase nedostane potvrdenie, interpretuje to ako výskyt chyby a ukončí komunikáciu.

Použitý režim prenosu je MODBUS-RTU. Každý bajt údajov predstavujú dva 4-bitové znaky v hexadecimálnom formáte. Rámec má nasledujúci formát:

Začiatok	0	1	2	3	4	5	6	7	Parita	Koniec
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	--------	--------

KONFIGURÁCIA ADRESY PODRADENÉHO ZARIADENIA PRE ZARIADENIE AIDOO PRO MODBUS PANASONIC AQUAREA

Aidoo je **podradené zariadenie Modbus**, preto je potrebné uviesť jeho adresu. Urobíte to tak, že zariadenie Aidoo priradíte prostredníctvom aplikácie Gateway Setup for Panasonic podľa krokov opísaných v časti Gateway Setup for Panasonic.



Kódy funkcií Modbus

Základné príkazy Modbus umožňujú v závislosti od použitého kódu nariadiť zariadeniu zmenu hodnoty jeho registrov (pamätového slotu) alebo vyžiadať obsah týchto registrov:

Kód	Funkcia
03	Čítanie registra na uchovávanie
04	Čítanie vstupných registrov
06	Predvoľba/zápis jedného registra na uchovávanie
16	Predvoľba/zápis viacerých registrov na uchovávanie

Príkazy Modbus

Príkazy pre operácie čítania/zápisu majú nasledujúci formát (8 bajtov):

Adresa podradeného zariadenia	Kód operácie	Adresa registra	Údaje	CRC
1 bajt	1 bajt	1 bajt	1...2·N bajty	2 bajty

- **Adresa podradeného zariadenia:** Definuje systém, ku ktorému sa má pristupovať. Príkaz Modbus obsahuje adresu zariadenia Modbus, pre ktoré je určený (1 až 247). Adresa 0 je vyhradená pre prenos pre všetky zariadenia (vysielanie).
- **Kód operácie:** Určuje operáciu, ktorá sa má vykonať.
- **Adresa registra:** Určuje operáciu, ku ktorej sa má pristupovať. V príkazoch, ktoré sa majú vykonať vo viacerých registroch, definuje zavádzací protokol, z ktorého chcete postupne pracovať.
- **Údaje:** Tvoria ich 2 bajty (jednoduché operácie) alebo množina 2 bajtov (viaceré operácie), ktoré obsahujú informácie v príkaze.
- **CRC:** Na koniec prúdu sa pridávajú dva bajty na zistenie chýb prenosu alebo príjmu. Táto činnosť sa vykonáva pomocou cyklického redundantného kódu (Cyclic Redundant Code).

Polynóm generátora: **CRC-16** = $x^{16} + x^{15} + x^2 + 1$.

PRÍKAZY NA ZÁPIS

Zápis jedného registra na uchovávanie

Bajt	Pole
0	Adresa podradeného zariadenia (1 – 247) (0: vysielanie)
1	Zápis jedného registra (6)
2	Adresa registra
3	
4	Údaje, ktoré sa majú zapísať
5	
6	CRC
7	

Pokiaľ neexistuje žiadny typ chyby, odpoveď musí mať presne rovnaký formát ako príkaz na zápis.

Zápis viacerých registrov

Bajt	Pole
0	Adresa podradeného zariadenia (1 – 247) (0: vysielanie)
1	Zápis viacerých registrov (16)
2	Adresa začiatočného registra
3	Počet registrov, ktoré sa majú zapísať (N)
4	
5	Celkový počet bajtov zapisovaných údajov (2 N)
6	Údaje, ktoré sa majú zapísať v registri 1
7	
...	
5 + 2·N	Údaje, ktoré sa majú zapísať v registri N
6 + 2·N	
7 + 2·N	CRC
8 + 2·N	

Odpoveď, pokiaľ neobsahuje žiadne chyby, bude znieť:

