

NETSU®
czyste ciepło



Instrukcja obsługi

Kontroler przewodowy





NETSU®
czyste ciepło

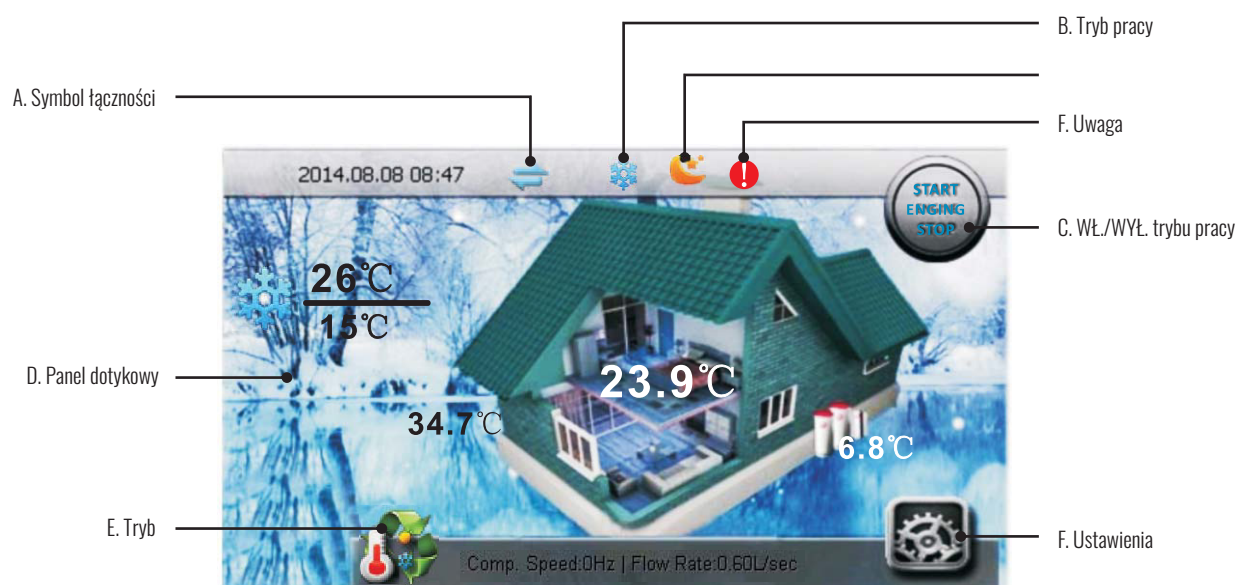
INSTRUKCJA OBSŁUGI

Kontroler przewodowy

Dziękujemy za wybór naszego produktu.
Dla zapewnienia prawidłowej obsługi, zapoznaj się z instrukcją i przechowuj ją do wykorzystania w przyszłości

1. Wprowadzenie do panelu sterowaniae	5-9
2. Instrukcja operacji	10-38
2.1 Obieg ogrzewania/chłodzenia 1	10-13
2.2 Obieg ogrzewania/chłodzenia 2	14-15
2.3 Ustawienia wody sieciowej	16-17
2.4 Magazynowanie CWU	18-19
2.5 Ograniczona nastawa dla ogrzewania	20
2.6 Funkcja zabezpieczania przed bakteriami	21
2.7 Tryb wakacyjny	22
2.8 Zarządzanie użytkownikami	23-24
2.9 Ustawienia trybów pracy	25-27
2.10 Ogrzewanie rezerwowe	28-29
2.11 Ustawienia pompy wody	30-31
2.12 Osuszanie podłogi	32
2.13 Blokada sieci elektrycznej	33
2.14 Opcje dodatkowe	34-35
2.15 Dane jednostki w czasie rzeczywistym	36
3. Grzałka elektryczna	39
4. Kody błędów	40-46

1. Wprowadzenie do panelu sterowania





- A. Symbol łączności
Jeśli ten symbol jest niebieski, oznacza to, że łączność działa właściwie. Jeśli ten symbol jest niebieski, oznacza to, że łączność została przerwana.
- B. Symbol przetaczania trybu pracy jest Wł. gdy tryb pracy układu jest przetaczany. W przypadku jednoczesnego działania więcej niż jednego trybu pracy odpowiednie symbole trybu pracy będą prezentowane na wyświetlaczu.
- C. Funkcje

	Tryb ogrzewania
	Tryb chłodzenia
	Tryb wody ciepłej
	Tryb uśpienia
	Przerwanie
	Tryb buforowania ciepłej wody użytkowej
	Tryb podgrzewania
	Tryb oczyszczania
	Tryb odszraniania

D. Ostrzeżenie

Jeżeli jednostka używa zabezpieczenia lub uległa awarii, na wyświetlaczu pokazuje się odpowiedni symbol. Informacje na temat zabezpieczeń lub kodów błędów można znaleźć w menu „Info”.

	Żółty - zabezpieczenie lub awaria agregatu zewnętrznego
	Czerwony - zabezpieczenie lub awaria układu

Niektóre informacje, zabezpieczenia i awarie, są wyświetlane na stronie głównej, aby użytkownik mógł je łatwo dostrzec.



1. Temp. węzownicy zbyt niska

Oznacza to, że temperatura węzownicy jednostki wewnętrznej jest zbyt niska. Stan ten występuje w trakcie chłodzenia. Zbyt niska temperatura węzownicy może skutkować zamarznięciem wody wewnątrz płytowego wymiennika ciepła i dalszymi uszkodzeniami. Jednostka automatycznie wraca do normalnego trybu pracy, gdy temperatura węzownicy ponownie znajduje się w bezpiecznym zakresie. W takiej sytuacji należy:

- Sprawdzić, czy zadana temperatura chłodzenia nie jest zbyt niska, czy natężenie przepływu wody w układzie nie jest zbyt niskie oraz czy instalacja wodna, (szczególnie filtr) jest w dobrym stanie.
- Za pomocą pomiaru ciśnienia parowania sprawdzić, czy w układzie nie ma zbyt mało czynnika chłodniczego.
- Sprawdzić, czy temperatura otoczenia nie spadła poniżej 15°C.

2. Zbyt niskie natężenie przepływu wody

Oznacza to, że natężenie przepływu wody w układzie jest niższe od dopuszczalnego natężenia minimalnego. Należy sprawdzić stan układu (w szczególności filtra) i pompy wody.

3. Awaria przepływomierza wody

Gdy pompa obiegowa pracuje, przepływomierz wody powinien działać w trybie otwartym. W przeciwnym razie jednostka uznaje, że przepływomierz uległ awarii. Należy sprawdzić, czy przepływomierz uległ awarii i czy jest prawidłowo podłączony. Należy sprawdzić, czy jest inna pompa wprowadzająca wodę do jednostki, gdy pompa obiegowa jednostki pracuje.

5. Błąd połączenia z portem szeregowym

Błąd połączenia z portem szeregowym oznacza, że komunikacja między panelem sterowania, płytką PCB jednostki wewnętrznej a płytką PCB agregatu zewnętrznego nie została ustanowiona prawidłowo. Należy sprawdzić kable przyłączeniowe. Należy sprawdzić, czy ostatnie trzy przelączniki na płytce PCB agregatu zewnętrznego ustawiono na 001 oraz czy ostatnie trzy przelączniki na płytce PCB jednostki wewnętrznej ustawiono na 001. Jednostka wznawia pracę po przywróceniu komunikacji.

6. Temp. wody chłodzącej zbyt niska

Sprężarka przerywa pracę, gdy w trybie chłodzenia na wylocie wody jest zbyt niska temperatura. Zbyt niska temperatura wody może skutkować zamrożeniem wody wewnątrz płytowego wymiennika ciepła i dalszymi uszkodzeniami. Należy sprawdzić, czy czujnik temperatury TC działa prawidłowo i jest właściwie podłączony, czy zadana temperatura wody nie jest zbyt niska oraz czy natężenie przepływu w układzie nie jest zbyt niskie.

7. Temp. na wylocie wody zbyt wysoka

Sprężarka przerywa pracę, gdy w trybie ogrzewania lub w trybie ciepłej wody na wylocie wody jest zbyt wysoka temperatura. Zbyt wysoka temperatura wody może wskazywać, że w układzie panuje zbyt wysokie ciśnienie skraplania i powoduje ono awarię jednostki. Należy sprawdzić, czy czujniki temperatury TC i TW działają prawidłowo i są właściwie podłączone, czy zadana temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy natężenie przepływu w układzie nie jest zbyt niskie.

8. Błąd odszraniania

Jeżeli jednostka trzy razy z rzędu bez powodzenia wykonuje operację odszraniania, przerywa pracę i wyświetlany jest kod błędu S08. Problem ten można rozwiązać tylko poprzez wyłączenie i włączenie zasilania jednostki. Należy sprawdzić, czy rzeczywista temperatura wody nie jest zbyt niska do odszraniania. Może wówczas wystąpić ryzyko zamrożenia płytowego wymiennika ciepła.

9. Instalacja układu

Tuż po włączeniu jednostki wyświetlane są informacje o instalacji układu. Znika ona po zakończeniu procesu instal.

10. Błąd zbyt niskiego natężenia przepływu wody

Jeżeli jednostka przerywa pracę wskutek załączenia zabezpieczenia „niskiego natężenia przepływu wody” (S02) więcej niż trzykrotnie w danym przedziale czasu, wyświetlany jest kod błędu S10. Jednostka może wznowić pracę wyłącznie po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania. Należy sprawdzić stan instalacji wodnej (w szczególności filtra) i pompy wody.

11. Błąd ochrony jednostki wewnętrznej przed zamrażaniem w trybie chłodzenia

Jeżeli jednostka przerywa pracę wskutek załączenia „ochrony jednostki wewnętrznej przed zamrażaniem” w trybie chłodzenia (S01) więcej niż trzykrotnie w danym przedziale czasu, wyświetlany jest kod błędu S11. Jednostka może wznowić pracę wyłącznie po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania.

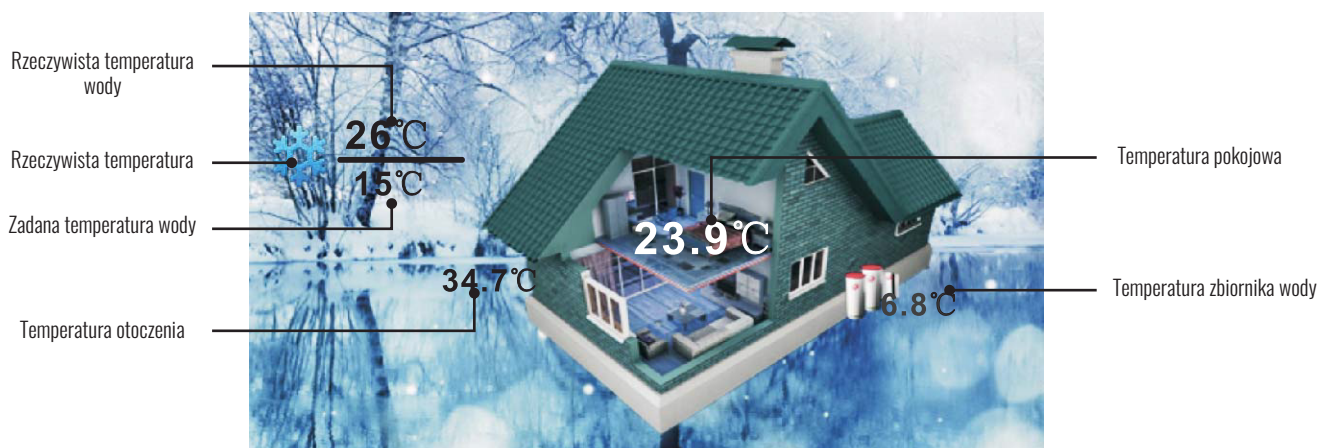
E. WŁ./WYŁ.

Naciśnij, aby włączyć/wyłączyć pompę ciepła.

Gdy jednostka jest zasilana, na ekranie wyświetlana jest strona główna. Po przywróceniu zasilania jednostka automatycznie wraca do trybu pracy i ustawień.

