



KEZELÉSI ÚTMUTATÓ



FHF-MBWHS-081HE4
FHF-MBWHS-101HE4
FHF-MBWHS-121HE4-3F
FHF-MBWHS-140HE4-3F

„AQUANOVA”
Monoblokk
levegő/víz hőszivattyú

Köszönjük, hogy megvásárolta termékünket.
Kérjük, hogy használat előtt figyelmesen olvassa el a kezelési útmutatóban leírtakat!

FI_OM_FHF-MBWHS-081-101-121-140HE4_20260120_v.1

Biztonsági előírások

- Tartsa a kezelési útmutatót olyan helyen, hogy a berendezés kezelője könnyen megtalálja.
- Biztonsága érdekében feltétlenül tartsa be az útmutatóban leírt biztonsági előírásokat.



Vigyázat! Tűzveszély
Gyúlékony hűtőközeg

FIGYELEM!

A berendezés gyúlékony hűtőközeget (R290) tartalmaz.

A szervizelés csak a készülék gyártójának útmutatásai alapján végezhető.

A javítási és karbantartási munkálatokat csak szakember végezheti tűzveszélyes hűtőközeg kezelésében jártas személy felügyelete mellett.

További részletekért kérjük, ellenőrizze a szervizelési információk részt a telepítési útmutatóban.

A berendezésen feltüntetett figyelmeztető jelzések jelentése:

	Vigyázat!	A készülékben gyúlékony hűtőközeg található. Ha a hűtőközeg szivárog és külső gyújtóhatásnak van kitéve akkor meggyulladhat. Tűzveszély! A kezelési útmutatónak megfelelően dolgozó szakember szükséges a feladathoz. Az információ a kezelési útmutatóban vagy a telepítési útmutatóban megtalálható.
	Figyelem!	A kezelési útmutató tanulmányozása szükséges a használat előtt.
	Figyelem!	A berendezés szervizelését csak szakember végezheti a szerelési útmutató utasításait betartva.
	Figyelem!	
	Figyelem!	A berendezés működtetéséhez, szervizeléséhez szükséges információk a mellékelt kezelési és szerelési leírásokban találhatók.



VIGYÁZAT !

- Tűz, robbanás vagy sérülés keletkezésének megelőzése érdekében ne üzemeltesse az egységet, ha ártalmas gázok (beleértve a gyúlékony és a korrozív gázokat) érzékelhetők a berendezés környezetében.
- Ne próbálja meg a berendezést saját kezűleg felszerelni, javítani, áthelyezni, átalakítani vagy felújítani. A szakszerűtlen beavatkozás áramütést, tüzet stb. okozhat
- Áramütés, tűz vagy sérülés keletkezésének megelőzése érdekében azonnal kapcsolja ki a berendezést és áramtalanítsa, ha bármilyen szokatlan jelenséget észlel (például égett szagot). Ilyenkor kérjen segítséget a márkaszerviztől vagy a forgalmazótól
- Tilos a belső elektromos bekötés fedelének felnyitása, vagy eltávolítása.
VIGYÁZAT NAGYFESZÜLTSG!
- A berendezés előlapját leszerelni csak a teljes áramtalanítás után szabad.
- A berendezést csak az adattáblán megadott tápfeszültségű, földelt hálózatra szabad csatlakoztatni, az előírt kismegszakítón keresztül. Ne földelje a berendezést gázcsövekhez, vízcsövekhez, villámhárítóhoz, és ne kösse telefonföldelésre.
- Ne működtesse a berendezést sérült elektromos vezetékkel.
- Ne használjon hosszabbítót, és ne toldja meg a bekötővezetékét.
- Ne indítsa, ill. ne állítsa le a készüléket az elektromos csatlakozó kihúzásával, ill. bedugásával, sem a hálózati megszakító fel- ill. lekapcsolásával.
- Tilos belenyúlni, vagy bármilyen tárgyat beledugni az egységek befűvő nyílásába! Ezekben az egységekben nagy sebességű ventilátor található. A ventilátorral való érintkezés súlyos balesethez vezet!
- Az áramütés elkerülése érdekében a berendezés tisztításának, illetve rutinszerű karbantartásának megkezdése előtt kapcsoljuk le a berendezés főkapcsolóját, illetve húzzuk ki a dugót a konnektorból! A tisztítást végezzük a „Készülék tisztítása” rész utasításai szerint.
- Amennyiben folyadék kerül a berendezésbe, kapcsolja le a biztosítékot, húzza ki a hálózati csatlakozódugót és értesítse a szakszervizt.
- A tisztításhoz tilos folyadék vagy aeroszol (spray) alapú tisztítószeret, maró hatású tisztítószeret használni!
- Áramütés veszélye miatt a berendezést tilos vízzel tisztítani.
- Ne nyúljon a berendezéshez nedves kézzel
- Ne érintse meg az egység levegőbemenetét vagy alumínium bordáit. Ez sérülést okozhat.
- Amennyiben hűtőközeg szivárgást észlel, mielőbb értesítse a szakszervizt, és ügyeljen arra, a szivárgó gáz lehetőleg ne kerüljön közvetlenül nyílt lánggal érintkezésbe
- Ne használja a berendezést védőföldelés nélkül!
- Vihar esetén kapcsolja ki a berendezést és áramtalanítsa.



FIGYELEM!

- Ne akadályozza semmi a levegő be- vagy kimeneténél az áramlást az egységen. A csökkent légáramlás teljesítménycsökkenést okozhat.
- Ne tegyen semmi olyat az egység alá, amit nedvességtől óvni kell. Néha nedvesség csapódik le a levegőben, és csöpöghet.
- Ne álljon vagy üljön az egységre. A sérülések elkerülése érdekében ne tegyen semmilyen tárgyat az egységre, és ne távolítsa el a ventilátorvédőt.
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, akkor kapcsolja le a biztosítékot és húzza ki a hálózati csatlakozódugót.
- Télen a berendezés bekapcsolása előtt min. 6 órával helyezze áram alá a berendezést

1. Érintőképernyős vezérlőpanel bemutatása

Ez a vezetékes érintőképernyős szabályzó használatos a berendezés vezérlőpaneljével való kommunikációra. Beállítható a kívánt működési mód az érintőgombok segítségével és leolvashatók a működési paraméterek az LCD kijelzőn.

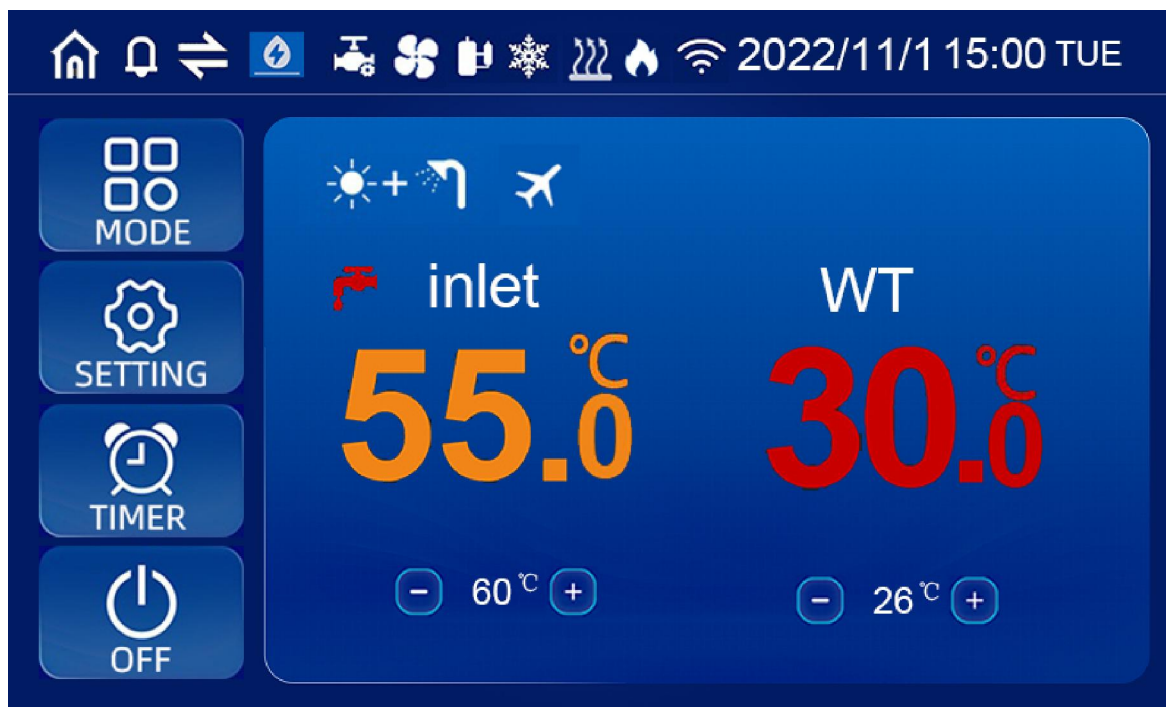
Működési körülmények:

- Hálózati áram: AC 220V+/-30% 1ph-50Hz, a hőszivattyú kültéri egysége látja el tápfeszültséggel a vezetékes szabályzót.
- Működési hőmérséklet határ: -30°C ~ +50°C
- Megengedett relatív páratartalom: RH10% ~ RH95%

Figyelem!

Az érintőképernyő gombjait finom érintéssel kezelje, ne nyomja erősen.

Vezérlőpanel



Kijelzőn megjelenő ikonok jelentése

Üzem mód	Jelentés	Üzem mód	Jelentés
	Fűtés üzemmód		Kompresszor működik
	Melegvíz üzemmód		Vízszivattyú működik
	Hűtés üzemmód		A ventilátor motorja működik
	Fűtés és melegvíz üzemmód (Melegvíz funkció az elsődleges)		HMV tartály elektr. fűtés működik
	Hűtés és melegvíz üzemmód (Melegvíz funkció az elsődleges)		Elektromos fűtés működik
	Smart üzemmód		Leolvasztás
	Turbo üzemmód		Fagyvédelem
	Csendes üzemmód		Külső hőforrás
	Távollét üzemmód		HMV termelés folyamatban
	Hűtés folyamatban		Fűtési üzem folyamatban

A gombok funkciói

Gomb	Leírás	Funkció
 OFF	On/off (Be/Ki)	a hőszivattyú bekapcsolása, illetve kikapcsolása
 MODE	Mode (MÓD)	a hőszivattyú üzemmódjának átállítása.
 TIMER	Timer (IDŐZÍT)	időzítő kapcsoló és munkanapok beállítása
 SETTING	Setting (BEÁLLÍT)	futtatási paraméterek lekérdezése, rendszerparaméterek ellenőrzése és beállítása, hibakódrekordok, Wifi-kapcsolat stb.

	Hőmérséklet beállítás1	Hőmérsékletbeállítás a csak melegvíz, csak fűtés és csak hűtés üzemmódban (a kezelőfelület kijelzi a bemeneti és a kimeneti víz hőmérsékletet)
	Hőmérséklet beállítás 2	A melegvíz + fűtés vagy melegvíz + hűtés üzemmódban a bal oldalon a fűtés és hűtés hőmérsékletének beállítása, a jobb oldalon pedig a melegvíz hőmérsékletének beállítása található (a fő interfész hőmérséklet-kijelzőjén a bal oldalon a bemeneti víz hőmérséklete, a jobb oldalon pedig a víztartály hőmérséklete látható)
	Működési állapot	A hőszivattyú működési paramétereinek ellenőrzése
	Hiba lekérdezés	A legutóbbi hibakódok listája
	Wifi beállítás	Wifi beállítása
	Felhasználói paraméterek	A hőszivattyú felhasználói paramétereinek ellenőrzése és beállítása
	Gyári paraméterek	A gyári paraméterek ellenőrzése és beállítása (Ne módosítsa a gyári paramétereket)
	Működési görbék	A visszatérő és előremenő víz működési görbék és a működési teljesítménygörbék ellenőrzése.
	Rendszer-paraméterek	A rendszer alaplapjának és a távvezérlő program verzióinformációinak ellenőrzése.
	Nyelv	Nyelvválasztás

2. A vezetékes vezérlő működése

2.1 A hőszivattyú indítása/leállítása

©A fő kezelőfelületen nyomja meg az „ON/OFF” gombot 1 másodpercig, és megjelenik az „Indítás megerősítése” felugró ablak. Az indítás megerősítése után az üzemmód szimbólum megjelenik az indítási állapotsorban, de a leállítási állapotsorban nem.



2.2 Cél vízhőmérséklet beállítása

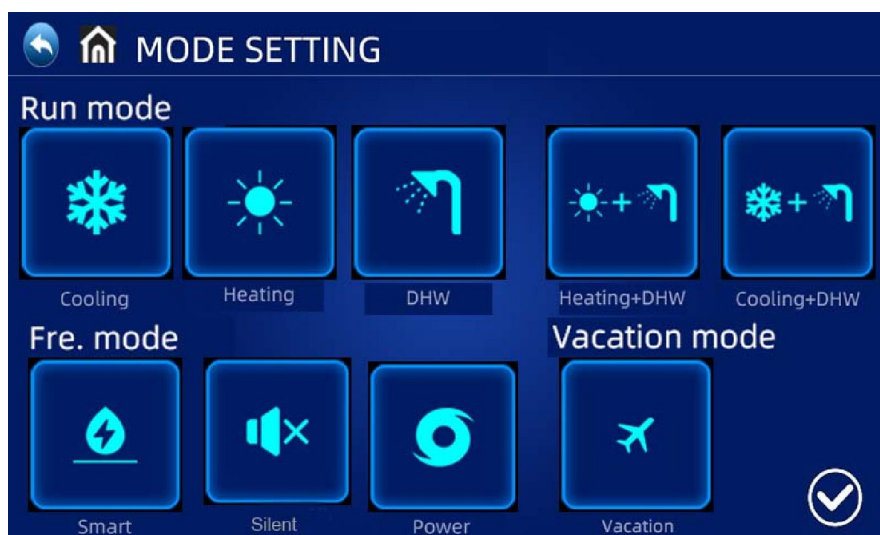
Csak hűtés, csak fűtés, csak melegvíz üzemmódban kattintson a „+” és a „-” gombokra a fő interfészen a kívánt hőmérséklet beállításához;

Kettős üzemmódban (fűtés + melegvíz, hűtés + melegvíz üzemmód) kattintson a „+” és a „-” gombokra a fő interfész bal oldalán a kívánt fűtési és hűtési hőmérséklet beállításához; kattintson a „+” és a „-” gombokra a jobb oldalon a kívánt melegvíz hőmérséklet beállításához.



