



LT

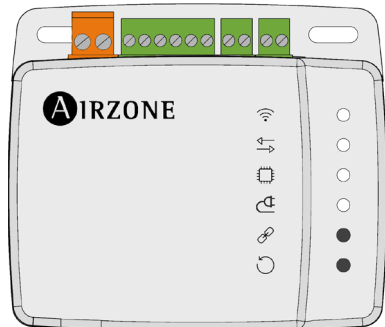
Integravimo vadovas

Aidoo Pro Modbus Aquarea

Panasonic

Skirta PAW-AZAW-MBS-1

[Skirta AZAI6WSPPN2]



AIRZONE

Rodyklė

ATSARGUMO PRIEMONĖS IR APLINKOS APSAUGOS POLITIKA	3
> Atsargumo priemonės	3
> Aplinkos apsaugos politika	3
RS-485 RYŠIO PRIEVADAS	4
> Prijungimas	4
„MODBUS“ PROTOKOLAS	5
> „Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea“ įrenginio pavaldžiojo įrenginio adreso konfigūravimas	5
„MODBUS“ FUNKCIJŲ KODAI	6
„MODBUS“ KOMANDOS	6
> Įrašyti komandas	7
> Įrašyti vieną laikymo registrą	7
> Įrašyti kelis registrus	7
> Skaityti komandas	8
> Klausimas	8
> Atsakymas	8
GATEWAY SETUP FOR PANASONIC	9
> Tinklo konfigūravimas	9
> Konfigūracija „Modbus RS-485“	11
„MODBUS“ REGISTRAI	12
> Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea (PAW-AZAW-MBS-1 [AZAIGWSPPN2])	12
KLAIDŲ KODAI	17
> Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea (PAW-AZAW-MBS-1 [AZAIGWSPPN2])	17

Atsargumo priemonės ir aplinkos apsaugos politika

ATSARGUMO PRIEMONĖS

- Kad užtikrintumėte savo saugumą ir apsaugotumėte įrenginius, laikykitės šių nurodymų:
- Nedirbkite su sistema šlapiomis ar drėgnomis rankomis.
- Prieš bet ką sujungdami, atjunkite maitinimo šaltinį.
- Saugokitės, kad nesukeltumėte trumpojo jungimo kurioje nors sistemos jungtyje.

APLINKOS APSAUGOS POLITIKA



Neišmeskite šios įrangos kartu su buitinėmis atliekomis. Elektros ir elektroninėje įrangoje yra medžiagų, galinčių pakenkti aplinkai, jei su jomis elgiamasi netinkamai. Perbrauktos šiukšliadėžės simbolis rodo, kad elektros įrangą reikia rinkti atskirai nuo kitų komunalinių atliekų. Siekiant tinkamai tvarkyti aplinką, pasibaigus eksploatavimo laikui ją reikia nuvežti į tam tikslui skirtus surinkimo centrus.

Įrangos komponentai gali būti perdirbami. Elkitės pagal galiojančius aplinkos apsaugos reglamentus.

Jei ją pakeisite kita įranga, šią turite grąžinti platintojui arba nuvežti į specializuotą surinkimo centrą.

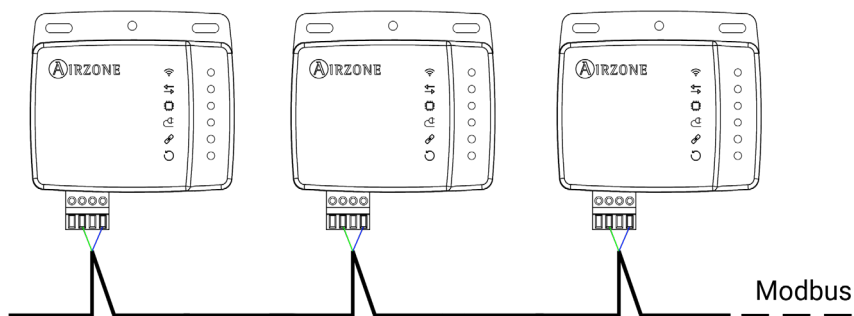
Įstatymus ar poįstatyminius aktus pažeidusiems asmenims bus skiriamos baudos ir taikomos aplinkos apsaugos teisės aktuose nustatytos priemonės.