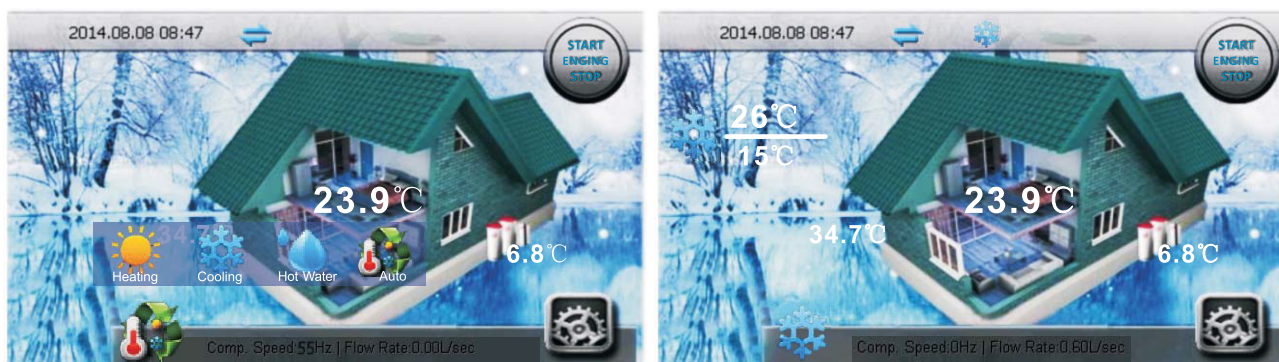


F. Panel dotykowy



G. Tryb

Naciśnij, aby zmienić tryb pracy jednostki [ogrzewanie (Heating), chłodzenie (Cooling), ciepła woda (Hot water), automatyczny (Auto)]. W trybie automatycznym (Auto) jednostka przetacza swój tryb pracy między chłodzeniem, ogrzewaniem i ciepłą wodą użytkową zgodnie z ustawieniami.



H. Ustawienia: Naciśnij, aby przejść do menu ustawień



2.1 Obieg ogrzewania/chłodzenia 1



The screenshot displays five pages of the control interface for Heating/Cooling circuit 1. Each page contains various temperature and control parameters with up/down arrows for adjustment and checkboxes for binary settings.

Page:1/5

Heating/Cooling Stops Based on Water ΔT	2°C
Heating/Cooling Restarts Based on Water ΔT	3°C
ΔT Compressor Speed-reduction	2°C
Set temp. for Cooling	10°C
Heating Curve	<input type="checkbox"/>

Page:2/5

Ambient Temp. 1	-10°C
Ambient Temp. 2	-5°C
Ambient Temp. 3	0°C
Ambient Temp. 4	5°C
Ambient Temp. 5	10°C

Page:3/5

Water Temp. A/Ambient Temp. 1	50°C
Water Temp. B/Ambient Temp. 2	45°C
Water Temp. C/Ambient Temp. 3	40°C
Water Temp. D/Ambient Temp. 4	35°C
Water Temp. E/Ambient Temp. 5	30°C

Page:4/5

Room temp. effect on Heating Curve	<input type="checkbox"/>
Ideal Room temp. in Heating	20°C
Ideal Room temp. in Cooling	26°C
Set temp. for Heating (without heating curve)	40°C
Low Temperature Limit	7°C

Page:5/5

High Temperature Limit	55°C
Mixing Valve	<input type="checkbox"/>

1. Zatrzymanie ogrzewania lub chłodzenia na podstawie ΔT wody

2. Ponowne uruchomienie ogrzewania lub chłodzenia na podstawie ΔT wody

- 1.01: Parametr ten ma na celu ustawienie temperatury zatrzymania jednostki. Jednostka przerywa pracę po osiągnięciu $[T_{set} + 1.01]$ w trybie ogrzewania lub $[T_{set} - 1.01]$ w trybie chłodzenia.
- 1.02: Parametr ten ma na celu ustawienie temperatury ponownego uruchomienia jednostki. Jednostka wznowia pracę, gdy temp. wody spada poniżej $[T_{set} - 1.02]$ w trybie ogrzewania lub wzrasta ponad $[T_{set} + 1.02]$ w trybie chłodzenia.
- Obie zadane wartości bazują na ΔT .
- Jeżeli np. w trybie ogrzewania $T_{set} = 48$, a $1.01 = 2^\circ C$ i $1.02 = 1^\circ C$, jednostka przerywa pracę, gdy rzeczywista temperatura wody przekracza $50^\circ C$ ($T_{set} + 1.01$). Po przerwaniu pracy jednostka uruchamia się ponownie, gdy rzeczywista temperatura wody spada poniżej $47^\circ C$ [$T_{set} - 1.02$].

3. Ograniczanie prędkości sprężarki przy ΔT

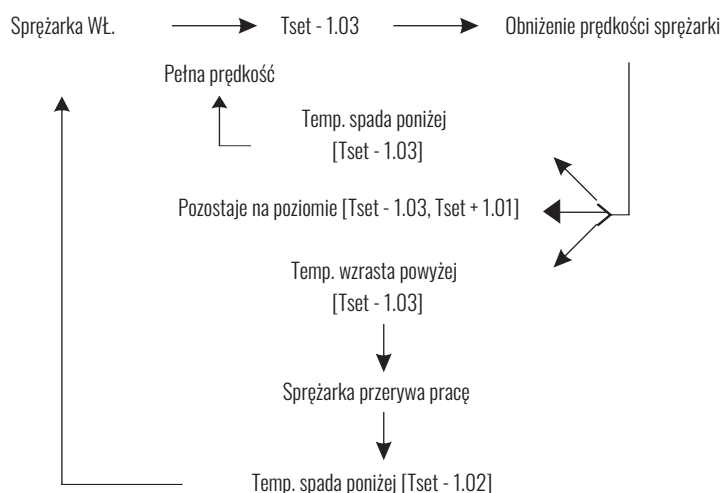
Parametr ten jest wykorzystywany do zadawania temperatury, przy której sprężarka rozpoczyna zmniejszanie swojej prędkości.

Zadana wartość również bazuje na ΔT .

Sprężarka zawsze pracuje z maksymalną dozwoloną prędkością, jeśli rzeczywista temperatura wody jest niższa niż $[Tset - 1.03]$ (w trybie ogrzewania) lub jest wyższa niż $[Tset + 1.03]$ (w trybie chłodzenia). Jeżeli rzeczywista temperatura mieści się w zakresie $[Tset - 1.03, Tset]$ w trybie ogrzewania lub $[Tset, Tset + 1.03]$ w trybie chłodzenia, sprężarka dostosuje swoją prędkość pracy, aby zrównoważyć całkowitą mocgrzewczą oraz obciążenie układu.

Ustawienie to ma na celu zachowanie równowagi między wygodą a oszczędnością energii. W przypadku zbyt wysokiej wartości, nawet jeśli pomieszczenie nie jest wystarczająco ciepłe (lub zimne), sprężarka dość szybko zmniejszy prędkość, aby zaoszczędzić energię. Jeżeli wartość ta jest zbyt niska, nawet jeśli pomieszczenie nie jest wystarczająco ciepłe (lub zimne), sprężarka stosunkowo późno zmniejszy prędkość, zużywając więcej energii. Można stwierdzić, że nastawia pompie ciepła zakres temperatur, który jest przez nią preferowany. Jeżeli np. w trybie ogrzewania $Tset = 48^{\circ}C$, a $1.03 = 2^{\circ}C$, sprężarka będzie pracować z maksymalną mocą, żeby jak najszybciej osiągnąć $46^{\circ}C$. Następnie sprężarka obniży swoją prędkość. Jednostka przerywa pracę, jeśli sprężarka pracuje z najniższą dopuszczalną prędkością, ale rzeczywista temperatura wody nadal przekracza $[Tset + 1.01]$.

Praca w trybie ogrzewania



4. Temp zadana. do chłodzenia

Parametr ten służy do ustawiania idealnej temperatury wody dla chłodzenia.

5. Funkcja krzywej ogrzewania

Określa zapotrzebowanie na funkcję krzywej ogrzewania.

Jeżeli funkcja krzywej ogrzewania nie jest potrzebna, należy ustawić 1.05 = WYŁ., a następnie stałą temp. wody można w trybie ogrzewania ustawić za pomocą parametru 1.19 „Zadana temp. dla ogrzewania”.

6-15. Wyznaczenie krzywej ogrzewania

6. Temp. otoczenia 1

7. Temp. otoczenia 2

8. Temp. otoczenia 3

9. Temp. otoczenia 4

10. Temp. otoczenia 5

11. Temp. wody A / Temp. otoczenia

12. Temp. wody B / Temp. otoczenia 2

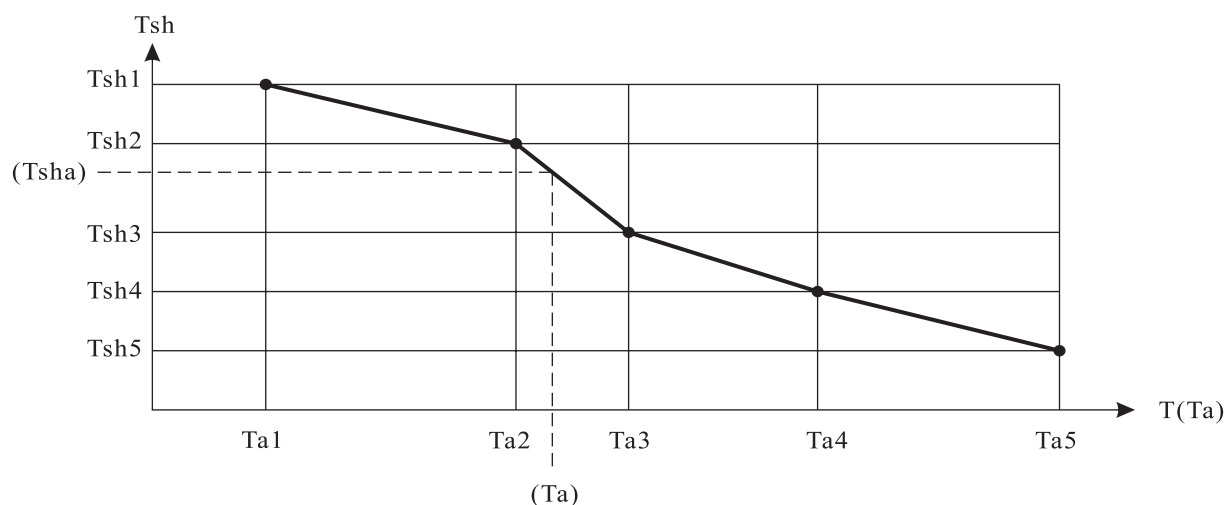
13. Temp. wody C / Temp. otoczenia 3

14. Temp. wody D / Temp. otoczenia 4

15. Temp. wody E / Temp. otoczenia 5

Gdy 1.05 = WŁ., użytkownik może określić krzywą ogrzewania, która pasuje do jego domu, korygując ustawienia parametrów 1.06-1.05.

Parametry 6-10 są wykorzystywane do ustawiania 5 różnych temperatur otoczenia, a parametry 11-15 służą do ustawiania 5 odpowiadających zadanych temperatur dla tych 5 temperatur otoczenia. Następnie sterownik wykreśla krzywą ogrzewania na podstawie tych ustawień i automatycznie dąży do uzyskania zadanej temperatury wody zgodnie z rzeczywistą temperaturą otoczenia.

**Wskazówki:**

Funkcja krzywej ogrzewania bazuje na współczynniku stanowiącym, że im niższa jest temperatura otoczenia, tym wyższa musi być temperatura wody ogrzewającej dom. Funkcja krzywej ogrzewania może pomóc pompie ciepła w osiągnięciu wyższego COP, jak również w zwiększeniu komfortu mieszkania.

Ponieważ poziomy izolacji domu oraz indywidualne odczucia zimna poszczególnych osób mogą się różnić, krzywa fabryczna nie każdemu może odpowiadać. Możliwe jest ustawienie krzywej odpowiednio do swoich potrzeb.

Jeżeli odczuwana temperatura jest zbyt wysoka lub zbyt niska, ustawienia temperatur wody (parametry 11-15), które odnoszą się do parametrów temperatury otoczenia (6-10), można obniżyć. Jeżeli odczuwana temperatura jest zbyt niska, należy nieco zwiększyć nastawy. Można również skorygować ustawienia temperatury otoczenia, gdy ustawienia fabryczne nie spełniają oczekiwań.