2.3 Futási mód beállítása/működési mód kiválasztása

A fő kezelőfelületen nyomja meg a „MODE” gombot 1 másodpercig a működési mód (üzemmód), a frekvenciamód és a távollét üzemmód kiválasztó felületre való belépéshez, és válassza ki a készülék kívánt működési módját (üzemmódját) és frekvenciamódját;



©Kattintson a „MODE”-ra a beállítási felületen az Üzem mód kiválasztó felületre való belépéshez;

©Frekvenciamód leírása: A normál üzemmódban a hőszivattyúnál Smart, Turbó és Csendes frekvenciamód közül választhat.

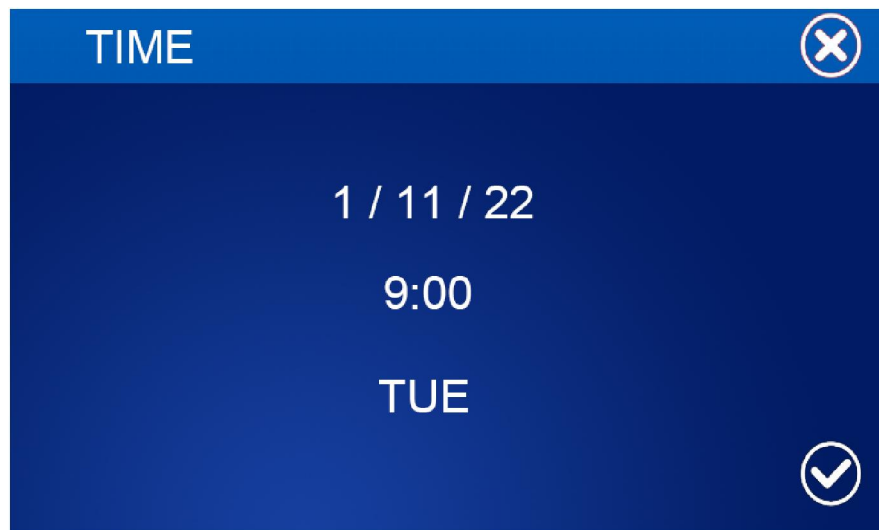
©Távollét üzemmód leírása: Amikor ezt az üzemmódot engedélyezte, a hőszivattyú csak fűtési üzemmódban működik a távollét idejére beállított célhőmérséklettel;

2.4 Óra beállítása

©A fő interfészen nyomja meg a **2022/11/1 15:00 TUE** kiírást az alábbi órabeállítási felületre való belépéshez.

©Nyomja meg a dátumot (Év/hónap/nap oszlop) vagy az órát (Óra : Perc oszlop), a billentyűzet meg fog jelenni az érték beviteléhez. Nyomja meg a hét napjai (Hét napjai oszlop) opciót a hétfőről a vasárnapra történő váltáshoz.

©Nyomja meg a CONFIRM (Megerősít) gombot a mentéshez és kilépéshez, vagy nyomja meg a CANCEL (Törlés) gombot a mentés nélküli kilépéshez.



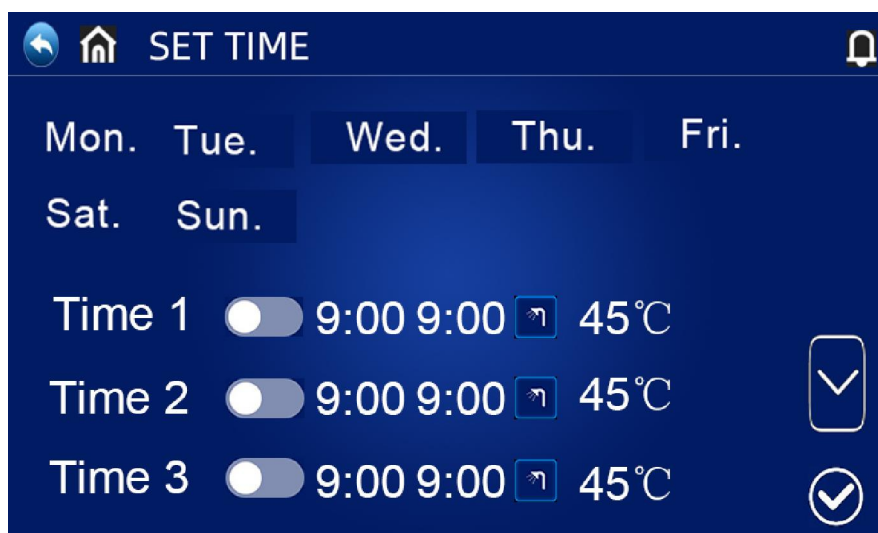
2.5 IDŐZÍTŐ BEÁLLÍTÁSA

©A fő kezelőfelületen nyomja meg a TIMER/IDŐZÍT gombot az időzítés beállítási felületre való belépéshez.

©A hét napjai sorban kiválasztható, hogy mely napokra kíván időzítést beállítani. Amikor a hét napjai gomb (HÉTFŐTŐL VASÁRNAPIG) erősfényű fehérre vált, akkor azon a napon működésbe lép az időzítő. Ha a hét napjai gomb szürkére vált, az időzítő nem fog működni az adott napon.

©A TIME/ Időzítő oszlopban legfeljebb 4 időzítési intervallum állítható be

©Az időzítés érvénytelen, ha a bekapcsolási idő megegyezik a kikapcsolási idővel ugyanabban az időzítésben

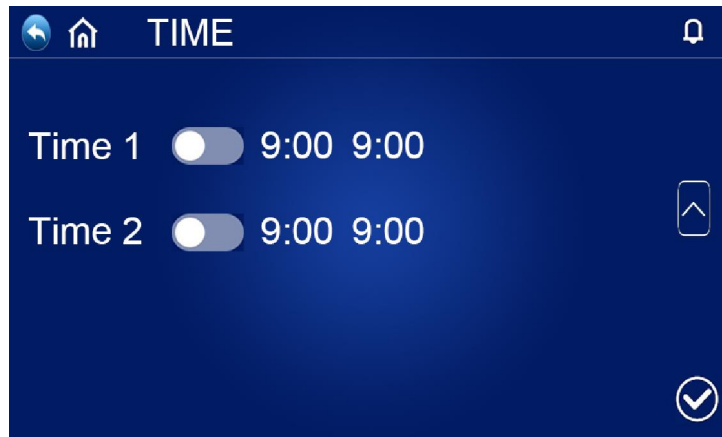


CSENDES ÜZEMMÓD:



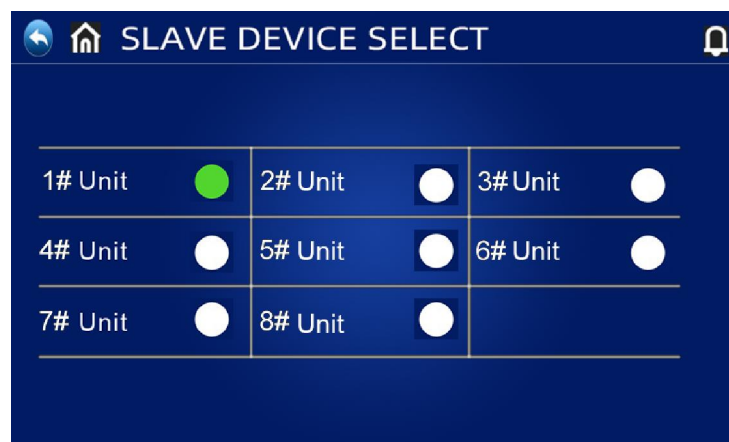
©Kattintson a „” opcióra a „SET TIME” (idő beállítása) felületen, hogy belépjen a csendes üzemmód időzítési felületére. A készülék a beállított időintervallumban Csendes üzemmódban fog

működni.

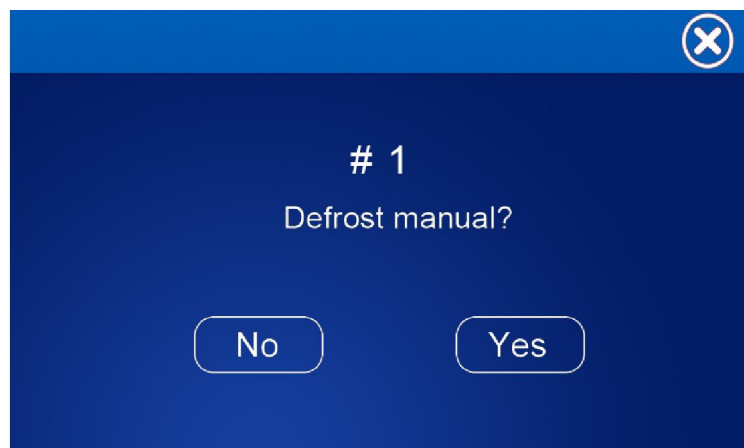


2.6 Működési paraméterek lekérdezése

Nyomja meg a „SETTING” (beállítás) gombot a fő interfészen a beállítási felületre való belépéshez. Ezután nyomja meg a „UNIT STATUS” (készülék állapota) gombot a készüléklista felületre való belépéshez, válassza ki a megfelelő készüléket a „Parameter Query” (paraméterlekérdezés) opció megnyitásához, és a hőszivattyú működési állapot ellenőrzéséhez. Az állapototablázat a következő:



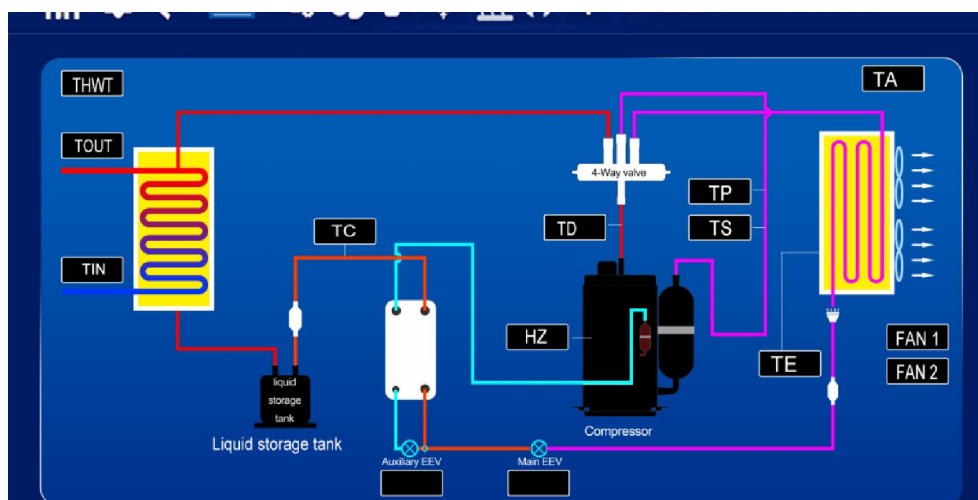
Kényszerített leolvasztás: A lekérdezési felület készülékválasztó felületén nyomja meg és tartsa lenyomva a megfelelő készülék számát, hogy megjelenjen a megfelelő készülék kényszerített leolvasztás kiválasztó felülete. Ha a Yes (igen) lehetőséget választja ki, a megfelelő készülék kényszerített leolvasztási folyamatba kezd.



©Működési paraméterek listája

Kód	Leírás	Megjegyzés
01	Belépő víz hőmérséklet	-30 ~ 99 °C
02	Kilépő víz hőmérséklet	-30 ~ 99 °C
03	Környezeti hőmérséklet	-30 ~ 99 °C
04	A kompresszor nyomócső hőmérséklete	0 ~ 125 °C
05	Kompresszor szívócső hőmérséklete	-30 ~ 99 °C
06	Elpárologtatató csőhőmérséklete	-30 ~ 99 °C
07	Az „economizer” belépő hőmérséklete	-30 ~ 99 °C
08	Az „economizer” kilépő hőmérséklete	-30 ~ 99 °C
09	Hűtésnél elpár. belépő hőmérséklet érzékelő	-30 ~ 99 °C
10	HMV tartály hőmérséklete	-30 ~ 99 °C
11	A fő expanziós szelep nyitási értéke	
12	A segéd expanziós szelep nyitási értéke	
13	Kompresszor áramerősség	
14	Hűtőborda hőmérséklete	
15	Kompresszor célfrekvencia	
16	Kompresszor tényleges frekvencia	
17	Alacsony nyomásmérő nyomásérték (R290)	Valós idejű adatok (Bar)
18	Alacsony nyomás converziós hőmérséklete	
19	Az 1. DC ventilátor fordulatszáma	
20	A 2. DC ventilátor fordulatszáma	
21	EUV jel	
22	SG jel	
24	DC busz feszültségértéke	
25	Fűtő teljesítmény	
26	Aktuális vízárám	
27	A gép áramerőssége	
28	A gép feszültsége	
29	A gép teljesítménye	
30	COP(EER)	
31	A DC szivattyú célfordulatszáma	
32	A DC szivattyú tényleges fordulatszáma	
33	Vészkapcsoló	
34	Távindító kapcsoló	
35	Vízáramlás kapcsoló	
36	Alacsony nyomás kapcsoló	
37	Magas nyomás kapcsoló	
38	Hőszivattyú számlázási költségei	
39	Gáz számlázási költségek	

Kattintson a „” ikonra a fő kezelőfelület bal felső sarkában a hőszivattyú freon rendszer diagramjába való belépéshez. A rövidítések jelentése és magyarázata az alábbiak szerint:

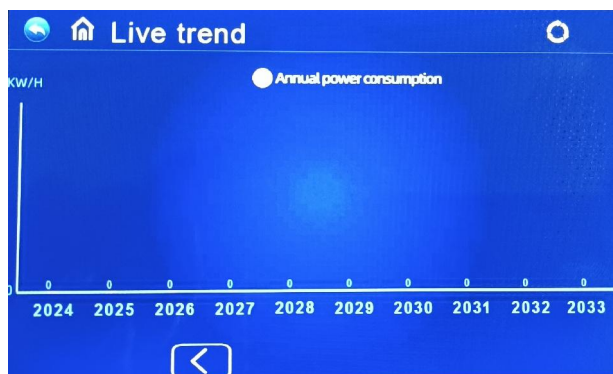
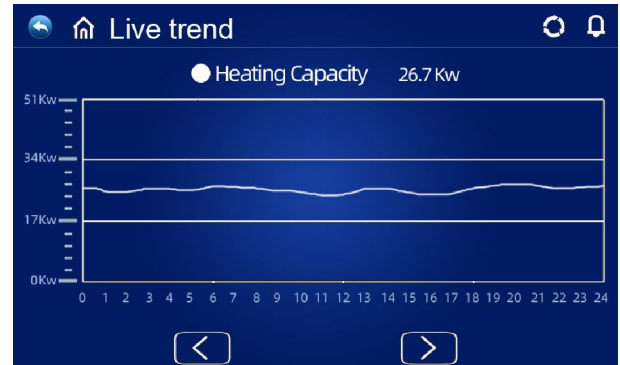
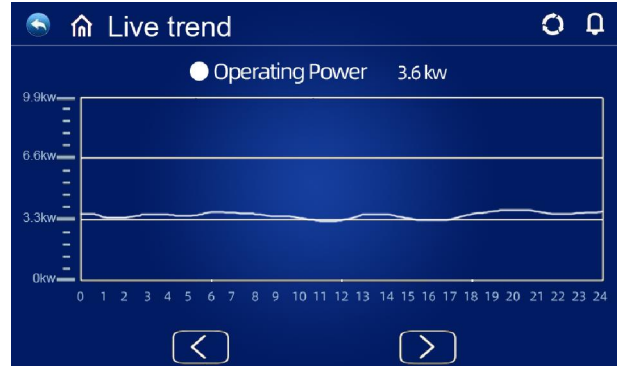
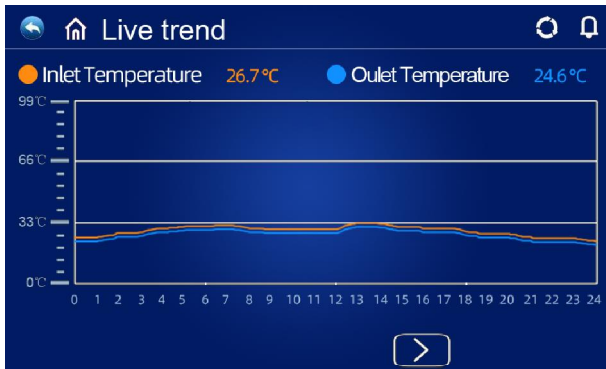