RS-485 ryšio prievadas

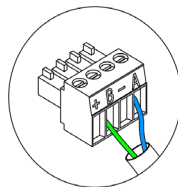
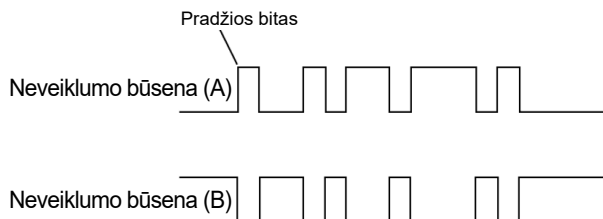
RS-485, dar vadinamas EIA-485, yra magistralės ryšio standartas.

Integravimo magistralė	
Ryšio prievado greitis	19200 bps
Ryšys	Pusiau dvipusis
Rėmo ilgis	8 bitų
Sustabdymo bitas	1 bito
Srauto valdymas	Joks
Paritetas	Lyginis

PRIJUNGIMAS



Kad sistema veiktų tinkamai, patikrinkite, kad prie atitinkamų namų automatizavimo magistralių būtų prijungti tik ryšio kabeliai (žalias-mėlynas). Pritvirtinkite laidus gnybtų varžtais pagal spalvų kodą.



A Mėlyna
B Žalia

„Modbus“ protokolas

„Modbus“ protokolas – tai ryšio struktūra, naudojama **ryšiui pagrindinis įrenginys-pavaldusis įrenginys / klientas-serveris** išmaniųjų įrenginių, prijungtų prie įvairių tipų magistralių ar tinklų, sukurti.

Kiekvienam įrenginiui, skirtam užmegzti ryšį su „Modbus“, suteikiamas unikalus adresas. Pagrindiniai įrenginiai siunčia komandą, kurios rėmelyje nurodomas įrenginio arba galutinių įrenginių (pavaldžiųjų įrenginių) adresas. Kadras siunčiamas visiems įrenginiams, tačiau tik gavėjas interpretuoja ir vykdo komandą. „Modbus“ komandose pateikiama kontrolinės sumos informacija, kad gavėjas galėtų aptikti perdavimo klaidas.

Pastaba. Informaciją vienu metu galima siųsti keliems įrenginiams naudojant rėmelį, vadinamą „Transliacija“.

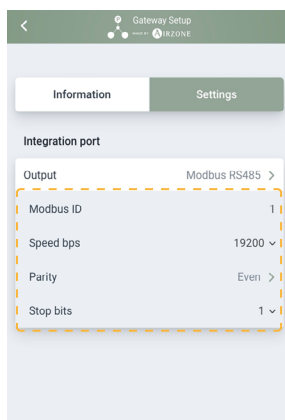
Kiekviename pranešime yra perteklinės informacijos, užtikrinančios, kad jis būtų tinkamai gautas. Jei po tam tikro laiko pagrindinis įrenginys negauna patvirtinimo, jis supranta, kad įvyko klaida, ir nutraukia ryšį.

Naudojamas MODBUS-RTU perdavimo būdas. Kiekvieną duomenų baitą vaizduoja du 4 bitų simboliai šešioliktainėje skaičiavimo sistemoje. Kadro formatas yra toks:

Pradžia	0	1	2	3	4	5	6	7	Paritetas	Sustabdymas
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------	-------------

„AIDOO PRO MODBUS PANASONIC AQUAREA“ ĮRENGINIO PAVALDŽIOJO ĮRENGINIO ADRESO KONFIGŪRAVIMAS

„Aidoo“ yra „Modbus“ pavaldusis įrenginys, todėl būtina nurodyti jo adresą. Norėdami tai padaryti, susiekite „Aidoo“ su „Gateway Setup for Panasonic“ programėle („Panasonic“ sietuvo sąranka; prieinama „iOS“ ir „Android“), atlikdami veiksmus, aprašytus skyriuje „Gateway Setup for Panasonic“.