16–18. Funkcja regulacji ustawień temp. wody

Te trzy parametry działają razem w celu osiągnięcia idealnej temperatury wody i idealnej temperatury pokojowej. Po włączeniu tej funkcji jednostka reguluje zadaną temperaturę wody (wartość zadana lub obliczana na podstawie krzywej ogrzewania) zgodnie z różnicą między rzeczywistą temperaturą pokojową, a docelową temperaturą pokojową.

16. Wpływ temp. pokojowej na krzywą ogrzewania: możliwość WŁ. lub WYŁ. tej funkcji.

17. Docelowa temp. pokojowa w trybie ogrzewania: ustawienie docelowej temperatury pokojowej dla trybu ogrzewania. W trybie regulacji temperatury pokojowej parametr ten będzie również zadaną temperaturą pokojową.

18. Docelowa temp. pokojowa w trybie chłodzenia: ustawienie docelowej temperatury pokojowej dla trybu chłodzenia. W trybie regulacji temperatury pokojowej parametr ten będzie również zadaną temperaturą pokojową.

Przykład

Jeśli 1.16 = WŁ. i jednostka pracuje w trybie ogrzewania.

Jeśli zadana temperatura wody w krzywej ogrzewania to 35°C.

Jeśli rzeczywista temperatura pokojowa to 27°C, a parametr 1.17 (Docelowa temp. pokojowa w trybie ogrzewania) jest ustawiony na 22°C, jednostka będzie odejmować $(27^{\circ}\text{C}-22^{\circ}\text{C}) = 5^{\circ}\text{C}$ od zadanej temperatury wody daną wartość, co oznacza, że jednostka przyjmie 30°C jako temperaturę zadaną.

19. Ustawienie temp. dla ogrzewania

W przypadku wyłączenia funkcji krzywej ogrzewania stała temperatura wody dla ogrzewania może być zadawana za pomocą parametru „Ustawienie temp. dla ogrzewania”.

20. Dolna wartość graniczna temperatury


21. Górna wartość graniczna temperatury

Te dwa parametry są używane przez monter do ustawienia zadanego zakresu temperatur dla obiegu 1 na potrzeby bezpieczeństwa.

22. Zawór mieszający

Ten parametr określa, czy w obiegu 1 podłączono zawór mieszający. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w punkcie 2.4.

2.2 Obieg ogrzewania/chłodzenia 2



Heating/Cooling circuit 2

→

Heating/Cooling Circuit 2	<input type="checkbox"/>
Set temp. For Cooling	15°C
Set Temp. for Heating (without heating curve)	35°C
Mixing Valve	<input type="checkbox"/>
Heating Curve	<input type="checkbox"/>

Water Temp. A/Ambient Temp. 1	38°C
Water Temp. B/Ambient Temp. 2	35°C
Water Temp. C/Ambient Temp. 3	32°C
Water Temp. D/Ambient Temp. 4	30°C
Water Temp. E/Ambient Temp. 5	30°C

High Temperature Limit	55°C
Low Temperature Limit	7°C

1. Obieg ogrzewania/chłodzenia 2

Ten parametr określa, czy układ jest wyposażony w drugi obieg.

2. Ustawienie temp. dla chłodzenia

Ten parametr określa temperaturę zadaną dla trybu chłodzenia obiegu 2.

3. Ustawienie temp. dla ogrzewania

Jeżeli funkcja krzywej ogrzewania dla obiegu 2 jest wyłączona, w tym parametrze można ustawić stałą wartość zadanej temperatury wody dla trybu ogrzewania.

4. Zawór mieszający 2

Ten parametr określa, czy w obiegu 2 podłączono zawór mieszający. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w punkcie 2.1.5.

5. Krzywa ogrzewania

Ten parametr służy do włączania/wyłączania funkcji krzywej ogrzewania dla obiegu 2.

6. Temp. wody A / Temp. otoczenia 1**7. Temp. wody B / Temp. otoczenia 2****8. Temp. wody C / Temp. otoczenia 3****9. Temp. wody D / Temp. otoczenia 4****10. Temp. wody E / Temp. otoczenia 5**

Zadana temperatura jest temperaturą wody bazującą na tych samych ustawieniach temperatury otoczenia, które dotyczą obiegu 1 i parametrów 1.06-1.10.

Ustawienia temperatury w trybie ogrzewania dla obiegu 2 odnoszą się do wartości temperatury otoczenia.

W oparciu o te ustawienia sterownik wykreśli krzywą ogrzewania dla dodatkowego układu ogrzewania. Jeżeli parametr 2.05 jest WYŁ., ustawienia wymaga parametr 2.03. Jednostka przyjmie tę wartość zadaną jako stałą zadaną temperaturę wody dla dodatkowego układu ogrzewania.

11. Górna wartość graniczna temperatury

12. Dolna wartość graniczna temperatury

Te dwa parametry są używane przez monterę do ustawienia zadanego zakresu temperatur dla obiegu 2 na potrzeby bezpieczeństwa.

2.3. Ustawienia wody sieciowej



Setpoint DHW	50°C
DHW Restart ΔT Setting	5°C
Shifting Priority	<input type="checkbox"/>
Shifting Priority Stating Temp.	15°C
Sanitary Water Min. Working Hours	30Min
Heating Max. Working Hours	90Min
Allowable temp Drift in Heating	6°C
DHW Backup Heater for Shifting Priority	<input type="checkbox"/>

1. Ustawienia wody sieciowej

Zadana temperatura dla ciepłej wody użytkowej.

2. ΔT dla ponownego uruchomienia dopływu wody sieciowej

Pompa ciepła ponownie rozpocznie ogrzewanie ciepłej wody użytkowej, gdy temperatura spadnie poniżej wartości $T_{set} - 3.02$.

Przełączanie priorytetów

Funkcję tę można włączyć lub wyłączyć.

Pompa ciepła typu powietrze-woda to urządzenie absorbujące ciepło z powietrza i przenoszące je na wodę. Im niższa jest temperatura otoczenia, tym mniej ciepła absorbuje jednostka. W razie spadku temperatury otoczenia powoduje spadek wydajności i sprawności ogrzewania. Jednostka przez dłuższy czas podgrzewa ciepłą wodę użytkową. Im niższa jest jednak temperatura otoczenia, tym więcej ciepła wymaga dom. Jeżeli jednostka nie zapewnia wystarczającej ilości ciepła podczas podgrzewania ciepłej wody, temperatura wewnątrz domu może zbyt mocno spaść, przez co lokatorzy mogą odczuwać dyskomfort. Parametry 3.03-3.08 służą zatem do dzielenia czasu podgrzewania ciepłej wody użytkowej na kilka cykli po obniżeniu temperatury otoczenia poniżej wartości zadanej. Jeżeli funkcja ta jest włączona, grzałka pomocnicza (AH) lub grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej (HWTBH) bądź obie te grzałki (w zależności od ich priorytetu) będą pracować pojedynczo lub razem nad poprawą wydajności pompy ciepła w trybie ciepłej wody użytkowej, aby podgrzać wodę w możliwie najkrótszym czasie.

4. Temp. początkowa przelączania priorytetów

Ten parametr służy do ustawiania temperatury otoczenia, poniżej której funkcja ta zaczyna działać. Jeżeli funkcja przelączania priorytetów jest włączona, pompa ciepła będzie szukać równowagi między trybem wody sieciowej a trybem ogrzewania, gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej tej temperatury.

5. Min. liczba godzin pracy w trybie wody użytkowej

Ten parametr służy do ustawiania minimalnego okresu pracy dla trybu ciepłej wody użytkowej.

6. Maks. liczba godzin pracy w trybie ogrzewania

Ten parametr służy do ustawiania maksymalnego okresu pracy dla trybu ogrzewania po przelączeniu jednostki na tryb ogrzewania.

7. Dopuszczalny dryft temperatury w trybie ogrzewania

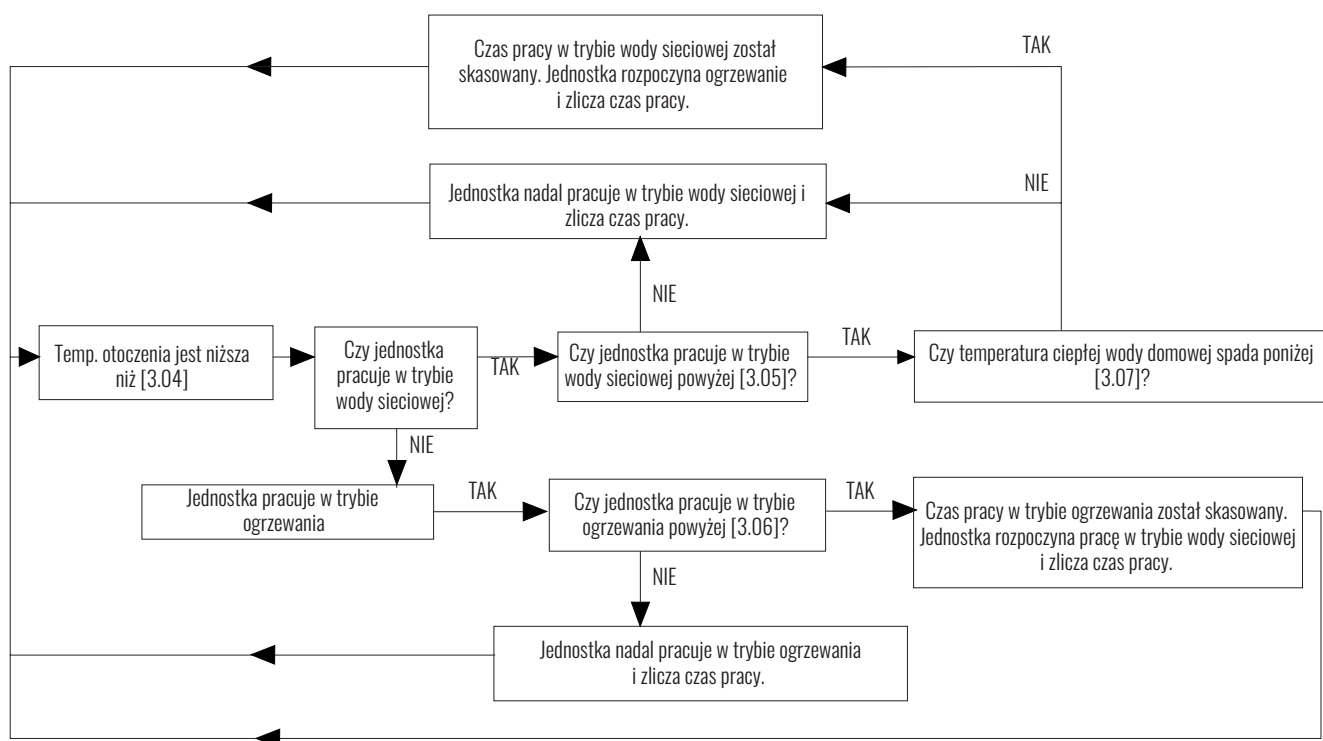
Ten parametr służy do ustawiania dopuszczalnego dryftu temperatury w trybie ogrzewania.

8. Grzałka rezerwowa wody sieciowej dla przelączania priorytetów

Tryb pracy grzałki rezerwowej zbiornika wody ciepłej (HWTBH) w ramach tej funkcji. Jeżeli ten parametr jest Wł., pompa ciepła przelączna się na ogrzewanie domu, a HWTBH będzie kontynuować pracę, aby pomóc jednostce w podgrzaniu wody ciepłej w jak najkrótszym czasie.