THWT: HMV tartály hőmérséklete	TOUT: Kilépő vízhőmérséklet
TIN: Belépő vízhőmérséklet	TC: Az „economizer” kilépő hőmérséklete
TD: A kompresszor nyomócső hőmérséklete	TP: Alacsony nyomás átalakítási hőmérséklet
TS: Kompresszor szívócső hőmérséklete	TE: Elpárolgató tekercs hőmérséklete
TA: Környezeti hőmérséklet	1. ventilátor: Az 1. DC ventilátor légárama
HZ: Kompresszor frekvencia	2. ventilátor: Az 2. DC ventilátor légárama
Main EEV: A fő expanziós szelep nyitási értéke	Auxiliary EEV: A segéd expanziós szelep nyitási értéke (EVI rendszerhez fenntartva)

2.7 Energiafogyasztási görbe ellenőrzése

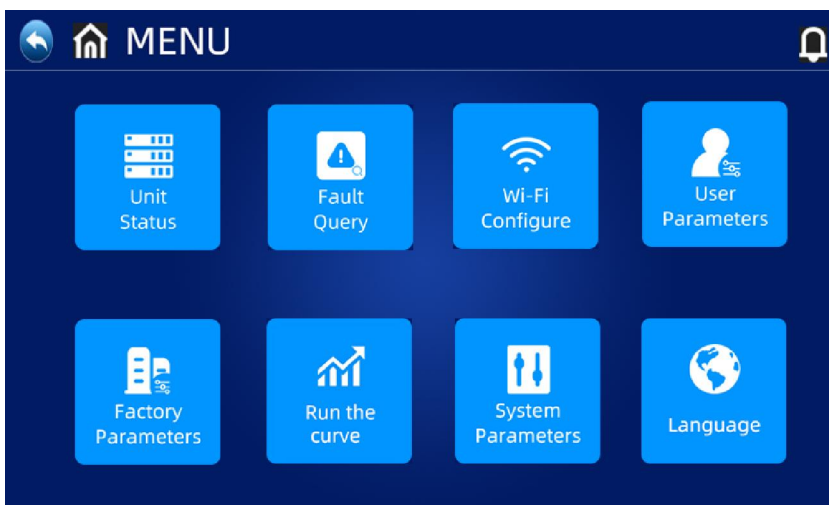
Nyomja meg a „SETTING” (beállítás) gombot a fő interfészen a beállítási felületre való belépéshez. Ezután kattintson a „Run the curve” gombra az energiafogyasztási görbe felületére való belépéshez,

kattintson a  és a  gombra a felület alján a „hőmérsékleti görbe”, az „üzemi teljesítménygörbe” és a „COP-görbe”, „fűtési teljesítmény”, „napi energiafogyasztási görbe”, „havi energiafogyasztási görbe”, „éves energiafogyasztási görbe” opcióra történő váltáshoz.



2.8 Felhasználói paraméterek lekérdezése és beállítása

© Nyomja meg a „SETTING” gombot a fő kezelőfelületen a beállítási felületre való belépéshez, majd nyomja meg a „USER PARAMETERS” (felhasználói paraméterek) gombot a paraméterek lekérdezéséhez és beállításához. Az alábbi listákban láthatóak a kód, a meghatározás, a tartomány és az alapértelmezett érték.



© A felhasználói paraméterek listája

Kód	Meghatározás	Beállítható tartomány	Alapértelmezett
P01	A visszatérő víz és a hűtési célhőmérséklet hőmérsékleti különbsége	2 °C ~ 18 °C	2 °C
P02	A visszatérő víz és a melegvíz célhőmérséklete közötti hőmérsékleti különbség	2 °C ~ 18 °C	5 °C
P03	Melegvíz beállítási hőmérséklet	28 °C ~ 70 °C	50 °C
P04	Hűtés beállítási hőmérséklet	7 °C ~ 30 °C	12 °C
P05	Fűtés beállítási hőmérséklet	15 °C ~ 70 °C	35 °C

A P1-P5 felhasználói paraméterek beállíthatók, a többi mérnöki paraméter beállításához pedig a 666 jelszó szükséges. Ne állítsa el a mérnöki paramétereket!

Kód	Meghatározás	Beállítható tartomány	Alapértelmezett
P08	Víz hőmérséklet-kompenzáció	-5 °C ~ 15 °C	1
P09	A kompresszor fordulatszáma leolvasztáskor	30-120HZ	70HZ
P10	Leolvasztási ciklusok közti idő	20 perc ~ 90 perc	45 perc
P11	A leolvasztás kezdő hőmérséklete	-15 °C ~ -1 °C	-3 °C

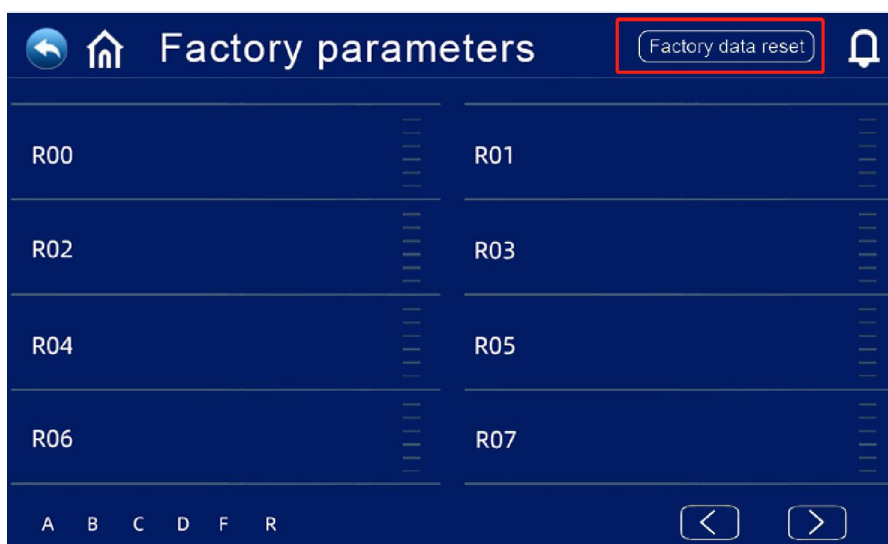
P12	Leolvasztás időtartama	5 perc ~ 20 perc	8 perc
P13	Leolvasztási befejezési hőmérséklet	1 °C ~ 40 °C	15 °C
P14	A leolvasztási környezet és az elpárologtató hőmérsékleti különbsége (1)	0 °C ~ 15 °C	5 °C
P15	A leolvasztási környezet és az elpárologtató hőmérsékleti különbsége (2)	0 °C ~ 15 °C	5 °C
P16	Leolvasztási környezeti hőmérséklet határ	0 °C ~ 20 °C	17 °C
P17	Anti-legionella funkció időciklus	0~30 nap A fertőtlenítő funkciót nem hajtja végre a rendszer, ha 0-ra állította be	0
P18	Anti-legionella funkció kezdő időpontja	0~23:00	23
P19	Anti-legionella funkció időtartama	0~90 perc	30
P20	Anti-legionella funkció célhőmérséklete	0~90 °C	70 °C
P21	Hőszivattyú célhőmérséklete Anti-legionella üzemmódban	40~70 °C	65 °C
P22	Fűtési célhőmérséklet automatikus beállításának engedélyezése	0~1 (0 nem engedélyezve, 1 engedélyezve) (csak fűtési üzemmódban alkalmazható)	0
P23	Fűtési kompenzációs hőmérsékleti pont (környezeti hőmérséklet)	0-40	23
P24	Célhőmérséklet-kompenzációs együttható	1~30 (1 érték ténylegesen 0,1 értéknek felel meg)	6
P25	A kompresszor frekvencia üzemmódja állandó hőmérséklet után	0-Nem csökkenő a frekvencia állandó hőmérséklet után. /1-Csökkenő frekvencia állandó hőmérséklet után.	0
P26	Környezeti hőmérséklet az elektromos fűtés indításához	-20-20 °C	-15
P27	A HMV tartály elektromos fűtésének indítási ideje	0-60 perc	30
P28	Online egységek	1~8	1
P29	Vezérlési cím	1~255	1
P30	E-fűtés üzemmód kiválasztása	0: letiltás 1: tartály E-fűtés 2: víztartályos segédűtés 3: tartály e-fűtés + tartályos segédűtés	0
P31	Víz hőmérséklet-szabályozási mód	0:Visszatérő víz hőmérséklete 1:Előremenő víz hőmérséklete	0
P32	Hőmérséklet-különbség a kompresszor teljes teljesítménnyel működéséhez		10
P33	Betöltési hőmérséklet-különbség		1
P34	Kiadási hőmérséklet-különbség		1

P35	Kaszád üzemmódú szabályozási ciklus		60
P36	Automatikus hőmérséklet-szabályozás felső határa	20~80	70
F01	Hőszivattyú funkció	1 Csak fűtés 2 Fűtés + hűtés 3 Fűtés + használati melegvíz 4 Fűtés + hűtés + használati melegvíz	4
F02	A keringető szivattyú állapota a célhőmérséklet elérése után	0 Időszakonként 1 Minden alkalommal 2 Állandó hőmérsékleten leállítás	0
F03	A keringető szivattyú bekapcsolási ciklusa a beállított hőmérséklet elérése után	1 ~ 120 perc	15 (KI 15 perc BE 3 perc)
F04	DC keringető szivattyú üzemmód	0 Nincs indítás 1 Automatikus 2 Kézi 3 Vízáramlás szabályozása	3
F05	DC keringető szivattyú beállítási ciklusa	10~100 mp	60
F06	DC vízszivattyú kézi sebesség	10~100%	50
F08	A DC keringető szivattyú minimális fordulatszáma	10~100%	60
S1	„Smart Grid” engedélyezés	Nem、Igen	Nem
S2	SG működési idő	0-600 perc	180 perc
S3	Háromutas szelep állapota fagyvédő módban	0: a háromutas szelep ki van kapcsolva és nem aktív 1: a háromutas szelep aktív	0
S4	A kompresszor újraindítási ideje kettős üzemmódban	0-5 perc (0-kompresszor működik tovább)	3
H01	Külső hőforrás	0 letiltás 1 fűtés 2 melegvíz 3 fűtés és melegvíz	0
H02	Külső hőforrás üzemmód	0-alacsony szén-dioxid-kibocsátású üzemmód 1-Eco hibrid üzemmód	1
H03	Eco hibrid üzemmód	0 rögzített árképzés 1 csúcs mélypont alapú árképzés 2 környezeti hőmérséklet megfigyelés	0
H04	A külső hőforrás működésének környezeti hőmérséklete	-30 ~30 °C	-15 °C
H05	A kiegészítő hőforrás késleltetett indítási ideje	0~180 perc	30 perc
H06	Hőmérséklet-különbség a kiegészítő hőforrás belépéséhez	2 ~ 18 °C	5 °C
H07	A villamos energia standard egységára	0~2.5RMB	0,08RMB/KWH
H08	Alacsony villamosenergia-egységár	0~2,5RMB	0,05RMB/KWH

H09	A gáz egységára	0~2,5RMB	0,25RMB/m3
H10	Munkanap alacsony árú villamosenergia kezdési idő	0:00~23:00	0:00
H11	Munkanap alacsony árú villamosenergia befejezési idő	0:00~23:00	7:00
H12	Pihenőnap alacsony árú villamosenergia kezdési idő	0:00~23:00	0:00
H13	Pihenőnap alacsony árú villamos energia befejezési idő	0:00~23:00	23:00
H14	A hőszivattyú újraindításának környezeti hőmérséklet-változása	-30~30°C	5 °C
	Celsius/Fahrenheit kapcsoló	0 Celsius/1 Fahrenheit	0

2.9 Gyári beállítások visszaállítása

A gyári paraméter R kezelőfelület jobb felső sarkában található egy paraméter visszaállítása gyári értékre gomb. Nyomja meg ezt a gombot a paraméterek visszaállításának megerősítő ablak megjelenítéséhez. Ha az Igen lehetőséget választja, a gyári alapértelmezett értéket visszaállítja a rendszer;



3. Vezérlési logika

3.1 Magas hőmérsékletű fertőtlenítés (antilegionella) funkció: (melegvíz üzemmódban)

- © A magas hőmérsékletű fertőtlenítési ciklus 7 (P17) naponta egyszer;
- © A magas hőmérsékletű fertőtlenítés megkezdésekor a víztartály elektromos fűtése bekapcsol.
- © A fertőtlenítési folyamat során, ha a víztartály hőmérséklete $> 65\text{ °C}$ (a maximálisan beállítható hőmérséklet), akkor a kompresszor nem, csak az elektromos fűtés indul el; Ha a víztartály hőmérséklete $\leq 60\text{ °C}$, akkor a kompresszor és az elektromos fűtés is elindul.
- © Ha a víztartály hőmérséklete $\geq 70\text{ °C}$ (P20) és a védelmi hőmérséklet 30 percig tartható fenn (P19), lépjen ki a magas hőmérsékletű fertőtlenítésből;
- © Ha a magas hőmérsékletű fertőtlenítés programba való belépést követően a melegvíz-tartály hőmérséklete 1 óra elteltével sem éri el a 70 °C -ot, akkor a berendezés kilép a magas hőmérsékletű fertőtlenítés programból.