Bajt	Pole
0	Adresa podradeného zariadenia (1 – 247) (0: vysielanie)
1	Zápis viacerých registrov (16)
2	Adresa začiatočného registra
3	
4	Počet registrov, ktoré sa majú zapísať (N)
5	
6	CRC
7	

PRÍKAZY NA ČÍTANIE

Otázka

Bajt	Pole
0	Adresa podradeného zariadenia (1 – 247) (0: vysielanie)
1	Čítanie záznamov (3/4)
2	Adresa začiatočného registra
3	
4	Počet registrov, ktoré sa majú čítať (N)
5	
6	CRC
7	

Odpoveď

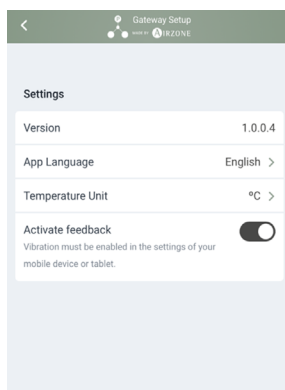
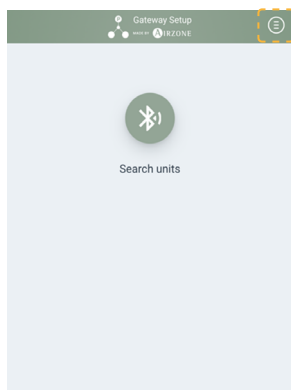
Bajt	Pole
0	Adresa podradeného zariadenia (1 – 247) (0: vysielanie)
1	Čítanie registrov na uchovávanie (3/4)
2	Počet bajtov odpovede (2 N)
3	Údaje, ktoré sa majú čítať v registri 0
4	
...	
3 + 2·N	Údaje, ktoré sa majú čítať v registri N
4 + 2·N	
5 + 2·N	CRC
6 + 2·N	

Gateway Setup for Panasonic

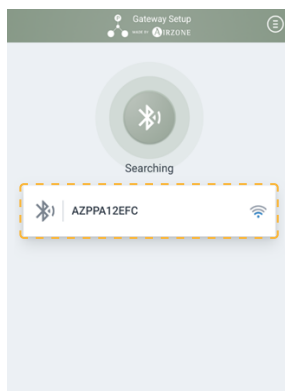
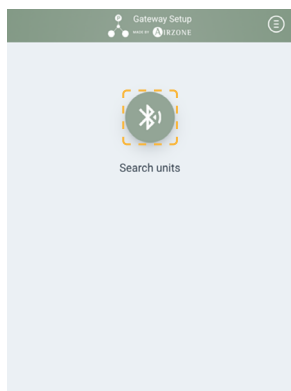
KONFIGURÁCIA SIETE

Keď na hlavnej obrazovke aplikácie Gateway Setup for Panasonic kliknete na tlačidlo *Configuration (Konfigurácia)*, môžete vybrať pracovný jazyk aplikácie a tiež jednotky teploty.

- **Verzia:** udáva verziu aplikácie.
- **Jazyk:** aplikácia je dostupná v 9 jazykoch (nemčina, gréčtina, angličtina, španielčina, francúzština, taliančina, poľština, portugálčina a turečtina).
- **Jednotky:** stupne Celzia (°C) alebo Fahrenheita (°F).
- **Aktívna spätná väzba:** táto funkcia vyžaduje aktiváciu vibrovania v zariadení.



Po návrate na hlavnú obrazovku kliknite na položku *Bluetooth*, čím spustíte vyhľadávanie blízkych zariadení. Pokračujte výberom zariadenia Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea.