Jeżeli funkcja przelączania priorytetów jest włączona, a temperatura otoczenia jest niższa niż parametr [3.04], jednostka pracuje w poniższy sposób:

Ogrzewanie wody domowej w temperaturze wody



2.4. Magazynowanie CWU



Sanitary Hot Water Storage Function	<input type="checkbox"/>
Sanitary Hot Water Storage Timer	
Reheating Function	<input type="checkbox"/>
Reheating Function Timer	
Reheating Set Temp.	35°C
Reheating Restart ΔT Setting	10°C

Funkcja magazynowania CWU

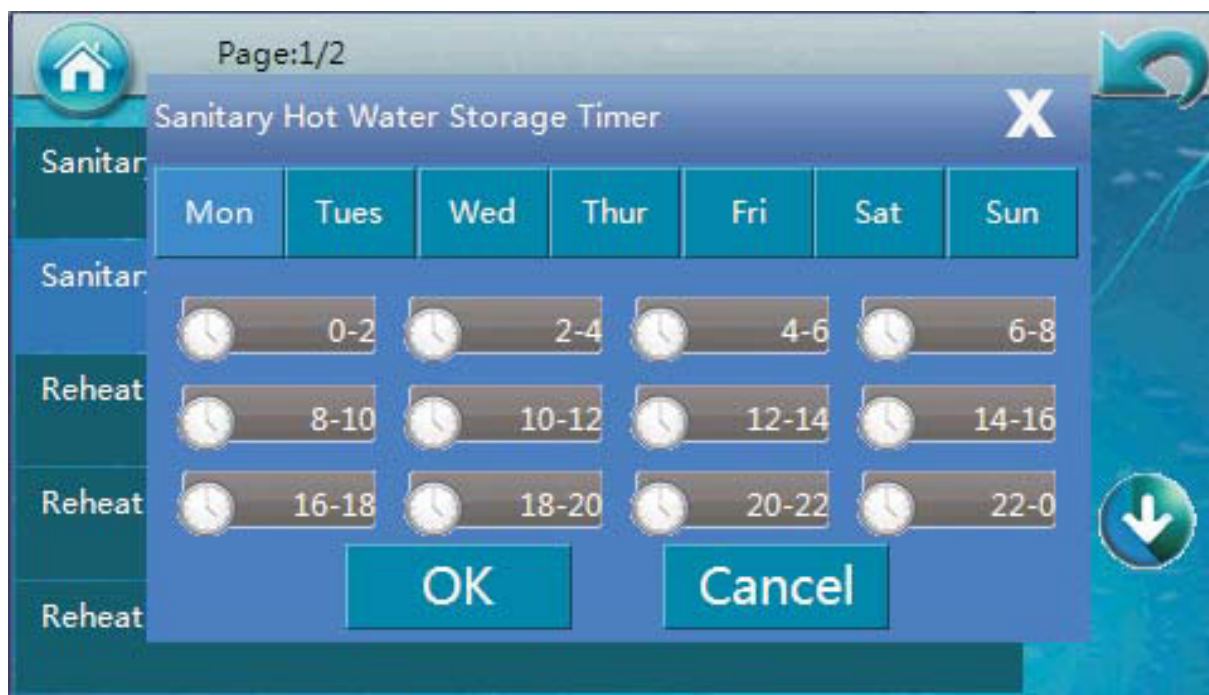
Po prysznicach domy potrzebują zazwyczaj w ciągu dnia wyłącznie ciepłej wody użytkowej o średniej temperaturze w ciągu dnia. Funkcja ta jest wykorzystywana do magazynowanie ciepłej wody użytkowej o wysokiej temperaturze w czasie niskiego zapotrzebowania (w środku nocy lub w ciągu dnia w dni robocze) oraz do ponownego podgrzewania wody do średniej temperatury poza tym okresem.

1. Funkcja magazynowania CWU

Funkcję tę można włączyć lub wyłączyć.

2. Zegar magazynowania CWU

Opcja ta służy do ustawiania czasu pracy dla tej funkcji. Jednostka rozpoczyna pracę w celu podgrzania wody do temperatury ciepłej wody użytkowej określonej parametrem 3.01 w ustalonym przedziale czasu. Można ustawiać różne przedziały czasu dla każdego dnia tygodnia.



3. Funkcja ponownego ogrzewania

Funkcję tę można włączyć lub wyłączyć.

4. Zegar funkcji ponownego ogrzewania

Opcja ta służy do ustawiania czasu pracy funkcji ponownego ogrzewania. W czasie tym jednostka pracuje na niższej wartości zadanej dla wody sieciowej (wartości w parametrze 4.05). Można ustawić różne przedziały czasu dla każdego dnia tygodnia.

5. Temp. zadana ponownego ogrzewania

Parametr ten służy do ustawiania dolnej wartości zadanej dla trybu wody sieciowej. Jednostka będzie pracować na tej wartości po włączeniu funkcji ponownego ogrzewania w ustalonym przedziale czasu (wartości w parametrze 4.04).

6. ΔT dla ponownego uruchomienia funkcji ponownego ogrzewania

Ten parametr służy do ustawiania ΔT dla ponownego uruchomienia funkcji ponownego ogrzewania wody. W razie spadku temperatury wody poniżej ΔT w oparciu o zadaną temperaturę ponownego ogrzewania w ustalonym dla ponownego ogrzewania przedziale czasu jednostka uruchamia się ponownie.

2.5. Ograniczona nastawa dla ogrzewania



Funkcja ograniczonej nastawy: Czasami zapotrzebowanie domu na ciepło może być niższe od normalnego, np. w nocy lub w dni robocze w godzinach pracy. Mając to na uwadze, w celu zwiększenia sprawności całego układu można ustawić w tym parametrze wartość niższą.

Cicha praca: W tym samym menu można ustawić funkcję cichej pracy (Quiet Operation) z lepszym tłumieniem hałasu. Po włączeniu tej funkcji i ustawieniu okresu cichej pracy jednostka przystąpi do obniżania poziomu hałasu.

Uwaga: Wydajność jednostki w trybie cichej pracy jest niższa niż w standardowym trybie pracy.

1. Ograniczona nastawa

Opcja ta służy do włączania lub wyłączenia funkcji ograniczonej nastawy.

2. Spadek/wzrost temperatury

Ten parametr służy do ustawiania spadku (w trybie ogrzewania) lub wzrostu (w trybie chłodzenia) temperatury na podstawie standardowej temperatury zadanej w funkcji ograniczonej nastawy.

3. Zegar funkcji ograniczonej nastawy

Ten parametr służy do ustawiania okresu działania funkcji ograniczonej nastawy. Można ustawiać różne przedziały czasu dla każdego dnia tygodnia.

4. Cicha praca

Opcja ta służy do włączania lub wyłączenia funkcji cichej pracy.

5. Dopuszczalny dryft temperatury

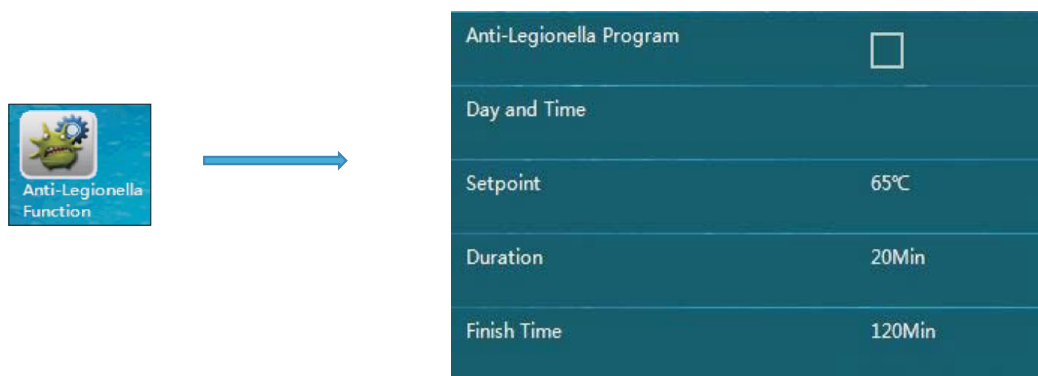
Ten parametr służy do ustawiania dopuszczalnego dryftu temperatury dla funkcji cichej pracy. Jeżeli jednostka pracuje w trybie cichym, jej wydajność spada, ponieważ wentylator i sprężarka pracują z mniejszą prędkością. Temperatura w układzie może jednak nadmiernie spaść (podczas ogrzewania) lub wzrosnąć (podczas chłodzenia) wskutek wspomnianej niższej wydajności. Gdy rzeczywisty dryft temperatury w odniesieniu do standardowej wartości zadanej przekracza ustaloną ΔT , jednostka przerwie pracę w trybie cichym, aby zapewnić optymalną temperaturę w domu.

6. Zegar funkcji cichej pracy

Ten parametr służy do ustawiania okresu działania funkcji cichej pracy.

Można ustawiać różne przedziały czasu dla każdego dnia tygodnia.

2.6. Funkcja zabezpieczania przed bakteriami



Jeżeli użytkownik wykorzystuje ciepłą wodę bezpośrednio ze zbiornika ciepłej wody (HWT), dla celów zdrowotnych należy zagwarantować, że woda wewnątrz zbiornika jest podgrzewana powyżej 60°C w celu ochrony przed bakteriami raz w tygodniu.

Uwaga: Prawidłowe zastosowanie tej funkcji należy zawsze opierać o lokalne przepisy.

1. Program ochrony przed bakteriami

Opcja ta służy do włączania lub wyłączenia funkcji ochrony przed bakteriami.

2. Data i godzina

Ten parametr służy do ustawiania godziny i dni rozpoczęcia pracy programu ochrony przed bakteriami.

3. Nastawa

Ten parametr służy do ustawiania docelowej temperatury ciepłej wody użytkowej dla ochrony przed bakteriami. Właściwą temperaturę określają lokalne przepisy.

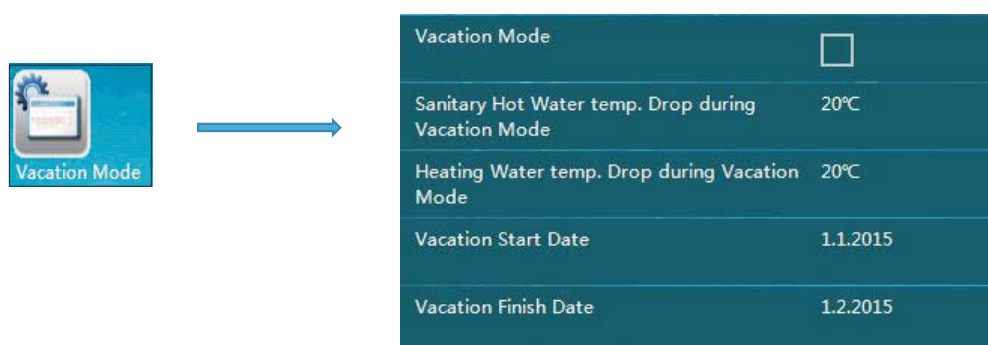
4. Czas trwania

Ten parametr służy do ustawiania czasu, przez jaki jednostka powinna podejmować próby utrzymania zadanej wysokiej temperatury, aby zagwarantować unicestwienie wszystkich bakterii w zbiorniku.

5. Czas zakończenia

Ten parametr służy do ustawiania czasu zakończenia dla funkcji ochrony przed bakteriami, nawet jeśli nie została ona zakończona. Czas ten nie powinien być dłuższy niż wartość parametru 6.04.

2.7. Tryb wakacyjny



W przypadku przebywania z dala od domu przez kilka dni można skorzystać z trybu wakacyjnego, który zmniejsza temperaturę dla ciepłej wody użytkowej i ogrzewania domu w celu zaoszczędzenia większej ilości energii.

1. Tryb wakacyjny

Tryb wakacyjny można włączyć lub wyłączyć.

2. Spadek temp. ciepłej wody użytkowej w trybie wakacyjnym

Ten parametr służy do ustawiania spadku temperatury ciepłej wody użytkowej w oparciu o standardową wartość wody sieciowej w ustalonym okresie dla trybu wakacyjnego.

3. Spadek temp. wody grzewczej w trybie wakacyjnym

Ten parametr służy do ustawiania spadku temperatury wody grzewczej w oparciu o standardową zadaną wartość wody sieciowej w ustalonym okresie dla trybu wakacyjnego.

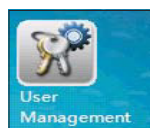
4. Data rozpoczęcia wakacji

Ten parametr służy do ustawiania daty rozpoczęcia wakacji.

5. Data zakończenia wakacji

Ten parametr służy do ustawiania daty zakończenia wakacji.