3.2 Célhőmérséklet automatikus beállítási logika (fűtési üzemmódban)

- © A fűtési üzemmódban a célhőmérséklet automatikusan beállítható a környezeti hőmérsékletnek megfelelően.

A felhasználók közvetlenül beléphetnek a vezetékes vezérlőn a hőmérsékletgörbe interfészébe, beállíthatják a P23 és P24 paramétereket a helyi környezeti feltételeknek megfelelően, és az interfész automatikusan megalkotja a működési görbéket az alábbi ábrán látható módon.

- © Belépési feltételek

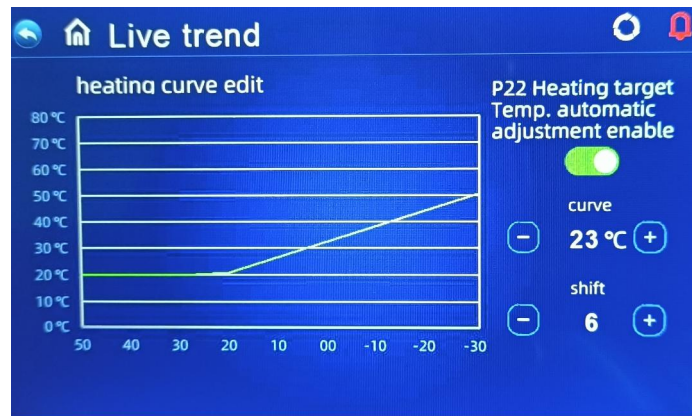
Kattintson a fő kezelőfelületen a bemeneti vízhőmérsékletre a belépéshez, és a maximálisan beállított hőmérséklet a P36 paraméter segítségével állítható be.

Ha a P22=1 paraméter bekapcsolja a fűtési célhőmérséklet automatikus beállítási módját.

- © A fűtési célhőmérséklet számítási képlete

$$P_{set} (\text{fűtési célhőmérséklet}) = 20 + (P24/10) * (P23 - \text{aktuális környezeti hőmérséklet})$$

P23 a görbe meredeksége, P24 az eltolás.



© A fenti különböző görbék a P24 különböző értékét jelölik.

(Ha P24=1, a tényleges érték 0,1)

© Az automatikus hőmérséklet-beállítás célhőmérséklet-tartománya 20-70 °C

3.3 Kiegészítő elektromos fűtőberendezés a víztartályhoz

© Indítási feltételek (az alábbi feltételeknek egyszerre kell teljesülniük)

- 1) Melegvíz üzemmódban;
- 2) A kompresszor P27 (30) percig működik;
- 3) Meleg vízre van igény, és a víztartály hőmérséklete ≤ 55 °C;
- 4) A szivattyú működik
- 5) Víztartály elektromos fűtés engedélyezve
(P30 2 vagy 3 értékre van állítva)

© Leállítási feltétel (az alábbi feltételek közül csak egynek kell megfelelnie)

- 1) Amikor a hőszivattyú hűtési üzemmódban / melegvíz üzemmódban működik;
- 2) Amikor nincs igény melegvízre vagy állandó hőmérséklet-szabályozásra;
- 3) A víztartály hőmérséklet-érzékelőjénél hibajelzés látható;

© Ha leolvasztás / kényszerített leolvasztás / másodlagos fagyvédelem alatt van, az elektromos fűtést bekapcsolásra kényszeríti a rendszer;

© Ha magasnyomás hiba / alacsony nyomás hiba / kipufogógáz hőmérséklet érzékelési hiba / túlzott kipufogógáz védelmi leállítás áll fenn, és ha a kompresszor le van zárva és nem indítható, akkor az elektromos fűtés 5 perc múlva elindul a kompresszor helyett.

3.3 Kiegészítő elektromos fűtőberendezés helyiségfűtéshez

© Engedélyezési feltétel:

- 1) Fűtés üzemmód közben;
- 2) Környezeti hőmérséklet $< P26$ (0 °C) vagy környezeti hőmérséklet Érzékelő hiba

- 3) Fűtési igény merült fel, bemeneti víz hőmérséklet $\leq$ beállított fűtési hőmérséklet. (P05) - Újraindítási különbség(P01);
- 4) Vízszivattyú a munkaállapotok alatt
- 5) A kompresszor a P27 beállított percig működött
- 6) A tartalék elektromos fűtés engedélyezve (P30 1-re vagy 3-ra beállítva)

Ha a fenti feltételek teljesülnek, az elektromos fűtőberendezés bekapcsol.

©Leállítási feltétel:

Hűtés vagy melegvíz üzemmód alatt

Fűtési igény vagy állandó hőmérséklet vezérlés nélkül

Bemeneti víz hőmérséklet Érzékelő hiba vagy riasztás

Környezeti hőmérséklet $> 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (P26) +1

Vízáramlási hibák

A keringető szivattyú leállítása

E-a fűtőberendezést le kell állítani, ha a fenti feltételek bármelyike teljesül

3.4 Kiegészítő hőforrás vezérlés

A kiegészítő hőforrás beállítása a H01 paraméterrel történik. Ha H01=1 fűtési üzemmódban működik, a kiegészítő hőforrás csak fűtési üzemmódban működik. Ha H01=2 melegvíz üzemmódban működik, a kiegészítő hőforrás csak használati melegvíz előállítására használható; ha H01=3, a kiegészítő hőforrás fűtés és melegvíz üzemmódban működik.

A fenti üzemmódban az AHS automatikusan bekapcsol, ha a visszatérő víz hőmérséklete túl alacsony, vagy a környezeti hőmérséklet túl alacsony, vagy a környezeti hőmérséklet túl magas (a hőszivattyú megengedett működési tartományát meghaladja).

Amikor a H01 kiegészítő hőforrás be van kapcsolva, két üzemmód beállítása lehetséges: H02=1, alacsony szén-dioxid-kibocsátású üzemmódban működik; Ha H02=2, Eco hibrid üzemmódban működik.

1 Alacsony szén-dioxid-kibocsátású üzemmód

az alacsony szén-dioxid-kibocsátású üzemmód a COP alapján történő számításra utal, ahol a hőszivattyú az elsődleges, a kiegészítő hőforrás a kiegészítő elem, és a hőszivattyú nem áll le.

Az engedélyezés előfeltételei:

- 1. A rendszer teljes kimeneti víz hőmérséklete $< 70\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2. Nincs vízáramlási hiba
- 3. A teljes kimeneti víz hőmérséklet-érzékelő engedélyezett módra van beállítva

1) Ha az AHS úgy van beállítva, hogy csak fűtési üzemmódban vagy fűtés és melegvíz üzemmódban működjön (H01=1 vagy 3)

Nyitási feltételek: (minden feltétel teljesül)

- 1. A rendszer teljes kimeneti víz hőmérséklete $< [P05]-[H06]$
- 2. Környezeti hőmérséklet $TA < [H04]-2$

3. Elektromos melegvíz-fűtés kikapcsolási ideje > [H05]

Zárási feltételek: (Egyik feltétel teljesül)

1. Teljes kimenő víz hőmérséklet > [P05]

2. A fűtési üzemmód ki van kapcsolva

2) Ha az AHS csak melegvíz üzemmódra vagy fűtés és melegvíz üzemmódra van állítva (H01=2 vagy 3)

Nyitási feltételek: (Minden feltétel teljesül)

1. Melegvíz-tartály hőmérséklete < [P03]-[P02]

2. Melegvíz-tartály hőmérséklete < 40 °C

3. Víz tartály elektromos fűtés zárási ideje $\geq$ [H05]

Zárási feltétel: (Egyik feltétel teljesül)

1. Melegvíz-tartály hőmérséklete $\geq$ [P03]

2. Teljes kimeneti víz hőmérséklet > 70 °C

3. A melegvíz üzemmód ki van kapcsolva

2 Eco hibrid üzemmód

Az Eco hibrid üzemmód a hőszivattyú COP értékére támaszkodik a számításhoz, a legköltséghatékonyabb üzemmódot helyezi előtérbe, és a hőszivattyú leáll, ha nem takarít meg pénzt.

Három Eco hibrid üzemmód létezik: H03=1 rögzített árképzési módban, H03=2 csúcs-mélypont alapú árképzési módban, és H03=3 a környezeti hőmérséklet alapján

1) Fix árképzési mód

A rendszer óránként kiszámítja a hőszivattyú és a gáz árát. Ha a hőszivattyú ára alacsonyabb, mint a kiegészítő hőforrása, a hőszivattyú bekapcsol, a kiegészítő hőforrás pedig kikapcsol. Ha a hőszivattyú egységára magasabb, mint a kiegészítő hőforrása, a kiegészítő hőforrás bekapcsol, a hőszivattyú pedig kikapcsol.

H14 Környezeti hőmérsékletváltozás a hőszivattyú újraindításakor

A környezeti hőmérséklet alapján a kiegészítő hőforrás első bekapcsolásakor, amikor a kumulatív környezeti hőmérséklet H14 fokkal változik (alapértelmezett az 5 fok), a hőszivattyú újraindul, hogy egy órán keresztül működjön, majd elvégzi a villamos energia és a gáz árának összehasonlítását a COP alapján, és kiválasztja, hogy hőszivattyút vagy gázkazánt kell működtetni.

2) Csúcs-mélypont alapú árképzési mód

Számítsa ki a villamos energia egységárát idő szerint, óránként egyszer; Az időt munkanapokra és pihenőnapokra osztjuk, a munkanapokat és a pihenőnapokat szabványos villamosenergia-árakra és alacsony, minimum villamosenergia-árakra osztjuk.

Az alacsony minimum villamosenergia-ár a H08, a normál villamosenergia-ár pedig a H07.

A munkanap alacsony árú villamos energia ideje H10-től H11-ig tart;

A pihenőnap alacsony árú villamosenergia-ideje H12-től H13-ig tart;

Az engedélyezés előfeltételei: H03 = 2 (csúcs-mélypont alapú árképzési mód)

1.1 Fűtés-nyitási feltételek: (minden feltétel teljesül) Kapcsolja be a kiegészítő hőforrást és

kapcsolja ki a kompresszort.

Nyitási feltételek: (minden feltétel teljesül)

1. A rendszer teljes víz hőmérséklete $< [P05] - [H06]$
2. Kiegészítő hőforrás kikapcsolási ideje > 5 perc
3. Gázfelhasználási költség $<$ hőszivattyú használati költség

Zárási feltétel: (Egyik feltétel teljesül)

1. A rendszer teljes víz hőmérséklete $> [P05] + 2$
2. A fűtési üzemmód ki van kapcsolva
3. Gázfelhasználási költség $\geq$ hőszivattyú használati költség

1.2 Melegvíz-indítási feltételek : (minden feltétel teljesül) Indítsa el a kiegészítő hőforrást és kapcsolja le a kompresszort.

Nyitási feltételek : (minden feltétel teljesül)

1. Víz tartály hőmérséklete $< [P03] - [P02]$
2. Kiegészítő hőforrás kikapcsolási ideje > 5 perc
3. Gázfelhasználási költség $<$ hőszivattyú használati költség

Zárási feltétel: (Egyik feltétel teljesül)

1. Víz tartály hőmérséklete $\geq [P03]$
2. A rendszer teljes kimeneti víz hőmérséklete ≥ 70 °C
3. A melegvíz üzemmód ki van kapcsolva
4. Gázfelhasználási költség $\geq$ hőszivattyú használati költség

3) Környezeti hőmérséklet megítélési mód

3.1 Fűtés nyitási feltételek: (minden feltétel teljesül) Kapcsolja be a kiegészítő hőforrást és kapcsolja ki a kompresszort.

Nyitott feltételek : (minden feltétel teljesül)

1. A rendszer teljes kimeneti víz hőmérséklete $< [P05] - [H06]$
2. Kiegészítő hőforrás kikapcsolási ideje > 5 perc
3. Környezeti hőmérséklet $T_A < H04 - 2$

Zárási feltétel: (Egyik feltétel teljesül)

1. A rendszer teljes kimeneti víz hőmérséklete $> [P05] + 2$
2. Kapcsolja ki a gépet a fűtés után
3. Környezeti hőmérséklet $\geq H04$

3.2 Melegvíz indítási feltételek: (minden feltétel teljesül) Indítsa be a kiegészítő hőforrást, és kapcsolja ki a kompresszort.

Nyitási feltételek: (minden feltétel teljesül)

1. Víz tartály hőmérséklete $< [P03] - [P02]$
2. Kiegészítő hőforrás kikapcsolási ideje > 5 perc
3. Környezeti hőmérséklet $< H04 - 2$

Zárási feltétel: (Egyik feltétel teljesül)

1. Víz tartály hőmérséklete $\geq [P03]$
2. Teljes kimenő víz hőmérséklete ≥ 70 °C
3. A melegvíz üzemmód ki van kapcsolva
4. Környezeti hőmérséklet $\geq H04$

3.5 SMART GRID (okos hálózat)

©Ha az intelligens hálózati funkció paramétert engedélyezte (S01 = 1), a hőszivattyú elindítja az intelligens hálózati funkciót

SMART GRID		
Működési állapot	SG	EVU
Fokozott működés	ON (be)	ON (be)
	OFF (ki)	ON (be)
Normál működés	ON (be)	OFF (ki)
Csökkentett működés	OFF (ki)	OFF (ki)

1) Ha az SG jel és az EVU jel be van kapcsolva, ha a melegvíz üzemmód érvényesnek van beállítva, akkor a hőszivattyú a melegvíz üzemmódot elsőbbséggel működteti, és a melegvíz üzemmód beállítási hőmérséklete 70 °C-ra változik. (Víztartály hőmérséklete) < 69, a TBH be van kapcsolva(víztartály hőmérséklete) ≥ 70, a TBH ki van kapcsolva.

2) Ha az SG jel ki van kapcsolva, az EVU jel pedig be, akkor, ha a melegvíz üzemmód érvényesnek van beállítva és az üzemmód be van kapcsolva, a hőszivattyú a melegvíz üzemmódot fogja elsősorban működtetni. (Víztartály hőmérséklete) < P03-P02, a TBH be van kapcsolva(víztartály hőmérséklete) ≥ P03+2, a TBH ki van kapcsolva.

3) Ha az SG jel be van kapcsolva, az EVU jel pedig ki, akkor a készülék normálisan működik.

4) Ha az SG jel és a EVU jel ki van kapcsolva, a készülék nem működik melegvíz üzemmódban, és a TBH érvénytelen, a fertőtlenítés funkció szintén. A hűtés/fűtés maximális üzemideje az „SG üzemidő”, ezután a készülék kikapcsol.