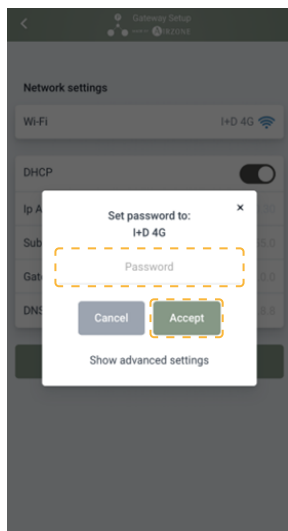
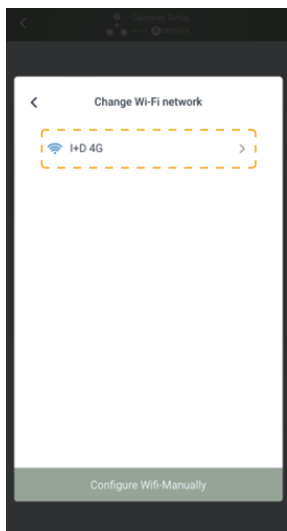
Po výbere zariadenia sa zobrazí ponuka s informáciami.

- **Názov:** názov zariadenia.
- **MAC:** MAC adresa zariadenia.
- **Firmvér:** udáva verziu zariadenia.
- **Wi-Fi:** sieť prepojená so zariadením.
- **IP adresa:** zobrazuje IP adresu zariadenia.
- **Konfigurácia siete:** slúži na konfiguráciu zariadenia.

Stlačením tlačidla *Obnovenie výrobného nastavenia* obnovíte pôvodné hodnoty.



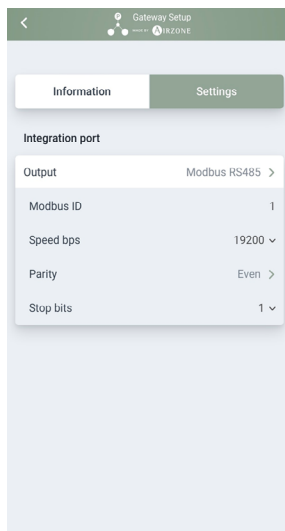
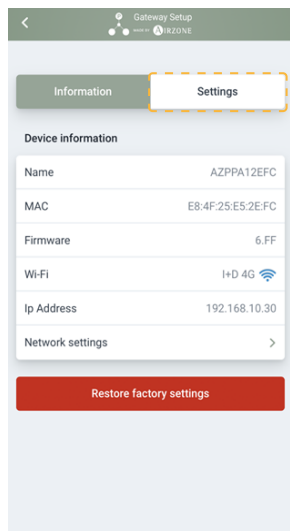
V prípade potreby môžete prejsť do podponuky *Konfigurácia siete* a zmeniť sieť Wi-Fi.



KONFIGURÁCIA MODBUS RS-485

Po prejdení do ponuky konfigurácie môžete zmeniť nasledujúce parametre zariadenia:

- **Modbus ID:** hodnota medzi 1 a 255.
- **Rýchlosť v b/s:** k dispozícii je 14 voliteľných rýchlostí (100, 300, 500, 600, 1200, 2400, 4800, 7800, 9600, 19200 (predvolená), 38400, 57600, 76800 a 115200 bps).
- **Parita:** none (žiadna), even (párna) alebo odd (nepárna).
- **Koncový bit:** vyberte hodnotu 1 alebo 2.



Stiahnite si aplikáciu Gateway Setup for Panasonic

Registre Modbus

AIDOO PRO MODBUS PANASONIC AQUAREA (PAW-AZAW-MBS-1 [AZAI6WSPPN2])

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 ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
2	Outlet water temperature	-127 ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
3	Inlet water temperature	-127 ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
4	Mode	0 → Invalid 1 → Heat 2 → Heat Tank 3 → Tank 4 → Cool Tank 5 → Cool 6 → Auto (Default)	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
		7 → Auto Tank 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	0x03, 0x04
11	Zone 2 sensors	1 → Water temperature 2 → External 3 → Internal 4 → Thermistor	R	0x03, 0x04