2.8. Zarządzanie użytkownikami



Permission Level	End User
Heating/Cooling ON/OFF Timer	<input type="checkbox"/>
Heating/Cooling ON/OFF Timer	
Language	English
Set Date and Time	5.5.2016 18:48
Distribution System Setting	W/HC(Sanitary Hot Water/Heating+Cooling)
Save Current Settings	
Load Saved Settings	
Reset to Factory Settings	

1. Poziom uprawnień

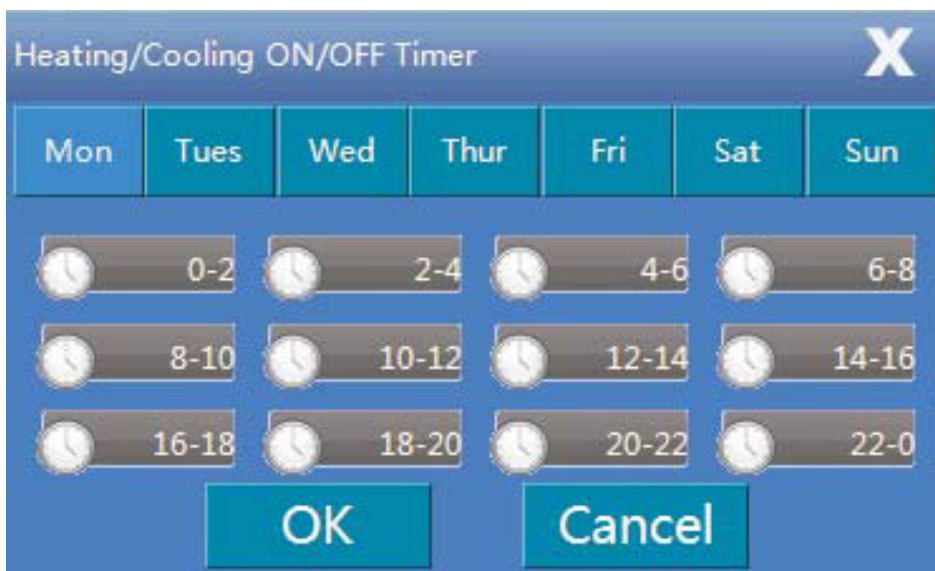
Aby zapewnić bezpieczeństwo produktu, niektóre parametry można korygować tylko z poziomu instalatora. W tym menu można zmienić poziom uprawnień. Do przejścia na poziom instalatora niezbędne jest hasło.

2. Włączanie/wyłączanie zegara ogrzewania/chłodzenia

Włączanie/wyłączanie funkcji zegara w trybie ogrzewania/chłodzenia.

3. Włączanie/wyłączanie zegara ogrzewania/chłodzenia

Ta opcja służy do włączania i wyłączania zegara dla trybu ogrzewania/chłodzenia. Można ustawiać różne przedziały czasu dla każdego dnia tygodnia.



4. Język

Ta opcja służy do ustawiania języka systemu.

5. Data i godzina

Ta opcja służy do ustawiania daty i godziny w systemie.

6. Ustawienia układu rozdzielczego

Jednostka domyślnie posiada zintegrowany trójdrożny zawór z napędem elektrycznym, o innych kierunkach przepływu dla trybu ciepłej wody użytkowej / chłodzenia i ogrzewania.

Jeżeli użytkownik potrzebuje ciepłej wody użytkowej i ciepłej wody grzewczej w tym samym układzie rozdzielczym, parametr ten można ustawić na opcję „Ciepła woda + ogrzewanie/chłodzenie”.

Uwaga: Jeżeli parametr ten jest ustawiony na opcję „Ciepła woda użytkowa + ogrzewanie/chłodzenie”, do kontroli ogrzewania będzie używany również czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej (Tw). Należy umieścić go w optymalnej pozycji zbiorniku ciepłej wody.

7. Zapisz bieżące ustawienia

Ten parametr jest używany przez instalatora do zapisywania bieżących ustawień jako „Ustawień instalatora”, dzięki czemu użytkownik może w razie potrzeby załadować zapisane ustawienia do systemu.

8. Załaduj zapisane ustawienia

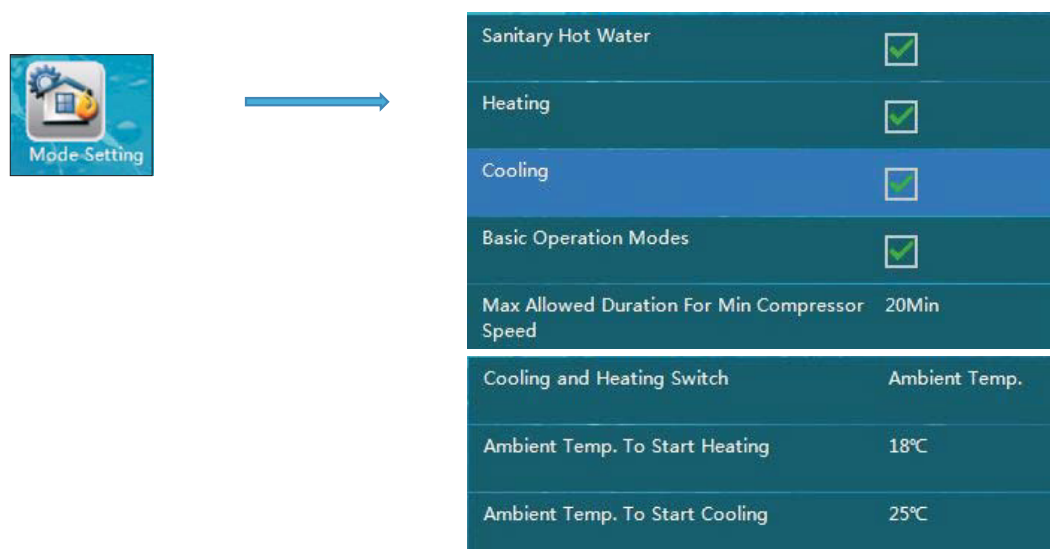
Opcja ta służy do ładowania zapisanych „Ustawień instalatora”.

9 Przywróć ustawienia fabryczne

Opcja ta służy do przywracania ustawień fabrycznych w całym systemie. Uwaga: Zapisane „Ustawienia instalatora” zostaną skasowane.

Uwaga: Większość spośród powyższych menu i parametrów jest przeznaczonych wyłącznie dla instalatorów. Powinny być obsługiwane wyłącznie przez instalatora lub użytkownika- specjalistę pod nadzorem montera. W przeciwnym razie jednostka może ulec awarii.

2.9. Ustawienia trybów pracy



1. Ciepła woda użytkowa

Ustawienie zależne od tego, czy w układzie znajduje się obieg ciepłej wody użytkowej. Jeżeli jednostka pracuje w trybie wody użytkowej, wodę do zbiornika ciepłej wody automatycznie doprowadza zawór trójdrożny z napędem elektrycznym.

2. Ogrzewanie

Opcja ta określa, czy układ dysponuje obiegiem wody do ogrzewania domu. Jeżeli jednostka pracuje w trybie ogrzewania, wodę do obiegu ogrzewania automatycznie doprowadza zawór trójdrożny z napędem elektrycznym.

3. Chłodzenie

Opcja ta określa, czy układ dysponuje obiegiem wody do chłodzenia domu. Jeżeli jednostka pracuje w trybie chłodzenia, wodę do obiegu chłodzenia automatycznie doprowadza zawór trójdrożny z napędem elektrycznym.

Uwaga: Zdolność pracy układu w trybach ciepłej wody, ogrzewania i chłodzenia zależy w dużej mierze od układu rozdzielczego. Powyższe ustawienia można zmieniać tylko z poziomu instalatora, co gwarantuje bezpieczeństwo tego układu.

4. Podstawowy tryb pracy

Parametr ten jest stosowany trybów pracy, takich jak regulacja temperatury wody („Water Temperature Control”) czy regulacja temperatury pokojowej („Room Temperature Control”). Po załączeniu podstawowego trybu pracy jednostka uznaje temperaturę pokojową za obiekt sterowania. Jeżeli podstawowy tryb pracy nie zostaje wybrany, jednostka uznaje temperaturę wody za obiekt sterowania. Domyślnym obiektem sterowania dla funkcji ogrzewania lub chłodzenia jest woda. W przypadku podłączenia czujnika temperatury pokojowej do jednostki oraz bardziej precyzyjnego kontrolowania temperatury pokojowej w związku z umieszczeniem czujnika w miejscu preferowanym można wybrać tryb regulacji temperatury pokojowej.

Uwaga: Po wybraniu trybu regulacji temperatury pokojowej układ nie będzie pracować zgodnie z funkcją krzywej ogrzewania, a rzeczywista temperatura wody może ulegać dużym wahaniom.

5. Maksymalny dozwolony czas trwania dla min. prędkości sprężarki

W przypadku wydajności jednostki przekraczającej zapotrzebowanie prędkość sprężarki zostanie ograniczona. W przypadku nieprzerwanej pracy sprężarki przez „Maksymalny dozwolony czas trwania dla min. prędkości sprężarki” jednostka przerywa pracę.

6. Przetąacznik chłodzenia i ogrzewania

Ta funkcja służy do automatycznego rozpoczynania ogrzewania/chłodzenia przez jednostkę w oparciu o następujące założenia:

- Jeżeli ustawienie = „Ambient Temp” (temperatura otoczenia), system automatycznie wybierze ogrzewanie lub chłodzenie w oparciu o temperaturę otoczenia agregatu zewnętrznego i w porównaniu do parametrów 9.07 i 9.08.
- W przypadku ustawienia = „External Signal Control” (sterowanie sygnałem zewnętrznym) zewnętrzny termostat pokojowy lub centralny układ sterowania może kontrolować wymagania związane z chłodzeniem lub ogrzewaniem dzięki podłączeniu ich do odpowiednich złączy sygnałowych. Stosowane są proste sygnały 1-0 (wł.-wył.). W przypadku otrzymania sygnału przez gniazdo chłodzenia układ przetacza się na chłodzenie. W przypadku otrzymania sygnału przez gniazdo ogrzewania układ przetacza się na ogrzewanie. W przypadku nieodebrania sygnału na żadnym złączy układ pozostaje w trybie gotowości.
- Jeżeli ustawienie = „Ambient Temp.+External Signal Control”, jednostka przy wyborze trybu chłodzenia lub ogrzewania uwzględni zarówno temperaturę otoczenia, jak i sygnał zewnętrzny.

Uwaga: W przypadku ustawienia parametru na WYŁ. funkcja automatycznego przetaczania nie zostaje aktywowana. Należy sprawdzić, czy parametry (obieg wody grzewczej) i (obieg wody chłodzącej) nie są jednocześnie włączone, ponieważ układ nie jest w stanie określić faktycznego zapotrzebowania ze względu na konflikt trybów.

Aby temu zapobiec, w przypadku sterowania sygnałem zewnętrznym należy upewnić się, czy sygnał zewnętrzny nie zostanie aktywowany jednocześnie na złączach chłodzenia i ogrzewania.

7. Temp. otoczenia do rozpoczęcia ogrzewania

Ten parametr służy do ustawiania temperatury otoczenia przed rozpoczęciem ogrzewania. Jeżeli np. wartość domyślna to 18°C, układ automatycznie rozpocznie ogrzewanie, gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej 18°C.

Jest to możliwe tylko wtedy, gdy parametr „Cooling and Heating Switch” = „Ambient Temp.” lub „Ambient Temp.+External Signal Control”.

8. Temp. otoczenia do rozpoczęcia chłodzenia

Ten parametr służy do ustawiania temperatury otoczenia przed rozpoczęciem chłodzenia. Jeżeli np. wartość zadana to 28°C, układ automatycznie rozpocznie ogrzewanie, gdy temperatura otoczenia wzrośnie poniżej 28°C. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy parametr „Cooling and Heating Switch” = „Ambient Temp.” lub „Ambient Temp.+External Signal Control”.

Uwaga: Aby uniknąć krótkich przerw między poszczególnymi trybami, przy wybieraniu trybu pracy jednostka uwzględni także średnią temperaturę historyczną.

2.10. Ogrzewanie rezerwowe



Backup Heating Sources For Heating	<input type="checkbox"/>
Priority for Backup Heating Sources (HBH)	Lower than AH
Backup Heating Source for Sanitary Hot Water	<input type="checkbox"/>
Priority for Backup Heating Sources (HWTBH)	Higher than AH
Heating Source Start Accumulating Value (HBH)	60
Water Temperature Rise Reading Interval (HWTBH)	10Min
Emergency Operation	<input type="checkbox"/>

- **AH** – grzałka pomocnicza jednostki wewnętrznej.
- **HBH** – grzałka rezerwowa.
- **HWTBH** – grzałka rezerwowa zbiornika ciepłej wody.

1. Źródła ogrzewania rezerwowego dla trybu ogrzewania

Ustawienie określające, czy w układzie znajduje się grzałka rezerwowa (HBH).