*** TBH: Víz tárolós fűtőberendezés**

4. Általános használati útmutató

Kezdeti üzembe helyezési óvintézkedések

Első előprogram és üzemállapot-ellenőrzés

1. Annak biztosítása érdekében, hogy a teljesítmény megegyezzen a terméktáblán előírt teljesítményigénnyel.
2. A készülék elektromos csatlakoztatása: Ellenőrizze, hogy a tápkábel elvezetése és csatlakozása rendben van-e; ha a földkábel megfelelően csatlakozik; Ellenőrizze, hogy a vízszivattyú és más láncberendezés megfelelően csatlakozik-e
3. Vízvezeték és cső: a vízvezetékét és a csövet két-három alkalommal kell mosni, hogy tiszta és szennyeződés nélküli legyen.
4. Ellenőrizze a vízrendszert: Ha a víz elegendő, és nincs benne levegő, győződjön meg arról, hogy nincs szivárgás
5. Az első előprogram vagy a hosszú ideig tartó leállás után történő újraindítás után biztosítsa, hogy a forgattyúházat legalább 12 órán át fűtse (a helyi hurok hőmérséklete nulla). Először a vízszivattyú indul be, egy ideig tart, ventilátor indul, kompresszor bekapcsol a készülék rendszeresen üzemel.
6. Futásellenőrzések (az alábbi adatok alapján ellenőrizze, hogy a készülék működése normális-e)
A készülék normál működése után ellenőrizze a következő elemet:
 - a. bemeneti és kimeneti vízhőmérséklet
 - b. az oldalsó vízáramlás ciklusa
 - c. a kompresszor és a ventilátor üzemi áramellátása
 - d. magas és alacsony nyomásérték fűtés közben.



FIGYELEM - Ne használja ezt a hőszivattyút, ha bármelyik elektromos alkatrész vízzel érintkezett. Azonnal hívjon szakképzett szerviztechnikus szakembert a hőszivattyú ellenőrzésére.



FIGYELEM - Tartson távol minden tárgyat a hőszivattyú felett. A légáramlás elzárása károsíthatja a készüléket, és érvénytelenítheti a garanciát.

5. Felhasználói útmutató

1. Jogok és felelősség

1.1 Annak érdekében, hogy a garanciális időszak alatt biztosítsa a szolgáltatást, csak a professzionális server- és technológiai személyzet telepítheti és javíthatja a készüléket. Ha megszegi ezt a kérést, és bármilyen veszteséget vagy kárt okoz, cégünk nem vállal felelősséget.

1.2 A készülék átvétele után ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg a szállításkor, és hogy minden alkatrész teljes-e. Bármilyen sérülés vagy alkatrészhiány esetén, kérjük, írásban értesítse a kereskedőt.

2. Felhasználói útmutató

2.1 Minden biztonsági védőberendezés be van állítva a készülékbe, mielőtt elhagyja a gyárat, ne állítsa át saját maga.

2.2 A készülékben elegendő hűtőközeg és kenőolaj van, ne töltse fel vagy cserélje ki őket; ha szivárgás miatt fel kell tölteni, kérjük, olvassa el a névtáblán feltüntetett mennyiséget (ha hűtőközeget tölt fel, újra ki kell üríteni).

2.3 A külső vízszivattyúnak csatlakoznia kell a készülékre vonatkozó üzenettel, különben könnyen megjelenik a különböző vízhiányos riasztás.

2.4 Rendszeresen tisztítsa meg a vízrendszert a karbantartási kérésnek megfelelően.

2.5 Ügyeljen a fagyállóra, ha a környezeti hőmérséklet télen nulla fok alatt van.

2.6 Biztonsági óvintézkedések

A Felhasználó nem telepítheti saját maga a készüléket, biztosítsa, hogy ügynök vagy szakosodott telepítő cég végezze el, különben esetleg biztonsági balesetet okozhat, és befolyásolhatja a használat hatását.

B Amikor telepíti vagy használja a készüléket, kérjük, ellenőrizze, hogy a tápellátás megfelel-e a készülék tápellátásának.

C A készülék főkapcsolójába szivárgásvédőt kell szerelni; a tápkábelnek meg kell felelnie a készülék teljesítményigényének, a nemzeti szabványnak és a helyi tűzvédelmi és biztonsági előírásoknak.

D A készüléknek földelt vezetékkel kell rendelkeznie; ne használja a készüléket, ha nincs földelt vezeték; tilos a földelt vezetéket nullvezetékhez vagy vízszivattyúhoz csatlakoztatni.

E A készülék főkapcsolóját sokkal magasabbra kell állítani 1,4 méternél (a gyermek ne érintse meg), hogy megakadályozza azt, hogy a gyermek ezzel játszon és veszélyt okozzon.

F Az 52 °C-nál melegebb forró víz kárt okozhat, a hideg és meleg vizet össze kell keverni, majd úgy kell használni.

G Ha a készülék beázik, kérjük, forduljon a gyárhoz vagy a karbantartó osztályhoz, a karbantartás után újra használhatja.

H Tilos bármilyen szerszámot behelyezni a készülék ventilátorának védőrácsába, a ventilátor veszélyes. (gyermekekre különösen oda kell figyelni)

I Ne használja a készüléket, ha kikapcsolja a ventilátor védőrácsát.

J Az áramütés vagy tűzveszély elkerülése érdekében ne tároljon és ne használjon a készülék közelében berendezési tárgyat, olajfestéket, benzint stb. gyúlékony gázt vagy folyadékot; ne öntsön vizet vagy más folyadékot a készülékre, és ne érintse meg a készüléket nedves kézzel.

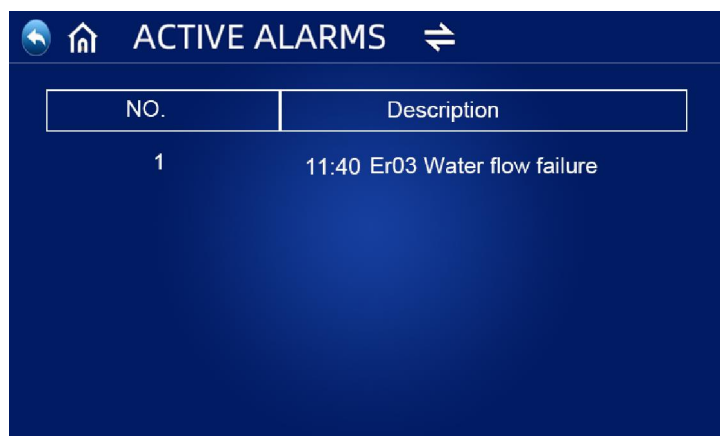
K Ne állítsa be a kapcsolót, a szelepet, a vezérlőt és a belső adatokat, kivéve a vállalati szerverről vagy az erre felhatalmazott személyzet által.

L Ha a biztonsági védőberendezés gyakran beindul, kérjük, forduljon a gyárhoz vagy a helyi kereskedőhöz.

6. Általános karbantartás

6.1. Vezérlő hibakódok

Ha a hőszivattyúban hiba van, a hibakód és a hiba definíciója megjelenik a fő felületen, és a rekordot a BEÁLLÍTÁS felületen belül a HIBA oszlopba menti.



A következő gyakori hibakódok jelennek meg a vezérlőpanelen:

Hibakód	A hiba vagy védelem meghatározása
Er 01	Tápegység fázisvesztés
Er 03	Vízáramlási hiba
Er 04	Téli fagyvédelem
Er 05	Nagynyomású hiba
Er 06	Alacsony nyomású hiba
Er 09	Kommunikációs hiba
Er 10	A frekvenciaátalakító modul kommunikációs hibája (riasztás, ha a külső kártya és a meghajtókártya közötti kommunikáció megszakad)
Er 12	A kompresszor nyomócső hőmérséklete túl magas
Er 14	A víztartály hőmérséklet-érzékelőjének hibája
Er 15	Visszatérő víz hőmérséklet-érzékelő hibája
Er 16	Az elpárologtató cső-hőmérséklet-érzékelőjének hibája
Er 18	Kompresszor nyomócső hőmérséklet hiba
Er 20	A frekvenciaátalakító modul rendellenes védelme
Er 21	Környezeti hőmérséklet-érzékelő hibája
Er 23	Hűtés előremenő víz-hőmérséklet túlhűtés elleni védelem

Er 26	Hűtőborda hőmérséklet hiba
Er 27	Előremenő víz hőmérséklet-érzékelő hibája
Er 29	Kompresszor szívócső hőmérséklet-érzékelő hiba
Er 32	Fűtés túl magas előremenő vízhőmérséklet elleni védelem
Er 33	Túl magas a hűtőtekercs hőmérséklete
Er 34	A frekvenciaátalakító modul hőmérséklete túl magas
Er 42	Hűtőtekercs hőmérséklet-érzékelő hiba
Er 62	Az „economizer” bemeneti hőmérsékletének hibája
Er 63	Az „economizer” kimeneti hőmérsékletének hibája
Er 64	1. DC ventilátor hiba
Er 66	2. DC ventilátor hiba
Er 67	Alacsony nyomás kapcsoló meghibásodása
Er 68	Magas nyomás kapcsoló meghibásodása
Er 69	Túl alacsony nyomás elleni védelem
Er 70	Túl magas nyomás elleni védelem
Er 72	A ventilátor meghajtókártya kommunikációs hibája
Er 73	Bővítő kártya kommunikációs hiba
Er74	Teljes előremenő víz hőmérséklet érzékelő hiba

Ha az Er 20 hiba történik a rendszerben, akkor az alábbi részletes hibakódot jeleníti meg 1-től 348-ig. Közülük az 1~128 az első osztályba tartozik, amikor prioritásként jelenik meg, a 257~384 a második osztályba tartozik, amely csak akkor jelenik meg, ha az 1~128 hiba nem jelenik meg. Ha 2 vagy több mint 2 hiba fordul elő egyszerre ugyanabban az osztályban, akkor a hibaszám összegét jeleníti meg. Például, ha 16 és 32 egyszerre áll fenn, akkor a 48-as hibakódot jeleníti meg (16+32=48)

Az Er 20 részletes hibakódlistája:

Hibakód	név	leírás	Megoldási javaslat
1	IPM túláram	1. Az IPM túlterhelődött vagy túlmelegedett 2. Az U,V,W meghajtó rövidre zárva 3. Az IPM modul hibája 4. A kompresszor megsérült	1. Győződjön meg arról, hogy a gyűrű hőmérséklete, a vízhőmérséklet, a vízáramlás stb. a készülék működési tartományán belül van; 2. Használjon multimétert a motor U,V,W ohmikus ellenállásának méréséhez, hogy kizárja a rövidzárlat lehetőségét. 3. Cserélje ki a frekvenciaátalakító modult 4. Cserélje ki a kompresszort
2	a kompresszor-szinkronizáció rendellenesen működik	1. A kompresszor azonnal túlterhelődött 2. A kompresszor nem felel meg a programnak 3. A magas és alacsony nyomás közötti különbség túlzottan beindítja a kompresszort	1. Győződjön meg arról, hogy a gyűrű hőmérséklete, a vízhőmérséklet, a vízáramlás stb. a készülék működési tartományán belül van; 2. Cserélje ki a meghajtókártyát a megfelelő programmal 3. Győződjön meg arról, hogy a magas és alacsony nyomáskülönbség normális indítást tesz lehetővé
8	kompresszor kimeneti fázis hiányzik	1. A kompresszor U, V és W kábelei hiányoznak vagy helytelenül vannak csatlakoztatva 2. A kompresszor nem felel meg a programnak 3. A magas és alacsony nyomás közötti különbség túlzottan beindítja a kompresszort	1. Ellenőrizze, hogy a kompresszor U, V és W vezetékei hiányoznak-e vagy rosszul érintkeznek-e 2. Frissítse a meghajtóprogramot 3. Győződjön meg arról, hogy a magas és alacsony nyomáskülönbség normális indítást tesz lehetővé
16	DC busz alacsony feszültsége	1. A tápegység instabil 2. AC hirtelen kikapcsol, az inverter kondenzátor maradék tápegység chip érzékeli, hogy az egyenfeszültség túl alacsony lesz 3. Az PFC modul hibája	1. Győződjön meg arról, hogy az áramellátás stabil 2. Ellenőrizze a kondenzátort kikapcsolás után 3. Cserélje ki a hibás frekvenciaátalakító modult
32	DC busz nagyfeszültség	1. A tápegység feszültsége túl magas. 2. A kondenzátor hibája 3. Az PFC modul hibája	1. Győződjön meg arról, hogy a tápfeszültség normális 2. Cserélje ki a kondenzátort 3. Cserélje ki a hibás frekvenciaátalakító modult
64	Hűtőborda túlmelegedése	1. A hűtőventilátor hibás 2. A légcsatorna eltömődött	1. Ellenőrizze és cserélje ki a ventilátort 2. Biztosítsa a megfelelő szellőzést
128	Hűtőborda-hőmérséklet hiba	1. A hűtőborda érzékelő rövidzárlatos vagy szakadt 2. Hűtőborda elszennyeződött 3. A környezeti hőmérséklet túl magas	1. Cserélje ki a frekvenciaátalakító modult 2. Távolítsa el a port és a vízköt a hűtőbordáról 3. Csökkentse a környezeti hőmérsékletet

257	kommunikációs hiba	1. Az alaplap és a meghajtókártya közötti kommunikációs kábel csatlakozója rosszul érintkezik vagy leesik 2. A hőszivattyú belső alkatrészei megsérültek 3. A modulban lévő tápegység kártya kimeneti feszültsége rendellenes vagy nincs kimenet	1. Csatlakoztassa újra és biztosítsa a stabil működést 2. Cserélje ki a belső alkatrészeket 3. Cserélje ki a tápegységet
258	AC bemeneti fázis hiányzik	Bemeneti fázis hiányzik (háromfázisú modul működik)	Ellenőrizze a bemeneti áramkört
260	AC bemeneti túláram	Bemeneti háromfázisú kiegyensúlyozatlanság (háromfázisú modul működik)	Ellenőrizze a bemeneti háromfázisú fázisfeszültséget
264	AC bemeneti alacsony feszültség	1. A bemeneti feszültség túl alacsony 2. Az áramváltó megsérült a szállítás során	1. Győződjön meg arról, hogy a bemeneti feszültség normális 2. Győződjön meg arról, hogy az áramváltó megfelelően működik
288	IPM túl magas hőmérsékletű	1. A ventilátor meghibásodott vagy a légcsatorna eltömődött 2. A gyűrű hőmérséklete túl gyorsan emelkedik, ami túl későn reagál a túlmelegedésre 3. A tápegység feszültsége és áramerőssége túl magas vagy túl alacsony	1. Cserélje ki a ventilátort 2. Győződjön meg róla, hogy a légcsatorna szabadon átjárható 3. Csökkentse a gyűrű hőmérsékletét 4. Győződjön meg arról, hogy a tápellátás feszültsége és áramerőssége normális
320	Túl magas kompresszor csúcsáram	1. A kompresszor terhelése túl nagy; 2. A meghajtókártya hibás 3. A kompresszor megsérült	1. Győződjön meg arról, hogy a gyűrű hőmérséklete, a víz hőmérséklete, a vízáramlás stb. a készülék működési tartományán belül van; 2. Cserélje ki a kompresszor forgatótárcsáját. 3. Cserélje ki a kompresszort

6.2. Felhasználó általi ellenőrzési feladatok

Javasoljuk, hogy a hőszivattyúkat gyakran ellenőrizzék, különösen rendkívüli időjárási körülmények után. Az ellenőrzéshez a következő alapvető iránymutatásokat javasoljuk:

1. Győződjön meg arról, hogy a készülék elülső része hozzáférhető a későbbi szervizeléshez.
2. Tartsa tisztán a hőszivattyú tetejét és a környező területeket minden törmeléktől.
3. Mindig nyírja meg az összes növényt és bokrot, és tartsa távol azokat a hőszivattyútól, különösen a ventilátor feletti résztől.
4. A korrózió és a sérülések elkerülése érdekében a hőszivattyúra ne permetezzenek a gyepszórók.
5. Ügyeljen arra, hogy a földelő vezeték mindig megfelelően legyen csatlakoztatva.