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
12	Zone 1: (Water shift/room/pool) set point temperature	HEAT Water Shift → -5 ~ 5 °C Water → 20 ~ 75 °C Room → 10 ~ 30 °C Pool → 15 ~ 35 °C COOL Water Shift → -5 ~ 5 °C Water → 5 ~ 20 °C Room → 18 ~ 35 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
13	Zone 2: (Water shift/room/pool) set point temperature	HEAT Water Shift → -5 ~ 5 °C Water → 20 ~ 75 °C Room → 10 ~ 30 °C Pool → 15 ~ 35 °C COOL Water Shift → -5 ~ 5 °C Water → 5 ~ 20 °C Room → 18 ~ 35 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
14	Zone 1: Actual (Water outlet/ room/pool) temperature	-127 ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
15	Zone 2: Actual (Water outlet/ room/pool) temperature	-127 ~ 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

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
19	Zone 1: Max. set point temperature	HEAT Water Shift → 5 °C Water → 75 °C 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 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 ~ 127 °C	R	0x03, 0x04
33	Tank water set temperature	40 ~ 75 °C	R & W	0x03, 0x04, 0x06, 0x10, 0x16
34	Tank heater	1 → Internal 2 → External	R	0x03, 0x04
35	Tank water min. set point temperature	40 °C	R	0x03, 0x04
36	Tank water max. set point temperature	75 °C	R	0x03, 0x04
45	Tank mode energy consumption	If H/J Series 0 ~ 50.800 W	R	0x03, 0x04

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
46	Heat mode energy consumption	If H/J Series 0 ~ 50.800 W	R	0x03, 0x04
47	(Cool mode / Heat recovery mode) energy consumption	If H/J Series 0 ~ 50.800 W	R	0x03, 0x04
50	Version of Modbus gateway	Example: 0x0100 → v1.0.0	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	0x03, 0x04
82	Number Zones	1 → 1 Zone 2 → 2 Zones	R	0x03, 0x04
83	Zone 1 setup	1 → Room 2 → Pool	R	0x03, 0x04
84	Zone 2 setup	1 → Room 2 → Pool	R	0x03, 0x04
85	Direction	1 → Room 2 → Tank	R	0x03, 0x04
86	Outdoor type	1 → STD 2 → TCAP 3 → HWT	R	0x03, 0x04
112	Water pressure	If K Series onwards 0 ~ 5,08 bar Resolution: 0,02 bar	R	0x03, 0x04
117	Model series selection	0 - 1 → H-Series 2 → J-Series 3 → K-Series 4 → L-Series	R	0x03, 0x04
120	Heat mode energy consumption total (MSB)	0 ~ 4.294.967.295 kWh	R	0x03, 0x04
121	Heat mode energy consumption total (LSB)			

Registers	Description	Values	Read (R) Write (W)	Operations
124	(Cool mode / Heat recovery mode) energy consumption total (MSB)	0 ~ 4.294.967.295 kWh	R	0x03, 0x04
125	(Cool mode / Heat recovery mode) energy consumption total (LSB)			
128	Tank mode energy consumption (MSB)	0 ~ 4.294.967.295 kWh	R	0x03, 0x04
129	Tank mode energy consumption (LSB)			
269	Powerful (Actual)	0 → Invalid 1 → OFF 2 → ON	R	0x03, 0x04
270	Quiet (Actual)	0 → Invalid 1 → OFF 2 → ON	R	0x03, 0x04
360	Heat mode energy consumption (LSB)	If K Series onwards 0 ~ 65.534 W Resolution: 1 W	R	0x03, 0x04
361	Heat mode energy consumption (MSB)			
362	(Cool mode / Heat recovery mode) energy consumption (LSB)	If K Series onwards 0 ~ 65.534 W Resolution: 1 W	R	0x03, 0x04
363	(Cool mode / Heat recovery mode) energy consumption (MSB)			
364	Tank mode energy consumption (LSB)	If K Series onwards 0 ~ 65.534 W Resolution: 1 W	R	0x03, 0x04
365	Tank mode energy consumption (MSB)			

Chybové kódy

AIDOO PRO MODBUS PANASONIC AQUAREA

(PAW-AZAW-MBS-1 [AZAI6WSPPN2])

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. 102