2. Priorytety dla źródeł ogrzewania rezerwowego (HBH)

Ustawienie priorytetów grzałki rezerwowej w porównaniu do grzałki pomocniczej jednostki wewnętrznej. Gdy jednostka pracuje w trybie ogrzewania, a pompa ciepła nie jest w stanie wygenerować więcej mocy, następuje automatyczne przełączenie na AH lub HBH (w zależności od tego, co ma wyższy priorytet). Jeżeli po uruchomieniu AH lub HBH całkowita moc wyjściowa nadal nie jest zadowalająca, jednostka załączy również źródło ogrzewania rezerwowego o niższym priorytecie.

3. Źródło ogrzewania rezerwowego dla ciepłej wody użytkowej

Ustawienie określające, czy w układzie znajduje się grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej (HWTBH).

4. Priorytety dla źródeł ogrzewania rezerwowego (HWTBH)

Ustawienie priorytetów HWTBH w porównaniu do grzałki pomocniczej jednostki wewnętrznej. Gdy jednostka pracuje w trybie ciepłej wody, a pompa nie jest w stanie wygenerować więcej mocy, następuje automatyczne przełączenie na AH lub HWTBH (w zależności od tego, co ma wyższy priorytet). Jeżeli po uruchomieniu AH lub HWTBH całkowita moc wyjściowa nadal nie jest zadowalająca, jednostka załączy również źródło ogrzewania rezerwowego o niższym priorytecie.

5. Wartość narastająca uruchomienia zewnętrznego źródła ogrzewania

Wartość sumaryczna stosunku czasu pracy do temperatury zadanej do uruchomienia innego źródła ogrzewania dla trybu ogrzewania.

Służy do określania prędkości aktywowania źródeł ogrzewania rezerwowego dla trybu ogrzewania, gdy pompa ciepła nie może wygenerować więcej mocy. Im wyższa jest wartość zadana, tym dłuższy jest czas aktywowania źródeł ogrzewania rezerwowego w przypadku niedostatecznej mocy pompy ciepła.

6. Częstotliwość odczytów przyrostu temperatury wody

Częstotliwość sprawdzania wzrostu temperatury, gdy jednostka pracuje w trybie wody sieciowej. Jeżeli wzrost temperatury w zadanym przedziale czasu jest zbyt niski, jednostka aktywuje inne źródło ogrzewania dla trybu wody użytkowej.

Im wyższa jest zadana wartość, tym prawdopodobieństwo aktywowania przez jednostkę AH lub HWTBH dla trybu wody sieciowej jest większe.

Ogrzewanie rezerwowe dla wody sieciowej

Jeżeli w układzie nie ma grzałki rezerwowej zbiornika wody ciepłej (zob. parametr 10.3) lub grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej ma niższy priorytet niż grzałka pomocnicza jednostki wewnętrznej (zob. parametr 10.4):

- Jeżeli wydajność pompy ciepła nie jest wystarczająca do odpowiednio szybkiego nagrzania wody sieciowej, jednostka uruchamia grzałkę pomocniczą. Jeżeli po jej uruchomieniu wciąż woda sieciowa nie może zostać nagrzana odpowiednio szybko, uruchamiana jest HWTBH.
- Jeżeli zadana i rzeczywista temperatura wody jest wyższa niż maksymalna dopuszczalna temperatura wody w pompie ciepła, pompa ciepła przerywa pracę, a jednostka uruchamia AH. Jeżeli po uruchomieniu AH wzrost temperatury ciepłej wody nadal jest zbyt wolny, uruchamiana jest HWTBH. Jeżeli w układzie znajduje się grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej (zob. parametr 10.3), a grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej ma wyższy priorytet niż grzałka pomocnicza (zob. parametr 10.4):

Jeżeli w układzie znajduje się grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej (zob. parametr 10.3), a grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej ma wyższy priorytet niż grzałka pomocnicza (zob. parametr 10.4):

- Gdy zadana i rzeczywista temperatura wody jest wyższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury wody, HWTBH pracuje SAMODZIELNIE dla wody sieciowej, natomiast pompa ciepła pracuje w trybie ogrzewania lub chłodzenia w zależności od zapotrzebowania.
- Jeżeli rzeczywista temperatura wody jest niższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury wody w pompie ciepła, pompa ciepła pracuje w trybie ciepłej wody. Jeżeli wydajność pompy nie jest wystarczająca do odpowiednio szybkiego nagrzania wody sieciowej, jednostka uruchamia HWTBH. Jeżeli po uruchomieniu HWTBH wzrost temperatury ciepłej wody nadal jest zbyt wolny, uruchamiana jest AH.

W trybie przełączania priorytetów, zgodnie z parametrem 3.08, AH lub AH+HWTBH pracuje/pracują z pompą ciepłą w celu jak najszybszego nagrzania ciepłej wody użytkowej do wartości zadanej. Dzięki temu pompa ciepła może później skupić się na trybie ogrzewania.

7. Tryb awaryjny

Jeżeli pompa ciepła ulegnie awarii, jednostka powinna automatycznie włączyć układ ogrzewania rezerwowego.

Uwaga: Po aktywowaniu tej funkcji użytkownik powinien raz na jakiś czas sprawdzać stan pompy ciepła i upewniać się, czy pracuje ona prawidłowo.

2.11. Ustawienia pompy wody



Circulation Pump P0 Type	DC Variable Speed Pump (PWM)
Speed Setting of Circulation Pump P0	High Speed
Working Mode of Circulation Pump P0	Interval working mode
Pump Off Interval for P0	10Min
Pump On Time for P0	1Min

Buffer Tank	<input type="checkbox"/>
P1 for Heating Operation	<input type="checkbox"/>
P1 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>
P1 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>
P2 for Heating Operation	<input type="checkbox"/>

P2 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>
P2 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>

1. Typ pompy obiegowej P0

Ten parametr służy do ustawiania typu pompy obiegowej P0.

2. Nastawa prędkości pompy obiegowej P0

Ten parametr służy do ustawiania prędkości pompy obiegowej P0.

3. Tryb pracy pompy obiegowej P0

Ten parametr służy do ustawiania trybu pracy pompy obiegowej P0 dla chłodzenia/ogrzewania.

Pompa P0 może pracować na następujących ustawieniach:

- A. Przerwany tryb pracy. Oznacza to, że pompa P0 zatrzymuje się po przerwaniu pracy przez sprężarkę, ale po zatrzymaniu pracuje jeszcze przez krótki okres.
- B. Nieprzerwane załączenie. Pompa P0 będzie pracować bez przerwy, nawet wtedy, gdy sprężarka przerwie pracę po osiągnięciu zadanej temperatury.
- C. Wyłączenie wraz ze sprężarką. Oznacza to, że pompa P0 zatrzymuje się po przerwaniu pracy przez sprężarkę.

4. Okres po wyłączeniu pompy

5. Czas pracy pompy

Jeżeli pompa P0 jednostki pracuje w trybie przerywanym, co oznacza, że pompa obiegowa zatrzymuje się po przerwaniu pracy przez sprężarkę, ale po zatrzymaniu pracuje jeszcze przez [pkt. 4] minut na każdy okres [pkt. 5] minut.

6. Zbiornik buforowy

7. P1 do ogrzewania

8. P1 do chłodzenia

9. P1 z zapotrzebowaniem na wysoką temp.

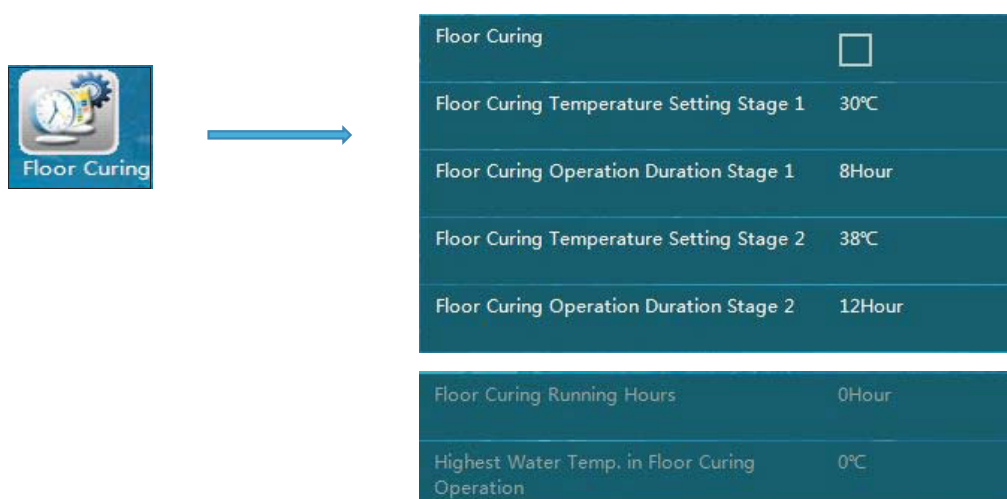
10. P2 do ogrzewania

11. P2 do chłodzenia

12. P2 z zapotrzebowaniem na wysoką temp.

Powyższe parametry służą do ustawiania pracy zewnętrznych pomp obiegowych dla obiegu ogrzewania/chłodzenia 1 (HC/CC 1) i obiegu ogrzewania/chłodzenia 2 (HC/CC2) . Więcej informacji na ten temat można znaleźć w punktach 2.1.3-2.1.5.

2.12. Osuszanie podłogi



Po pierwszym montażu lub długim okresie braku użytkowania system ogrzewania podłogowego w posadzce może znajdować się dużo wilgoci. Większość wydajności grzewczej pompy ciepła jest pochłaniana na wysuszenie wilgoci w betonie poprzez jej odparowanie. Funkcja osuszania podłogi służy do suszenia podłóg oraz gwarantuje bezpieczeństwo układu pompy ciepła.

1. Osuszanie podłogi

Funkcję tę można włączyć lub wyłączyć. W przypadku nowo wykonanego systemu ogrzewania podłogowego podłogę należy osuszyć przed ustawieniem pompy ciepła na standardowy tryb pracy.

2. Ustawianie temperatury osuszania podłogi – etap 1**3. Czas osuszania podłogi – etap 1**

Te parametry służą do ustawiania temperatury i czasu pierwszego etapu osuszania podłogi.

4. Ustawianie temperatury osuszania podłogi – etap 2**5. Czas osuszania podłogi – etap 2**

Te parametry służą do ustawiania temperatury i czasu drugiego etapu osuszania podłogi.

6. Liczba godzin pracy funkcji osuszania podłogi**7. Najwyższa temp. wody podczas osuszania podłogi**

Te dwie wartości zawierają dane dotyczące pracy podczas osuszania podłogi. Jednostka zapisuje czas pracy i najwyższą temperaturę wody osiągniętą przez układ podczas osuszania podłogi.

Uwaga: Jeżeli po zakończeniu osuszania podłogi temperatura wody w układzie rozdzielczym nadal znacznie odbiega od wartości zadanej w parametrze [12.4], wskazuje to na obecność wody w betonie systemu ogrzewania podłogowego. W związku z tym należy ponownie włączyć funkcję osuszania podłogi, aby temperatura przekroczyła wartość [12.4].

2.13. Blokada sieci elektrycznej



Electrical Utility Lock	<input type="checkbox"/>
Operation Signal for Electrical Utility Lock	Normal Open
HBH During Electrical Utility Lock	<input type="checkbox"/>
Working Mode of Pump During Electrical Utility Lock	<input type="checkbox"/>

Niektóre przedsiębiorstwa energetyczne oferują specjalną stawkę, jeśli zużycie energii danego domu jest obniżone do pewnej wartości w godzinach szczytu. Po rozpoczęciu godzin szczytu przedsiębiorstwo wysyła sygnał WŁ. lub WYŁ. do wszystkich domów z nadzieją, że ich właściciele wyłączą niektóre urządzenia elektryczne.

Omawiany układ można podłączyć do jednostki, gdy ma ona przerywać pracę w godzinach szczytu. Do aktywowania tej funkcji należy używać poniższych ustawień parametrów.

1. Blokada sieci elektrycznej

Funkcję blokady sieci elektrycznej można włączyć i wyłączyć.

2. Sygnał działania dla blokady sieci elektrycznej

Ten parametr określa typ sygnału odebranego od przedsiębiorstwa energetycznego. Normalnie otwarty oznacza, że jednostka może pracować normalnie po otrzymaniu sygnału WŁ. Po otrzymaniu sygnału WYŁ. jednostka powinna przerwać pracę. Normalnie zamknięty jest przeciwieństwem sygnału normalnie otwartego.