6. A szűrőt rendszeresen kell karbantartani a tiszta és egészséges víz biztosítása érdekében, hogy megóvja a hőszivattyút a károsodástól.
7. Folyamatosan ellenőrizze a tápellátás és az elektromos alkatrészek kábelezését, hogy megbizonyosodjon a normál működésükről.
8. Minden biztonsági védőberendezés be van állítva; kérjük, tartózkodjon a beállítások megváltoztatásától. Ha bármilyen változtatás szükséges, kérjük, forduljon az erre felhatalmazott telepítő szakemberhez / ügynökhöz.
9. Ha a hőszivattyút ereszcsonatona nélküli tető alá telepítik, gondoskodjon arról, hogy minden intézkedést tegyenek annak megakadályozására, hogy túl sok víz árhasson el a készüléket.
10. Ne használja ezt a hőszivattyút, ha bármely elektromos alkatrész vízzel érintkezett. Vegye fel a kapcsolatot egy hivatalos telepítő szakemberrel / ügynökkel.
11. Ha az energiafogyasztás növekedése nem a hidegebb időjárás miatt következik be, kérjük, forduljon a helyi hivatalos telepítő szakemberhez / ügynökhöz.
12. Kérjük, kapcsolja ki a hőszivattyút, és válassza le a hálózati áramforrásról, ha hosszabb ideig nem használja.

6.3. Hibaelhárítás

A DC Inverteres hőszivattyúval kapcsolatos kérdések/problémák megoldásához használja az alábbi hibaelhárítási információkat.

FIGYELMEZTETÉS - ELEKTROSOKK VAGY ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE.



A hőszivattyú telepítésének megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy minden nagyfeszültségű áramkört leválasztott. Az ilyen áramkörökkel való érintkezés áramütés következtében a felhasználók, a telepítést végzők vagy egyéb személyek halálát vagy súlyos sérülését okozhatja, és anyagi károkhoz is vezethet.

NE nyissa ki a hőszivattyú egyik részét sem, mert ez áramütést okozhat.

1. A sérülések elkerülése érdekében tartsa távol kezét és haját a ventilátor lapátjaitól.
2. Ha nem ismeri a fűtőberendezését:
 - a) **NE** próbálja meg beállítani vagy szervizelni a készüléket anélkül, hogy konzultálna az erre felhatalmazott telepítő szakemberrel / ügynökkel.
 - b) **KÉRJÜK**, olvassa el a teljes telepítési és/vagy használati útmutatót, mielőtt megpróbálná a fűtőberendezést működtetni, szervizelni vagy beállítani.

FONTOS: A szervizelés vagy javítás megkezdése előtt kapcsolja ki a DC Inverteres hőszivattyú hálózati tápellátását.

6.4. Karbantartás

A DC Inverteres levegő hőszivattyú egység nagymértékben automatizálható készülék. Ha a készülékeket rendszeresen és hatékonyan ápolják és karbantartják, a működés megbízhatósága és az egység élettartama jelentősen javul.

Az alábbi fontos tippekre a karbantartás során nagyobb figyelmet kell fordítani:

1. A vízszűrőt rendszeresen tisztítani kell, hogy a víz tiszta legyen, és elkerülhető legyen a szűrő eltömődése által okozott kár.
2. Az összes biztonsági védőberendezés már a gyárból való kilépés előtt be van állítva, tilos saját kezűleg beállítani. Nem tudunk felelősséget vállalni a felhasználó általi beállítás által okozott készülékkárokért.
3. A készülék környezetének tisztának, száraznak és huzatmentesnek kell lennie. Ha a hőcserélő oldalát rendszeresen (1-2 havonta) tudja tisztítani, akkor a hőcserélő hatékonysága javul, és ez energiamegtakarítást eredményez.
4. A vízrendszer vízpótlását és a levegőelvezető berendezést gyakran ellenőrizni kell, hogy elkerülhető legyen a levegő bejutása a rendszerbe, ami a vízkeringés csökkenését vagy a vízciklus zavarát okozza, vagy hatással van a készülék hűtési, fűtési hatékonyságára és a működés megbízhatóságára.
6. 5. A készülék tápellátását és az elektromos vezetékeket gyakran kell ellenőrizni, győződjön meg arról, hogy a vezetéket rögzítette, és az elektromos alkatrész megfelelő. Ha rendellenes, meg kell javítani vagy ki kell cserélni, a készüléket biztonságosan kell a talajhoz csatlakoztatni.
7. A készülék működése során gyakran ellenőrizzen minden alkatrészt. Ellenőrizze, hogy a hűtőrendszer üzemi nyomása normális-e vagy sem. Ellenőrizze a csőillesztést és a levegőbefecskendező szelepet, hogy van-e rajta zsíros szennyeződés. Győződjön meg arról, hogy nincs hűtőközeg-szivárgás a hűtőrendszerben.
8. Ne halmozzon fel a készülék köré semmilyen tárgyat, nehogy elzárja a levegő be- és kimeneti nyílását. A készülék környezetének tisztának, száraznak és huzatmentesnek kell lennie.
9. A vízrendszerben lévő vizet el kell engedni, ha a készüléknek hosszabb szünetet kell tartania egy hosszabb üzemelés után. És a készüléket ki kell kapcsolni, majd takarja le. A készüléket csak akkor lehet újra beindítani, miután a vízrendszert feltöltöttek vízzel, és a készüléket alaposan leellenőrizte, a készüléket ezután legalább 6 órán keresztül bekapcsolva hagyta, hogy felmelegedjen és mindent rendben talált.

Figyelmeztetés:

A készüléket fel kell szerelni a dedikált tápegységgel. A feszültségtartománynak $\pm 10\%$ -on belül kell lennie. A kapcsolónak automatikus légkapcsolónak kell lennie. A beállítási elektromos áramnak az üzemi áram 1,5-szeresének kell lennie, és fázisvédelemmel kell rendelkeznie. Tilos a késes kapcsoló használata a készülékben.

A készüléket minden üzemi időszak előtt legalább 12 órán keresztül be kell kapcsolni, hogy bemelegedjen. Ha a csak hűtésre szolgáló modelleket télen hosszú ideig nem működtetik, akkor győződjön meg róla, hogy az összes vizet kiürítette, nehogy a cső és a készülék fagyás miatt megsérüljön. A fővezérlőnek és a készüléknek összhangban kell lennie, és nem lehet kikapcsolni, ha a fűtési modellek télen hosszú időre leállnak, hogy elkerüljék a fagykárokat.

A hőszivattyú kapcsolója nem működtethető gyakran, egy órán belül legfeljebb 4-szer. Az elektromos szekrényt nem szabad nedvességnek kitenni.

Tilos a DC inverteres levegő hőszivattyút vízzel öblíteni, elkerülve az áramütést vagy más baleseteket.

6.5. Gyakori hibák és hibakeresés

© A felhasználónak professzionális karbantartó személyzetet kell hívnia a javításhoz, ha a készüléknél bármilyen probléma merül fel működtetés közben. A karbantartó személyzet a hibakeresésnél használhatja a táblázatot.

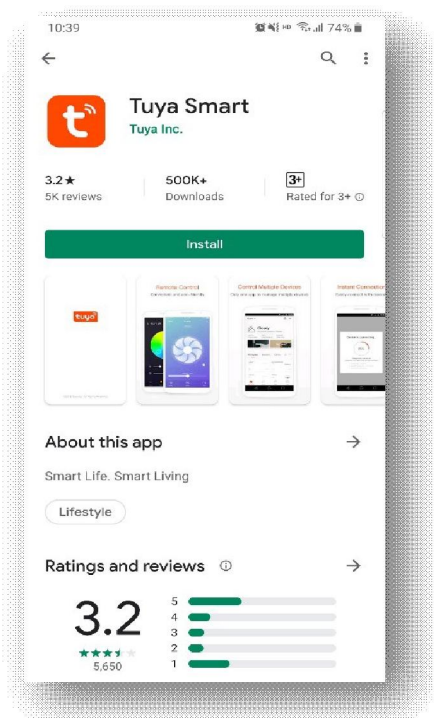
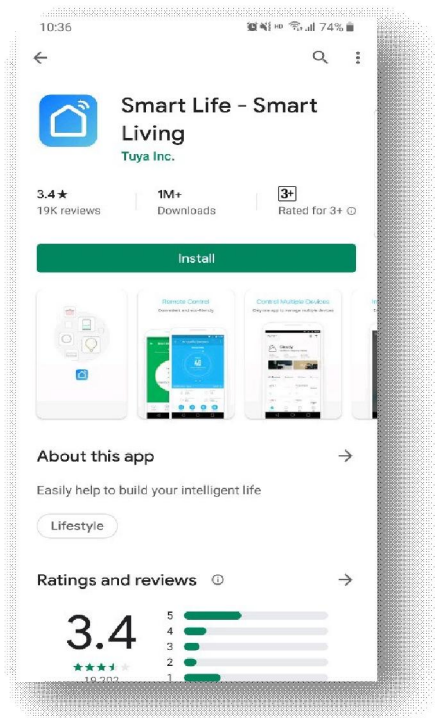
Hibaállapot	Lehetséges ok	Megoldás
A hőszivattyú nem működik	Tápfeszültség hiba Meglazult vezeték Biztosíték kiégett Termikus túlterhelés elleni védelem kikapcsolva Túl alacsony nyomás	Kapcsolja ki a hálózati kapcsolót, ellenőrizze a tápegységet Derítse ki az okokat és javítsa meg Cserélje ki a kiégett biztosítékot Ellenőrizze a feszültséget és az áramerősséget
A vízszivattyú működik, de vízciklus vagy vízszivattyú nélkül nagy zajjal jár	Vízhiány a rendszerben levegővel a vízrendszerben nem mindegyik szelep van nyitva a szűrő piszkos és eltömődött	Ellenőrizze a rendszerfeltöltő eszközt és töltsse fel a rendszert engedje ki a levegőt a vízrendszerből Nyissa ki a vízrendszer szelepét Tisztítsa meg a vízszűrőt
Alacsony fűtési kapacitás	Hűtőközeg hiánya A vízrendszer rossz hőtartása; Száras szűrő eltömődött A levegő hőcserélő rossz hőelvezetése Nem elegendő vízáramlás	Szivárgásérzékelés és hűtőközeg-ellátás Erősítse meg a vízrendszer hőmegtartását Cserélje ki a száraz szűrőt Tisztítsa meg a levegő hőcserélőt Tisztítsa meg a vízszűrőt
A kompresszor nem működik	Áramkimaradás; A kompresszor védőrelé sérülése; laza vezetékek Kompresszor túlmelegedés elleni védelem kimeneti víz hőmérséklet. Túl magas; Nem elegendő vízáramlás A kompresszor túlterhelésvédelme kioldott	Derítse ki az okokat és oldja meg az áramkimaradást Cserélje ki a kompresszor védőreléjét Derítse ki a laza pontot és javítsa ki Ellenőrizze a készülék nyomását és a kipufogógáz hőmérsékletét. Állítsa vissza a kimeneti víz hőmérsékletet Tisztítsa meg a vízszűrőt és ürítse ki a levegőt a rendszerből Ellenőrizze az üzemi áramot és azt, hogy a túlterhelésvédő károsodott-e
a kompresszor túl nagy zajjal működik	Folyékony hűtőközeg került a kompresszorba A kompresszor belső alkatrészei károsodtak Túl alacsony feszültség	Ellenőrizze, hogy a tágalási szelep működik-e Cserélje ki a kompresszort Ellenőrizze a tápfeszültséget
A ventilátor nem működik	A ventilátor rögzítőcsavarja meglazult A ventilátor motorja megsérült A védőrelé megsérült	Húzza meg erősen a csavart Cserélje ki a ventilátor motorját Cserélje ki a védőrelét

A kompresszor működik, de a hőszivattyú nem fűt	A hűtőközeg mind kiszivárog Kompresszor hiba Kompresszor megfordítása	Ellenőrizze a szivárgást és töltse fel hűtőközeggel Cserélje ki a kompresszort Cserélje fel a kompresszor fázissorrendjét
Alacsony vízhozam elleni védelem	Nincs elég vízáramlás a rendszerben Vízkapcsoló hiba	Tisztítsa meg a vízsűrőt és ürítse ki a levegőt a rendszerből Ellenőrizze a vízkapcsolót és cserélje ki

7. WIFI csatlakozás és működés

7.1. APP letöltése

©Kérjük, látogasson el a „Google Play Store” vagy az „Apple App Store” oldalra, és keresse meg a „Smart Life” vagy a „Tuya Smart” alkalmazást, majd töltsse le. Lásd az alábbi ábrákat.

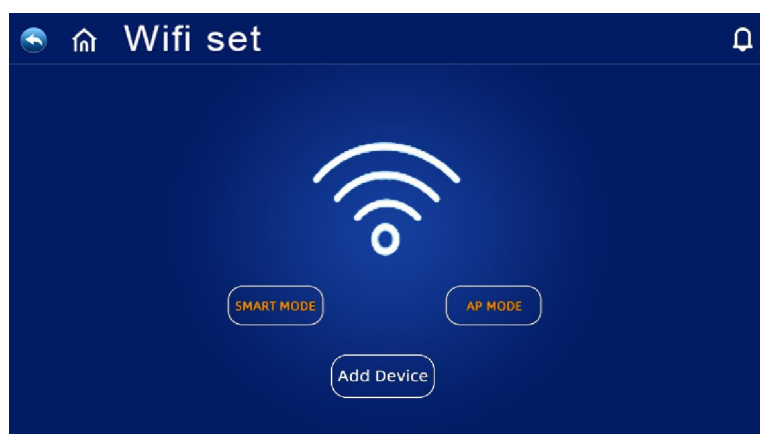


7.2. WIFI csatlakozási módszer: Bluetooth mód:

Az 1. lépés:

© Alapértelmezés szerint az első bekapcsolást követően 10 másodpercen belül csatlakoztatható, és 10 másodperc után a gombok megnyomásával kell csatlakoztatni. (10 mp a wifi késleltetés az alacsony energiafogyasztású módba való belépésig)

©Kézzel lépjen be a WI-FI beállítás módba: válassza a „SMART MODE” vagy az „AP MODE” lehetőséget a vezetékes vezérlő WIFI felületén (javasolt a SMART MODE), kattintson az „Add Device” (eszköz hozzáadása) gombra, a „” ikon villog a fő interfészen, ezután elkezdheti a mobiltelefonon a hálózat konfigurálását.