„Modbus“ funkcijų kodai

„Modbus“ pagrindinės komandos leidžia valdyti įrenginį ir keisti jo registrų (atminties lizdo) vertę arba prašyti šių registrų turinio, priklausomai nuo kodų:

Kodas	Funkcija
03	Skaityti laikymo registrus
04	Skaityti įvesties registrus
06	Iš anksto nustatyti ir (arba) įrašyti vieną laikymo registrą
16	Iš anksto nustatyti ir (arba) įrašyti kelis laikymo registrus

„Modbus“ komandos

Skaitymo ir rašymo operacijų komandų formatas yra toks (8 baitai):

Pavaldžiojo įrenginio adresas	Operacijos kodas	Registro adresas	Duomenys	CRC
1 baitas	1 baitas	1 baitas	1...2 N baitų	2 baitai

- **Pavaldžiojo įrenginio adresas:** Apibrėžia sistemą, prie kurios norima prisijungti. „Modbus“ komandoje nurodomas įrenginio, kuriam ji skirta, „Modbus“ adresas (nuo 1 iki 247). 0 adresas rezervuotas perduoti visiems įrenginiams (transliacija).
- **Operacijos kodas:** Nurodoma atliekama operacija.
- **Registro adresas:** Nurodo operaciją, kurią reikia pasiekti. Komandose, kurios turi būti atliekamos keliuose registruose, apibrėžia įkėlimo žurnalą, nuo kurio pradėdant norėsite atlikti operacijas iš eilės.
- **Duomenys:** Sudaro 2 baitai (paprastos operacijos) arba 2 baitų rinkinys (daugybinės operacijos), kuriame pateikiama komandoje nurodyta informacija.
- **CRC:** Du baitai pridedami prie srauto galo, kad būtų galima aptikti perdavimo ar priėmimo klaidas. Šis veiksmas atliekamas naudojant ciklinį perteklinį kodą.

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

ĮRAŠYTI KOMANDAS

Įrašyti vieną laikymo registrą

Baitas	Laukas
0	Pavaldžiojo įrenginio adresas (1-247) (0: transliacija)
1	Įrašyti vieną registrą (6)
2	Registro adresas
3	
4	Įrašytini duomenys
5	
6	CRC
7	

Atsakymas, jei nėra klaidos tipo, turi būti lygiai tokio paties formato kaip ir įrašymo komanda.

Įrašyti kelis registrus

Baitas	Laukas
0	Pavaldžiojo įrenginio adresas (1-247) (0: transliacija)
1	Įrašyti kelis registrus (16)
2	Pradinis registro adresas
3	Įrašomų registrų skaičius (N)
4	
5	Bendras įrašomų duomenų baitų skaičius (2 N)
6	Duomenys, kuriuos reikia įrašyti į 1 registrą
7	
...	
5 + 2·N	Duomenys, kuriuos reikia įrašyti į N registrą
6 + 2·N	
7 + 2·N	CRC
8 + 2·N	

Atsakymas, jei jame nėra klaidų, bus toks:

Baitas	Laukas
0	Pavaldžiojo įrenginio adresas (1-247) (0: transliacija)
1	Įrašyti kelių registrus (16)
2	Pradinis registro adresas
3	
4	Įrašomų registrų skaičius (N)
5	
6	CRC
7	

SKAITYTI KOMANDAS

Klausimas

Baitas	Laukas
0	Pavaldžiojo įrenginio adresas (1-247) (0: transliacija)
1	Skaitomi įrašai (3/4)
2	Pradinis registro adresas
3	
4	Skaitomų registrų skaičius (N)
5	
6	CRC
7	

Atsakymas

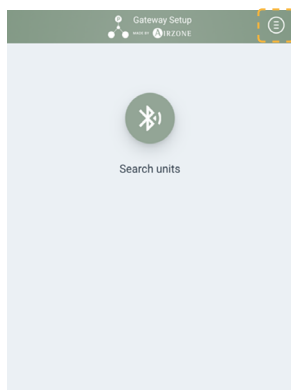
Baitas	Laukas
0	Pavaldžiojo įrenginio adresas (1-247) (0: transliacija)
1	Skaityti laikymo registrus (3/4)
2	Atsakymo baitų skaičius (2 N)
3	0 registre skaitomi duomenys
4	
...	
3 + 2·N	N registre skaitomi duomenys
4 + 2·N	
5 + 2·N	CRC
6 + 2·N	

Gateway Setup for Panasonic

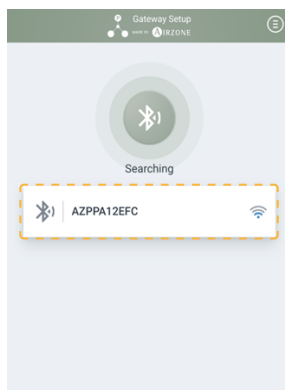
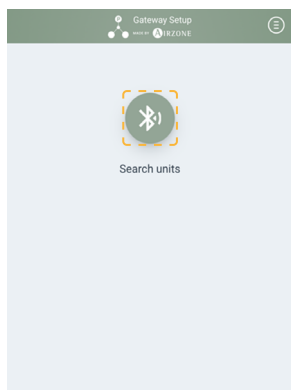
TINKLO KONFIGŪRAVIMAS

Spustelėjus mygtuką *Konfigūracija* pagrindiniame programėlės „Gateway Setup for Panasonic“ (Panasonic“ sistuvo sąranka) ekrane, galima pasirinkti programėlės darbinę kalbą ir temperatūros matavimo vienetus.