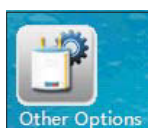
3. HBH podczas blokady sieci elektrycznej

Ten parametr określa, czy po zablokowaniu HBH (np. kotła gazowego) przez blokadę sieci elektrycznej HBH ma być uruchamiana.

4. Tryb pracy pompy podczas blokady sieci elektrycznej

Ten parametr służy do ustawiania trybu pracy pompy obiegowej po zablokowaniu jednostki przez blokadę sieci elektrycznej. Po ustawieniu pompa obiegowa będzie pracować nawet po zatrzymaniu sprężarki. W przypadku braku ustawienia pompa obiegowa po zatrzymaniu sprężarki przestanie pracować.

2.14. Opcje dodatkowe



Ambient Temp. to Activate First Class Anti-freezing	6°C
Ambient Temp. to Activate Second Class Anti-freezing	4°C
Ambient Temp. to Stop Second Class Anti-freezing	6°C
Water Temp. to Activate Second Class Anti-freezing	5°C
Water Temp. to Stop Second Class Anti-freezing	12°C

Motorized Diverting Valve switching time	1Min
Power On Time for Motorized Diverting Valve	1Min
Refrigerant Recycle Function	0S
Control Panel Backlight Light	Always ON
Exit System	

Mode Switch during Defrosting	<input type="checkbox"/>
Fan Speed Limit	100%

1. Czas przełączania zaworu rozdzielczego z napędem elektrycznym

Ten parametr służy do ustawiania liczby minut, jakie zawór rozdzielczy poświęca na przekierowanie całego przepływu wody między obiegami wody sieciowej, a ogrzewania/chłodzenia.

Uwaga: Ten parametr musi być zgodny z zaworem rozdzielczym z napędem elektrycznym.

W przeciwnym razie jednostka może nie uruchomić się z uwagi na zbyt niskie natężenie przepływu wody.

2. Czas zasilania zaworu rozdzielczego z napędem elektrycznym

Ten parametr służy do ustalania czasu zasilania zaworu rozdzielczego na potrzeby przekierowania całego przepływu wody między obiegami wody sieciowej a ogrzewania/chłodzenia.

3. Ponowny obieg czynnika chłodniczego

Funkcja ta jest używana przez monterów do ponownego wprowadzania czynnika chłodniczego do skraplacza na potrzeby serwisowe. Po jej aktywowaniu jednostka będzie w sposób wymuszony pracować w trybie chłodzenia, wypychając cały czynnik chłodniczy do skraplacza.

4. Podświetlenie panelu sterowania

Podświetlenie panelu sterowania można ustawić na zawsze aktywne („Always on”) lub można ustawić je na określony czas w celu oszczędzania energii.

5. Wyjście do systemu

Opcja ta służy do wyjścia z programu jednostki i powrotu do systemu operacyjnego WinCE. Przydaje się do aktualizacji oprogramowania.

- 6. Temp. otoczenia do aktywowania odszraniania klasy I
- 7. Temp. otoczenia do aktywowania odszraniania klasy II
- 8. Temp. otoczenia do zatrzymywania odszraniania klasy II
- 9. Temp. wody do aktywowania odszraniania klasy I
- 10. Temp. wody do aktywowania odszraniania klasy II

Te parametry służą do ustawiania ochrony przed zamarzaniem jednostki zimą, gdy jest ona zasilana, ale nie pracuje.

Gdy temperatura otoczenia jest niższa niż temperatura otoczenia do aktywowania odszraniania klasy I, jednostka będzie wprowadzać wodę do układu w określonych odstępach czasu.

Gdy temperatura otoczenia spada poniżej temperatury otoczenia do aktywowania odszraniania klasy II, pompa ciepła uruchamia sprężarkę albo źródła ogrzewania rezerwowego w celu utrzymania temperatury wody w zakresach „Temp. wody do aktywowania odszraniania klasy II” i „Temp. wody do zatrzymywania odszraniania klasy II”.

Uwaga: Funkcja ta jest udostępniana użytkownikowi **NIEODPŁATNIE**, aby usprawnić ogrzewanie domu i zapobiec zamarzaniu instalacji wody sieciowej. Użytkownik powinien zawsze posiadać własny system zabezpieczeń, chroniący instalację wodną przed zamarzaniem. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności ani żadnych zobowiązań z tytułu jakichkolwiek szkód wynikających z zamarznięcia wody.

11. Przełączanie trybów pracy podczas odszraniania

Jeżeli temperatura wody jest zbyt niska, skraplacz może zamarznąć i uszkodzić cały układ czynnika chłodniczego. Jeżeli zatem temperatura wody w bieżącym trybie pracy jest zbyt niska do wykonania odszraniania, jednostka sprawdzi temperaturę wody w innym obiegu. Jeżeli temp. wody w innym obiegu nadaje się do odszraniania, jednostka przekieruje przepływ wody do tego obiegu w celu wykonania automatycznego odszraniania.

Jeżeli inny obieg jest niedostępny lub temp. wody w innym obiegu również nie jest na tyle wysoka, aby wykonać odszranianie, jednostka zatrzyma proces odszraniania i automatycznie podniesie zadaną temperaturę wody na potrzeby kolejnego cyklu odszraniania.

Jeżeli odszranianie nie powiodło się więcej niż trzy razy z rzędu, jednostka przerywa pracę i może ją wznowić wyłącznie po ponownym uruchomieniu. Przed ponownym uruchomieniem należy sprawdzić, czy instalacja wodna działa prawidłowo.

Uwaga: Funkcja ta działa tylko przy wersji oprogramowania agregatu zewnętrznego nowszej niż AC13120.WP.V004_T01 lub AC13117.WP.V009_T01. W przeciwnym razie będzie zakłócać działanie całego układu podczas każdego cyklu odszraniania.

12. Ograniczenie prędkości wentylatora

Funkcja ta służy do ograniczania prędkości wentylatora i jego hałasu. Jednocześnie obniża ona wydajność pompy ciepła. Ograniczenie prędkości wentylatora można ustalić na dwóch poziomach: 95% i 90%. Używanie tej funkcji nie jest zalecane, chyba że sąsiedzi użytkownika narzekają na duży hałas.

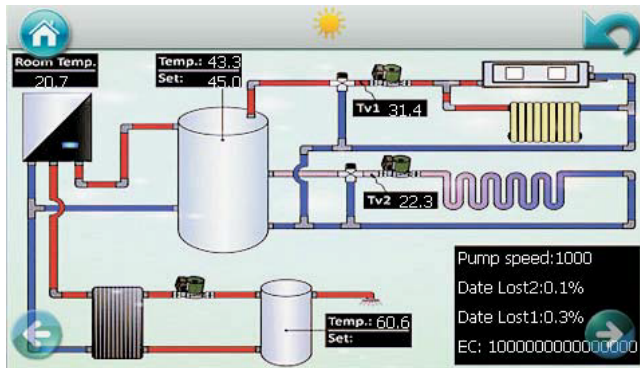
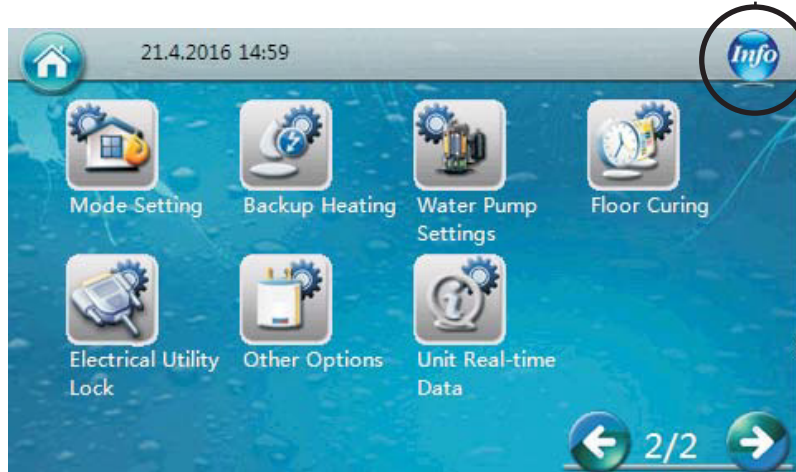
2.15. Dane jednostki w czasie rzeczywistym



To menu służy do przeglądania danych układu w czasie rzeczywistym. Są w nim dostępne następujące parametry pracy układu:

1. Nr wersji systemu sterowania
2. Wersja bazy danych
3. Temperatura na wylocie wody wymiennika ciepła jednostki wewnętrznej (Tuo)
4. Temperatura na powrocie wody wymiennika ciepła jednostki wewnętrznej (Tui)
5. Temperatura węzownicy wewnętrznej (Tup)
6. Temp. ciepłej wody użytkowej (TW)
7. Temp. wody chłodzącej/grzewczej (TC)
8. Natężenie przepływu wody
9. Prędkość robocza sprężarki
10. Otwory elektronicznego zaworu rozprężnego
11. Rzeczywista temp. otoczenia
12. Średnia temp. otoczenia w ciągu 1 godzin
13. Średnia temp. otoczenia w ciągu 24 godzin
14. Wysokie ciśnienie (Pa)
15. Niskie ciśnienie (Ps)
16. Temp. strony tłocznej sprężarki (Td)
17. Temp. strony ssawnej (Ts)
18. Temperatura węzownicy agregatu zewnętrznego (Tp)
19. Temperatura na wlocie wody od strony źródła (tylko dla pomp woda-woda)
20. Temperatura wylotu wody od strony źródła (tylko dla jednostki woda-woda)
21. Szybkość wentylatora
22. Prędkość wentylatora 2
23. Prąd roboczy agregatu zewnętrznego
24. Napięcie
25. Wersja EEPROM

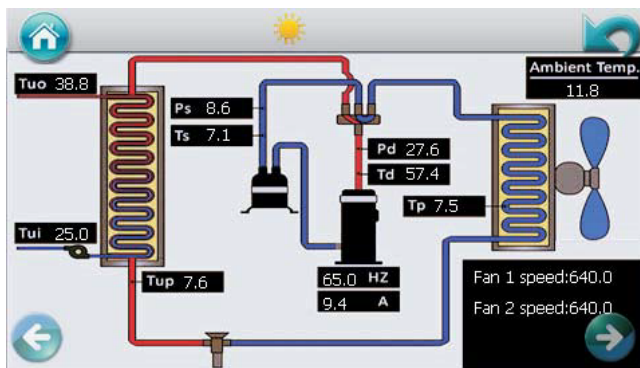
Przycisk „Info” umożliwia przeglądanie instalacji wodnej oraz stanu



Active Errors:F28		Cleared Errors:F14	
1/15/2015 12:26 PM -DC pump failure		F14 at 1/15/2015 12:19 PM -Sanitary hot water temperature sensor failure	
F28	12:26 PM	F30	1/17/2015
		E01	1/15/2015
		F29	1/17/2015
		S03	1/15/2015
		F28	1/15/2015
		F14	1/15/2015
		F15	1/15/2015
		F30	1/17/2015
		E01	1/15/2015

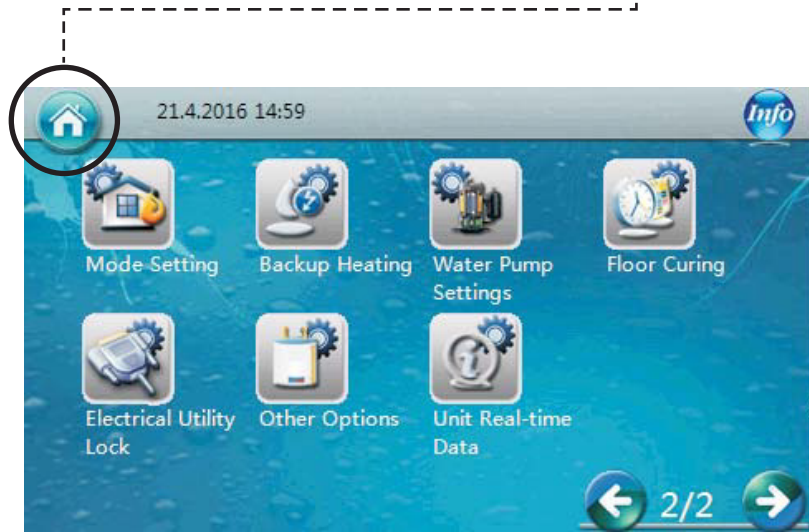
Okno kodu błędu

Szczegóły błędu
Dane dot. poprzedniego błędu



TW – Temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej
 TC – Temperatura wody w zbiorniku buforowym TR – Temperatura pokojowa
 TA – Temperatura otoczenia

Strona główna: Wciśnięcie tego przycisku na dowolnej stronie powoduje powrót panelu sterowania do strony głównej.