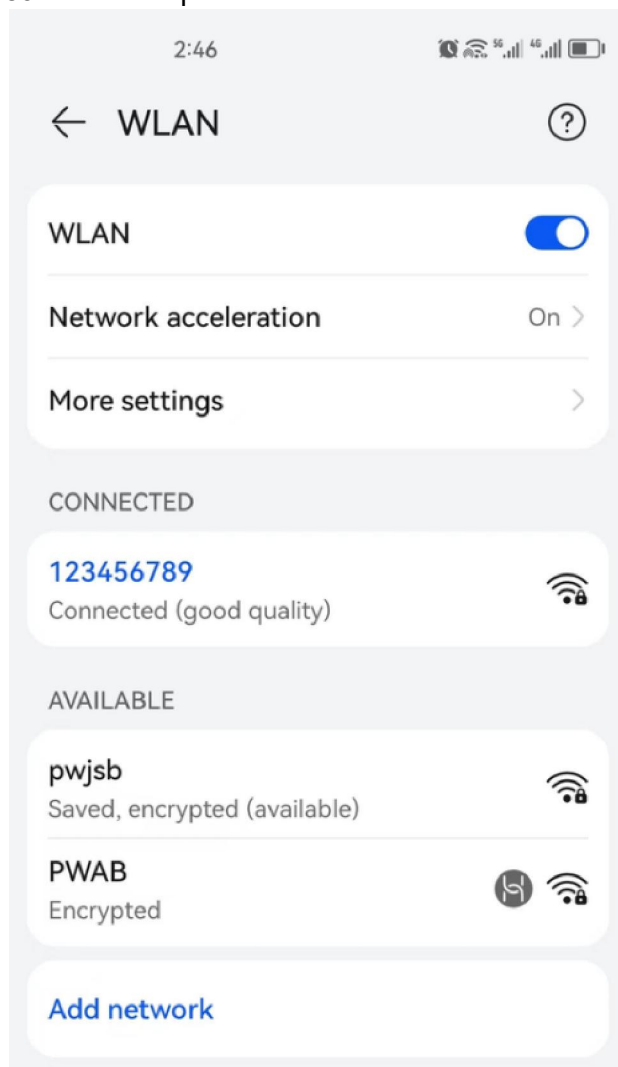


©3 perc elteltével kilép a hálózati konfigurációs állapotból, az „” ikon nem villog többé, és a WIFI modul már nincs hálózatra kapcsolva. Ha újra szeretné konfigurálni a hálózatot, akkor a WIFI felületen újra rá kell kattintania az „Add Device” (eszköz hozzáadása) gombra.

A 2. lépés:

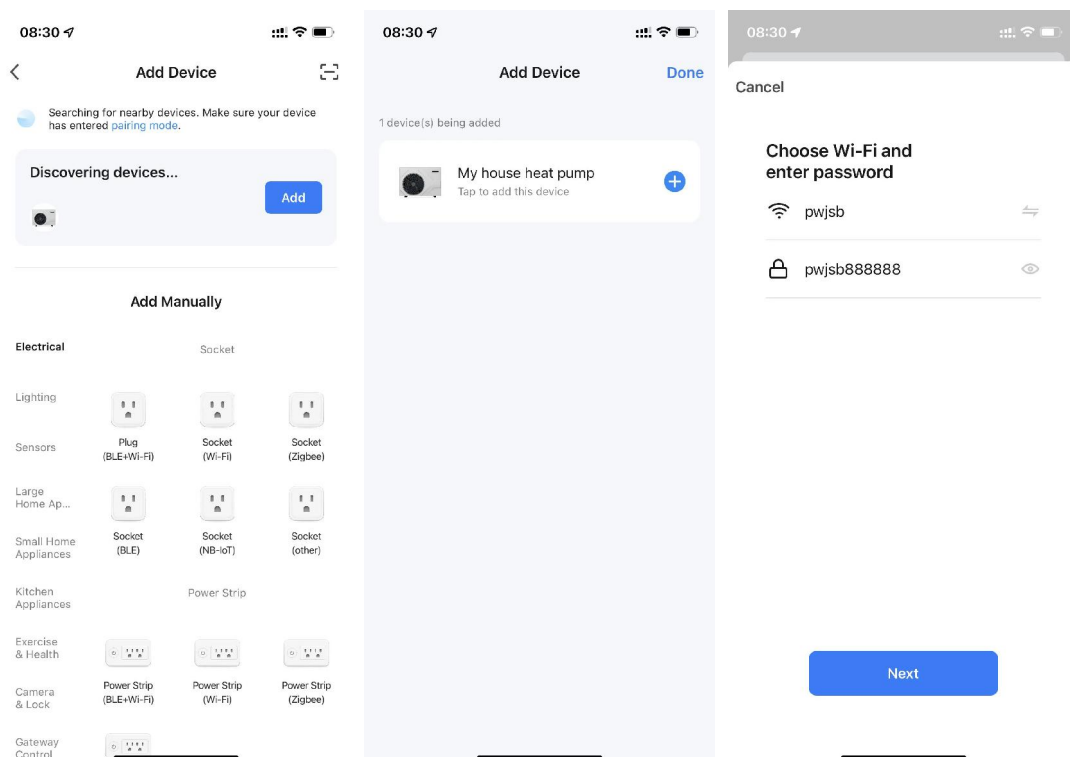
©Kapcsolja be a telefon Bluetooth funkcióját

©Kapcsolja be a mobiltelefon WIFI funkcióját, és csatlakozzon a WIFI hotspothoz. A WIFI hotspotnak megfelelően csatlakoznia kell az internethez, ahogy a példa-ábrán látható: Csatlakoztassa az „123456789” WIFI hotspotot.



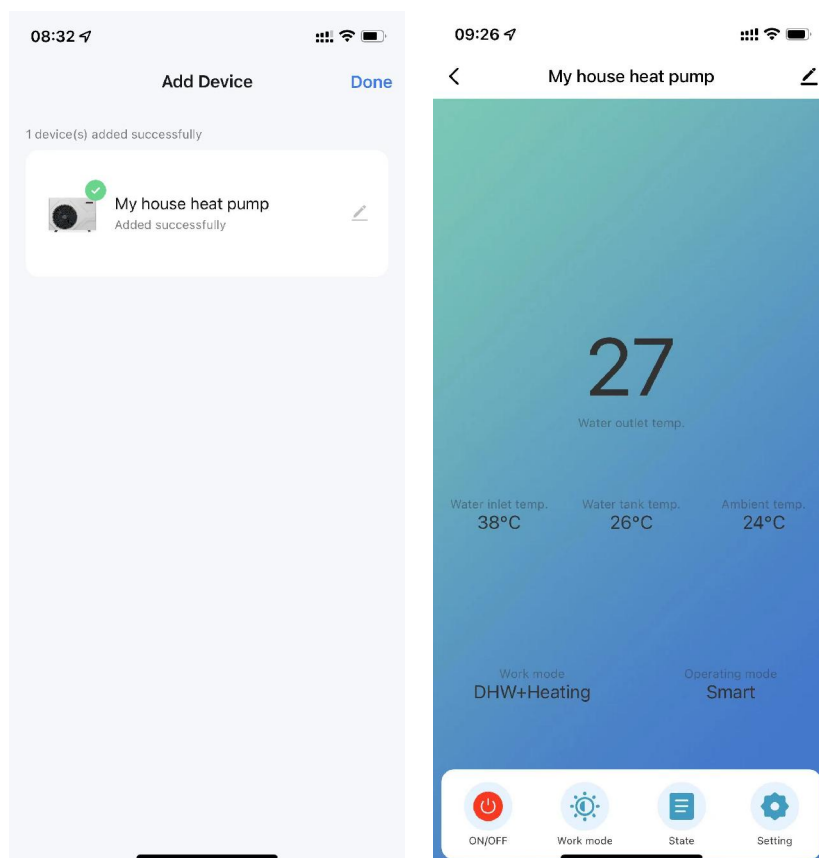
A 3. lépés:

© Nyissa meg az APP-ot, jelentkezzen be és lépjen be a fő felületre, kattintson a „+” gombra a jobb felső sarokban majd az „Add Device” gombra, ekkor a felületen megjelenik a „Discovering devices,” (eszközök felfedezése...) A megjelenő eszközökből válassza a „My house heatpump”-ot és kattintson az „Add”(hozzáadás) gombra. Ezután válassza ki a WIFI-t a hálózathálózati felületen, adja meg és erősítse meg a helyes Wifi jelszót, kattintson a „Next” (következő) gombra.



A 4. lépés:

©Ha a kapcsolódás sikeres, és a rendszer a „Added successfully” (sikeresen hozzáadva) üzenetet küldi, akkor a hálózati konfiguráció sikeres. Kattintson a „Ready” (kész) gombra a Kezdőoldalra lépéshez

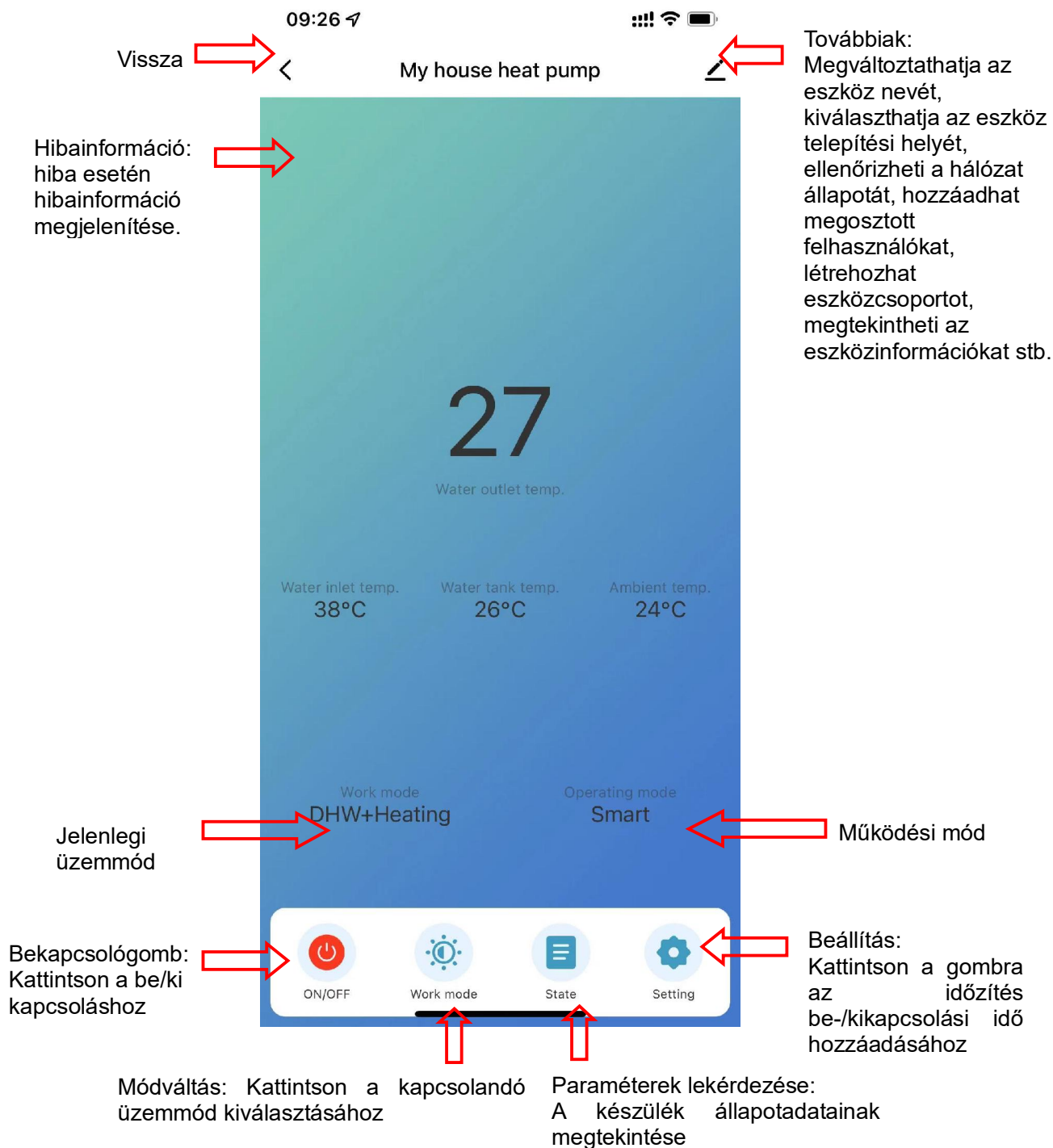


7.3. Az APP működése

Interfész Bevezetés

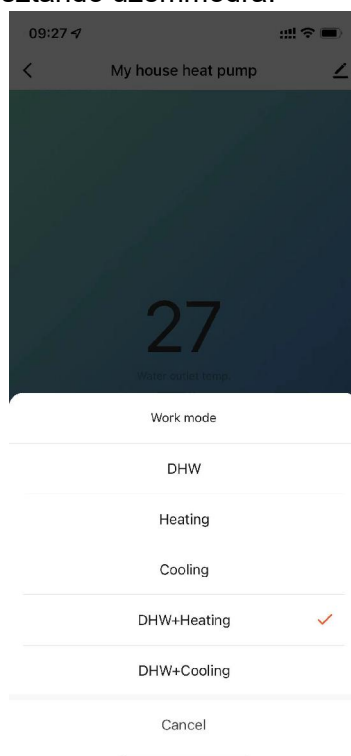
©A készülék sikeres összekötése után lépjen be a „My house Heat Pump” (házam hőszivattyúja (a készülék neve módosítható) üzemeltetési oldalra.

©Kattintson a „Smart Life” APP fő felületének „All Devices” (minden eszköz) menüpontjában a „My house Heat Pump” eszköz működési oldalára.