- **Versija.** Nurodo programos versiją.
- **Kalba.** Programą galima naudoti 9 kalbomis (vokiečių, graikų, anglų, ispanų, prancūzų, italų, lenkų, portugalų ir turkų).
- **Vienetai.** Celsijaus (°C) arba Farenheito (°F).
- **Aktyvus grįžtamasis ryšys.** Šiai funkcijai reikia, kad būtų įjungta įrenginio vibracija.



Dar kartą pagrindiniame ekrane spustelėkite *Bluetooth* elementą, kad pradėtumėte ieškoti netoliese esančių įrenginių. Pasirinkite savo „Aidoo Pro Modbus Panasonic Aquarea“, kad tęstumėte.



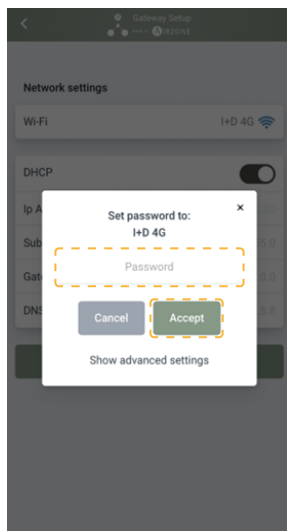
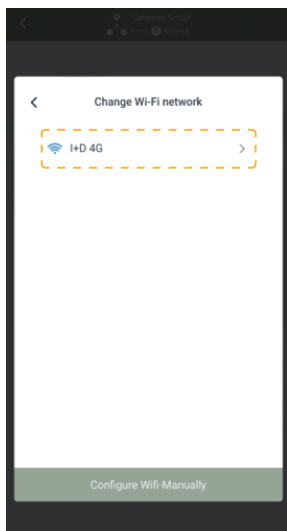
Pasirinkus įrenginį, bus rodomas informacijos meniu.

- **Pavadinimas.** Įrenginio pavadinimas.
- **MAC.** Įrenginio MAC adresas.
- **Programinė įranga.** Nurodo įrenginio versiją.
- **„Wi-Fi“.** Su įrenginiu susietas tinklas.
- **IP adresas.** Rodomas įrenginio IP adresas.
- **Tinklo konfigūravimas.** Naudojama įrenginiui konfigūruoti.

Paspauskite *Gamyklinių nuostatų atkūrimas*, kad atkurtumėte pradinės vertes.



Įėjus į antrinį meniu *Tinklo konfigūracija*, galima pakeisti „Wi-Fi“ tinklą, jei reikia.



KONFIGŪRACIJA „MODBUS RS-485“

Įėję į konfigūracijos meniu galite keisti šiuos įrenginio parametrus:

- **„Modbus“ ID.** Reikšmė nuo 1 iki 255.
- **Greitis bps.** Galima pasirinkti 14 greičių (100, 300, 500, 600, 1200, 2400, 4800, 7800, 9600, 19200 (pagal numatytąją nuostatą), 38400, 57600, 76800 ir 115200 bps).
- **Paritetas.** Joks, lyginis ar nelyginis.
- **Sustabdymo bitas.** Pasirinkite reikšmę nuo 1 iki 2.

Gateway Setup
AZPPA12EFC

Information Settings

Device information

Name	AZPPA12EFC
MAC	E8:4F:25:E5:2E:FC
Firmware	6.FF
Wi-Fi	I+D 4G
Ip Address	192.168.10.30
Network settings	>

Restore factory settings

Gateway Setup
AZPPA12EFC

Information Settings

Integration port

Output	Modbus RS485 >
Modbus ID	1
Speed bps	19200 v
Parity	Even >
Stop bits	1 v



Atsisiųskite programėlę „Gateway Setup for Panasonic“

„Modbus“ registrai

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)			

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