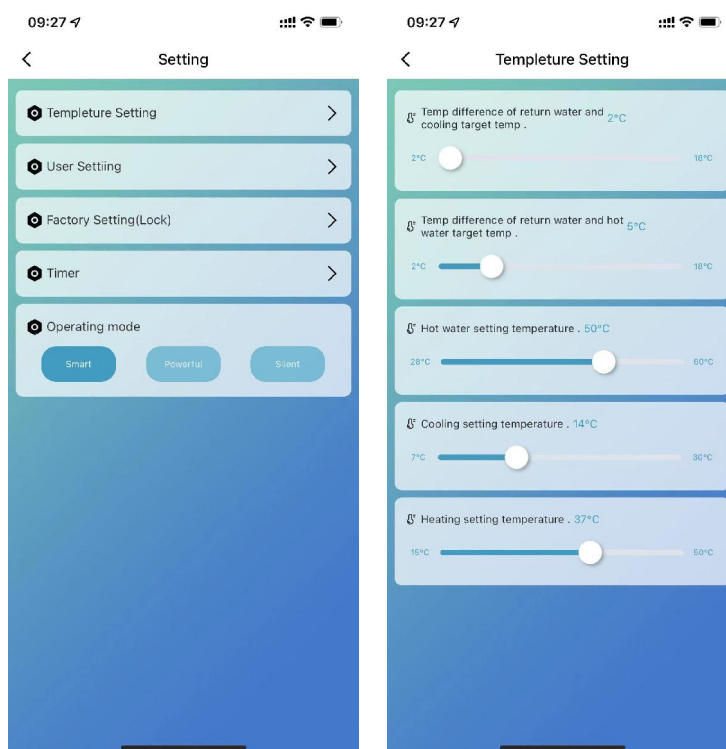
Mód beállítása

©Kattintson a „Work mode” (munka mód) gombra a berendezés működésének fő felületén az üzemmódváltáshoz, és az üzemmód kiválasztási felület az alábbi ábrán látható módon fog megjelenni, csak kattintson a kiválasztandó üzemmódra.

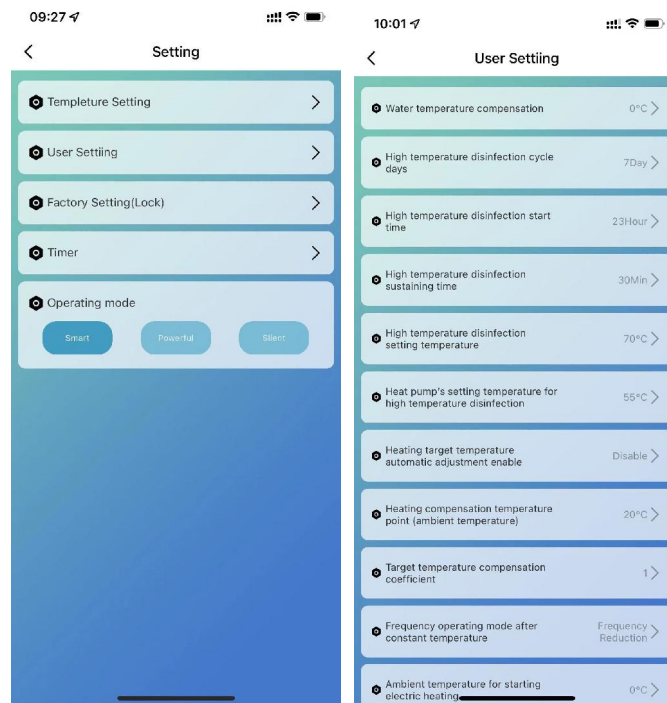


Vízhőmérséklet Beállítás

©A beállítási felületen kattintson a „Water Temp. Setting” (vízhőmérséklet beállítása) opcióra a kívánt hőmérséklet beállításához és eltérő hőmérséklet megadásához

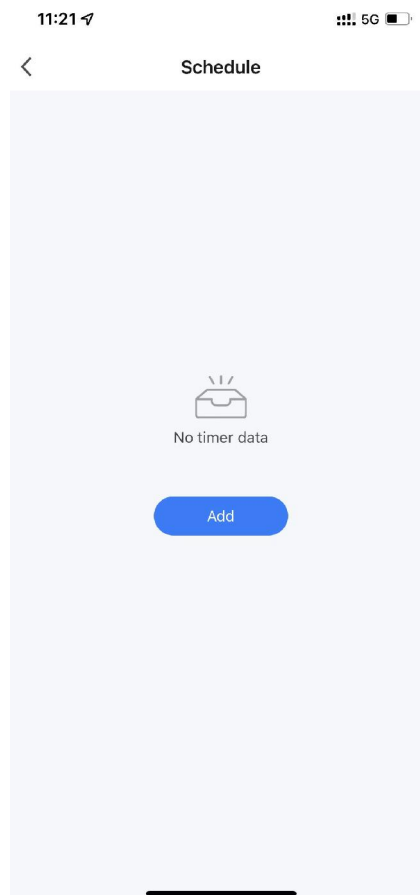


Felhasználói beállítás



Időzítő beállítása

©A beállítási felületen kattintson az „Timing” (időzítés) gombra az időzítő beállításához, kattintson az időzítő hozzáadásához.



© Az időzítő beállításában csúsztassa az órát/percet felfelé és lefelé az időzítő idejének beállításához, és állítsa be az ismétlődő hetet és a be/ki, nyomja meg a jobb felső sarkot a mentéshez az alábbi ábrán látható módon.

09:29

< Add Schedule Save

Óra Perc

Elérhető kiválasztott

Repeat Once >

Note >

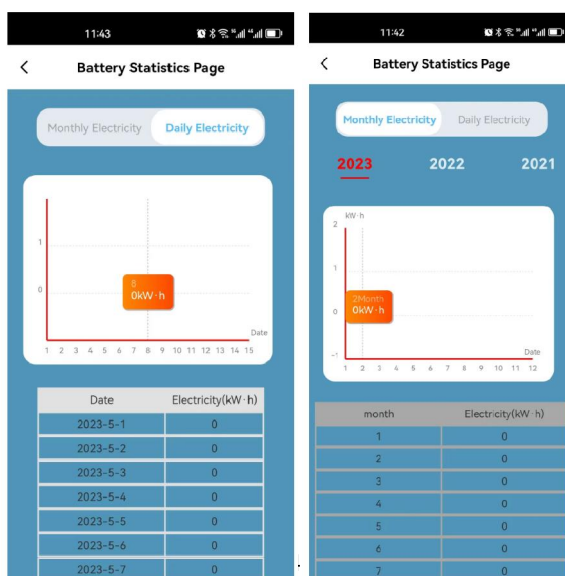
Notification ☐

ON/OFF ON

Elérhető beállítás időzítő bekapcsolása/ kikapcsolása

Energiafogyasztási görbe nézet

©A beállítási felületen kattintson a „Power Statistics Module” (teljesítménystatisztika modul) gombra a teljesítményfogyasztási görbe felületre való belépéshez.



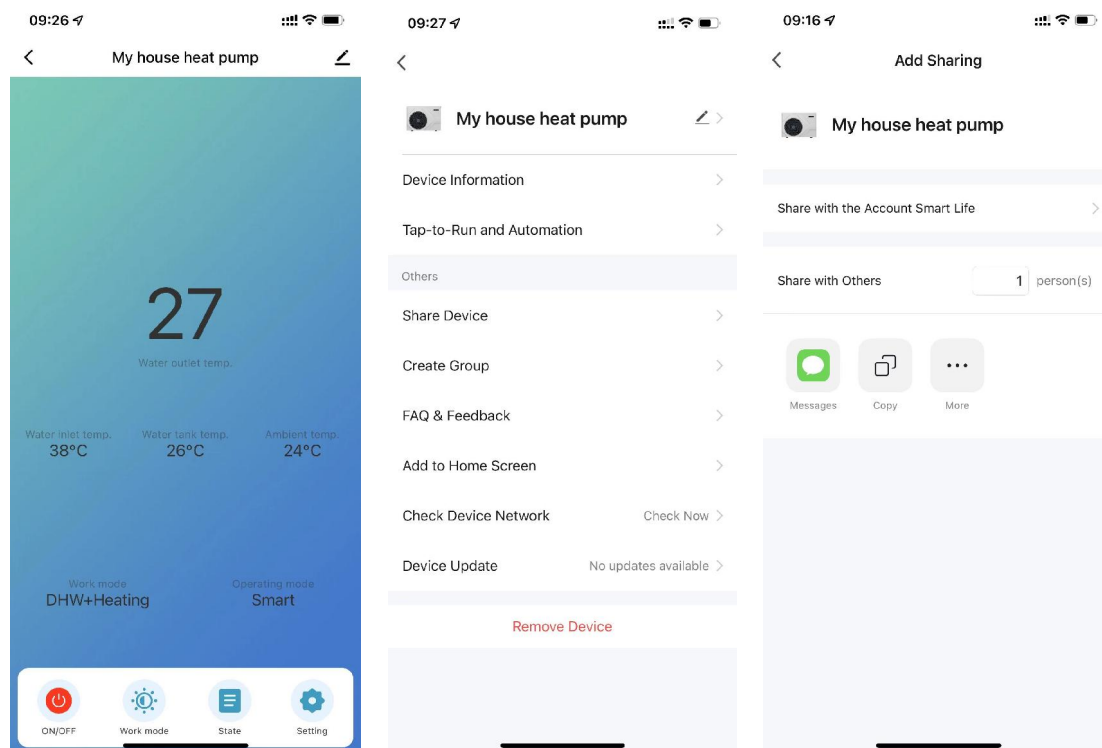
Berendezések megosztása

©A csatlakoztatott eszköz megosztása esetén a megosztó a következő sorrendben működik.

©A sikeres megosztás után a lista bővül, és megjelenik a megosztott személy.

© A megosztott személy törléséhez nyomja meg hosszan a kiválasztott felhasználót, a törlési felület megjelenik, kattintson a „Delete” (törlés) gombra.

©A megosztási interfész működése a következő:



©Adja meg a megosztott személy fiókját, kattintson a „Done” (kész) gombra, és a sikeresen csatlakoztatottak listáján megjelenik az újonnan hozzáadott megosztott személy fiókja. A megosztott személy mutatja a kapott megosztott eszközt, kattintson rá az eszköz működtetéséhez és vezérléséhez.

Eszköz eltávolítása

©APP eltávolítása

Kattintson a  gombra az eszköz üzemeltetési főfelületének jobb felső sarkában az eszköz adatainak felületére, majd kattintson a „Remove Device” (eszköz eltávolítása) felületre az intelligens hálózati konfigurációs módba való belépéshez.  A megfelelő jelzőfény nem villog, és a hálózat 3 percen belül újra konfigurálható. Ha meghaladja a 3 percet, akkor kilép az elosztóhálózathoz.

A készülék tisztítása

Tisztítás előtt a berendezést ki kell kapcsolni és áramtalanítani!

A távirányító tisztítása:

Száraz ronggyal töröljük le a beltéri egységet és a távvezérlőt.

A készüléket vízzel tisztítani nem szabad.

A berendezés tisztításához tilos vegyi anyaggal kezelt törlőkendőt használni.

A tisztításhoz tilos benzint, oldószereket, súrolóport, illetve hasonló szereket használni. Ezek hatására a műanyag felület megrepedhet, deformálódhat.

A kültéri egység tisztítását és karbantartását legalább évente 2 alkalommal szakszerviznek kell elvégeznie!

Lásd még a következő fejezeteket:

6.2. Felhasználó általi ellenőrzési feladatok 30. oldal

6.4. Karbantartás 31. oldal

Üzemeltetési körülmények

Hűtési üzemmód	Külső hőmérséklet:	10°C ~ 43°C
	Víz hőmérséklet:	7°C ~ 35°C
Fűtési üzemmód	Külső hőmérséklet:	-25°C ~ 21°C
	Víz hőmérséklet:	15°C ~ 70°C
HMV termelés	Külső hőmérséklet:	-25°C ~ 43°C
	Víz hőmérséklet:	28°C ~ 65°C

Ezen tartományok túllépése a készülék rendellenes működéséhez ill. tönkremeneteléhez vezethet.

A működési tartományok túllépése esetén a berendezésre a garancia érvényét veszti!

- Ne használja ezt a berendezést más célra, csak hűtésre, fűtésre és melegvíz készítésére.

FIGYELEM !

A készülék karbantartását a Garancia jegyben előírt sűrűségben, de legalább évente kétszer szakszerviznek kell elvégeznie, és a garanciajegyen feltüntetnie!

A karbantartás hiánya a garancia megszűnésével jár!

Hibaelhárítás

Ha az alább felsoroltak közül bármelyiket tapasztalja, azonnal állítsa le a berendezést, kapcsolja le a főkapcsolóját és lépjen érintkezésbe az eladóval:

- Ha a kijelző hibát jelez áramtalanítás és újraindítás után is
- A kapcsolók nem működnek rendesen.
- A biztosíték gyakran kiég, vagy az áramköri megszakító gyakran lekapcsol.
- Bármely egyéb szokatlan jelenséget észlel.

Lásd még a következő fejezeteket:

- 6.1. Vezérlő hibakódok 27 -30. oldal
- 6.3. Hibaelhárítás 31. oldal
- 6.5. Gyakori hibák és hibakeresés 33. oldal

Hulladék kezelés

Ne háztartási hulladékként dobja ki a csomagoló anyagot.

Válogassa szét a műanyag és papír hulladékot és szelektív gyűjtőbe tegye.

A csomagolóanyagnak és elektronikai hulladéknak háztartási szemétként történő kidobása tilos.

Az elektronikai hulladék kezelésének módja:

A klímaberendezések alkatrészeit és anyagait csak speciális berendezésekkel és üzemekben lehet szétszerelni és újrahasznosításra alkalmassá tenni, és tilos a települési hulladék közé helyezni.

A) Az elektronikai hulladékot vigye a megfelelő gyűjtőhelyre vagy hulladékudvarba

Ezekon a helyeken térítésmentesen beveszik.

B) Ha egy azonos funkciójú új készüléket vásárol, az új készülék eladója térítésmentesen visszaveszi a selejtes régi berendezést.

C) A gyártó, vagy importőr is térítésmentesen visszafogadja a leszerelt használhatatlan berendezést.

D) Mivel a selejtes készülékek is tartalmaznak értékes újrahasznosítható anyagokat, fémhulladék gyűjtők is foglalkoznak ezen anyagok begyűjtésével.

Ezen berendezéseknek a természetbe történő kidobása súlyos környezet károsítást okozhat azáltal, hogy a bennük levő veszélyes anyagok a talajba szivároghat, bekerülhetnek a táplálékláncba.





A gyártó fenntartja a konstrukció és a felszereltség megváltoztatásának jogát.
A leírásban szereplő ábrák tájékoztató jellegűek, a konkrét kialakítás ezektől eltérő lehet.