3 Grzałka elektryczna

Omawiana pompa ciepła jest wyposażona w dwie grzałki elektryczne. Służą one do utrzymywania temperatury wody, gdy wydajność pompy ciepła jest zbyt niska lub gdy pompa ciepła uległa awarii, a także do szybszego podgrzewania wody, gdy jej temperatura jest niska.

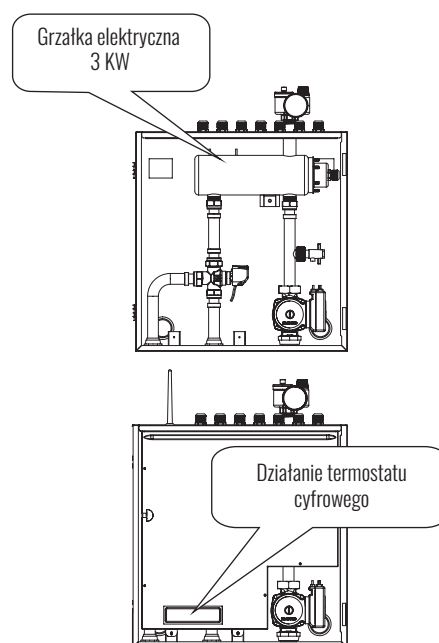
Wbudowana grzałka elektryczna może być wykorzystywana jako grzałka rezerwowa lub pomocnicza dla naszej jednostki pompy ciepła jeśli temperatura otoczenia jest zbyt niska lub pompa ciepła nie pracuje właściwie, co przekłada się na niewystarczającą ilość ciepła.

Grzałka rozpocznie pracę w przypadku spełnienia dowolnego z następujących dwóch warunków:

1. Temperatura wody jest niższa od zadanej za pośrednictwem termostatu cyfrowego dla grzałki elektrycznej.
2. Jednostka pompy ciepła uważa, że jej wydajność nie jest wystarczająca, w związku z czym włącza grzałkę.

Uwaga!

- Na górze jednostki wewnętrznej znajduje się oddzielny kabel zasilania dla grzałki elektrycznej. Dostarcza on zasilanie bezpośrednio do grzałki elektrycznej.
- Przed włączeniem należy się upewnić, że ogrzewana rura jest pełna wody.
- Nie dotykać włączonego urządzenia, aby uniknąć poparzeń. Wysoka temperatura.
- Należy się upewnić, czy zasilanie grzałki odpowiada specyfikacji.
- Instalację, demontaż i utrzymanie grzałki muszą przeprowadzać odpowiednio wykwalifikowane osoby. Zabrania się wprowadzania jakichkolwiek zmian w budowie grzałki.
- Termostat cyfrowy ustawiony jest domyślnie na 75°C.
- Maksymalna temperatura ustawienia dla termostatu cyfrowego to 120°C. Zdecydowanie zalecane jest jednak nieustawianie temperatury ponad 75°C, ponieważ może to spowodować akumulację zbyt wysokiego ciśnienia we wnętrzu, co może spowodować uszkodzenia lub niebezpieczeństwo.



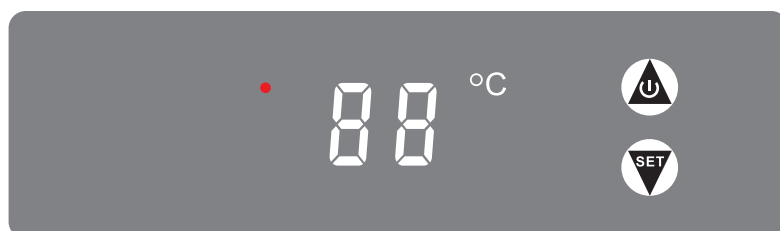
4 Kody błędów

Typ	Kod	Opis	Liczba mignięć	Stan pracy jednostki	Rozwiązanie
Zabezpieczenie	P06	Obniżenie prędkości sprężarki wskutek skrajnie wysokiego ciśnienia wykrytego przez czujnik ciśnienia skraplania.	6	Sprężarka przerywa pracę	Zabezpieczenie to aktywowane jest w przypadku zbyt wysokiego ciśnienia. Po upływie 5 minut jednostka automatycznie wznawia pracę (przy pierwszym tego typu zdarzeniu). Jeżeli ten sam błąd wystąpi 3-krotnie w określonym przedziale czasu, jednostka przerywa pracę do momentu jej ponownego włączenia. Sprawdzić, czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz nie jest zablokowany, czy temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy różnica między temperaturą wody na wlocie i na wylocie nie jest zbyt duża (nie powinna przekraczać 8°C).
	P07	Wstępne nagrzewanie sprężarki	7	Funkcja standardowa, nie trzeba podejmować żadnych dalszych działań.	Jest to standardowe zabezpieczenie i nie wymaga żadnego działania. Gdy sprężarka nie pracowała przez dłuższy czas, a temperatura otoczenia jest niska, grzałka skrzyni korbowej sprężarki pracuje przez określony czas przed uruchomieniem sprężarki w celu jej rozgrzania.
	P08	Zabezpieczenie przed przegrzaniem po strony tłocznej sprężarki	8	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy zadana wartość temperatury wody nie jest zbyt wysoka, szczególnie przy niskiej temperaturze otoczenia, czy natężenie przepływu wody nie jest zbyt niskie oraz czy w układzie nie brakuje czynnika chłodniczego.
	P09	Zabezpieczenie czujnika temp. węzłownicy parownika agregatu zewnętrznego	9	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy powietrze przepływa swobodnie przez agregat zewnętrzny.
	P10	Zabezpieczenie przed zbyt wysokim/niskim napięciem prądu przemiennego	10	Sprężarka przerywa pracę	Napięcie zasilania jednostki jest zbyt wysokie lub zbyt niskie. Sprawdzić napięcie zasilania jednostki.
	P11	Wyłączenie sprężarki ze względu na zbyt wysoką/niską temperaturę otoczenia	11	Sprężarka przerywa pracę	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka lub zbyt niska dla pracy jednostki.
	P12	Ograniczenie prędkości sprężarki ze względu na zbyt wysoką/niską temperaturę otoczenia	0	Obniżenie prędkości sprężarki	Jest to standardowe zabezpieczenie i nie wymaga żadnego działania.
	P14	Obniżenie prędkości sprężarki wskutek skrajnie niskiego ciśnienia wykrytego przez czujnik ciśnienia skraplania.	14	Sprężarka przerywa pracę	Zabezpieczenie to aktywowane jest w przypadku zbyt niskiego ciśnienia w układzie. Po upływie 5 minut jednostka automatycznie wznawia pracę (przy pierwszym tego typu zdarzeniu). Jeżeli ten sam błąd wystąpi 3-krotnie w określonym przedziale czasu, jednostka przerywa pracę do momentu jej ponownego włączenia. Sprawdzić, czy w układzie nie brakuje czynnika chłodniczego lub nie wystąpił jego wyciek (bardziej prawdopodobna jest ta pierwsza sytuacja), czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz; nie jest zablokowany, czy EEV działa prawidłowo, czy temperatura wody nie jest zbyt niska oraz czy w trybie chłodzenia nie ma zbyt dużej różnicy temperatur na wlocie i wylocie wody (nie powinna ona przekraczać 8°C).

KODY BŁĘDÓW

Typ	Kod	Opis	Liczba mignięć	Stan pracy jednostki	Rozwiązanie
Błąd	F01	Błąd czujnika temperatury otoczenia agregatu zewnętrznego	17	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury otoczenia nie doszło do przerwania, zwarcia lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F02	Błąd czujnika temp. węzownicy parownika agregatu zewnętrznego	18	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury węzownicy agregatu zewnętrznego doszło do przerwania, zwarcia lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W miarę potrzeby należy go wymienić.
	F03	Błąd czujnika temp. strony tłocznej sprężarki	19	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury strony tłocznej sprężarki agregatu zewnętrznego doszło do przerwania, zwarcia lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F04	Błąd czujnika temp. strony ssawnej agregatu zewnętrznego	20	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury strony ssawnej agregatu zewnętrznego doszło do przerwania, zwarcia lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F05	Błąd czujnika ciśnienia parowania	21	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku parowania doszło do przerwania, zwarcia lub uszkodzenia. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F06	Błąd czujnika ciśnienia skraplania	22	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku skraplania doszło do przerwania, zwarcia lub uszkodzenia. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F07	Błąd wyłącznika wysokiego/niskiego ciśnienia	23	Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli wyłącznik ciśnienia jest otwarty, gdy jednostka pracuje w trybie gotowości lub 2 minuty po przerwaniu pracy sprężarki. Sprawdzić, czy wyłącznik wysokiego lub niskiego ciśnienia uległ awarii i czy jest prawidłowo podłączony.
	F09	Błąd wentylatora DC (jednego)	25	Obniżenie prędkości sprężarki	Prędkość wentylatora DC lub jednego z wentylatorów DC (w przypadku układu dwóch wentylatorów) nie osiąga wymaganej wartości lub nie jest generowany sygnał zwrotny. Sprawdzić, czy płytką drukowaną lub silnik wentylatora nie jest uszkodzona/uszkodzony.

Działanie termostatu cyfrowego



1. Przytrzymaj przez 3 sekundy, aby włączyć lub wyłączyć grzałkę elektryczną. Jeśli grzałka jest wyłączona na wyświetlaczu widoczne jest „- -”.
2. Jeśli grzałka jest włączona, przytrzymaj przez 3 sekundy, aby wyświetlić zadaną temperaturę. Po puszczeniu zadana temperatura miga na wyświetlaczu.
3. Podczas migania zadanej temperatury naciśnij lub , aby zwiększyć lub zmniejszyć zadaną temperaturę grzałki elektrycznej.
4. Sterownik zapisze ustawienia i wyświetli rzeczywistą temperaturę wody na wyświetlaczu w przypadku braku aktywności przez 6 sekund.

KODY BŁĘDÓW

[Agregat zewnętrzny]

Typ	Kod	Opis	Liczba mignięć	Stan pracy jednostki	Rozwiązanie
Zabezpieczenie	P01	Zabezpieczenie przeciwprzetężeniowe instalacji	1	Sprężarka przerywa pracę	Natężenie prądu wejściowego jest zbyt duże lub zbyt małe, albo układ pracuje w warunkach przeciążenia. Po upływie 5 minut jednostka automatycznie wznawia pracę (przy pierwszym tego typu zdarzeniu). Jeżeli ten sam błąd wystąpi 3-krotnie w określonym przedziale czasu, jednostka przerywa pracę do momentu jej ponownego włączenia. Sprawdzić natężenie prądu wejściowego. Sprawdzić, czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz nie jest zablokowany, czy temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy różnica między temperaturą wody na wlocie i na wylocie nie jest zbyt duża (nie powinna przekraczać 8°C).
	P02	Zabezpieczenie przed przetężeniem fazy sprężarki	2	Sprężarka przerywa pracę	Natężenie prądu wejściowego sprężarki jest zbyt duże lub zbyt małe albo układ pracuje w warunkach przeciążenia. Sprawdź natężenie prądu wejściowego sprężarki. Sprawdzić, czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz nie jest zablokowany, czy temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy różnica między temperaturą wody na wlocie i na wylocie nie jest zbyt duża (nie powinna przekraczać 8°C).
	P03	Zabezpieczenie modułu IPM	3	Sprężarka przerywa pracę	Awaria napędu sprężarki. Sprawdzić, czy kabel nie jest uszkodzony lub poluzowany. Sprawdzić, czy płytką drukowaną napędu lub sprężarka nie jest uszkodzona.
	P04	Zabezpieczenie recyrkulacji oleju sprężarkowego	4	Zwiększenie prędkości sprężarki	Jeżeli jednostka pracuje nieprzerwanie z niską prędkością przez określony czas, uruchamia to zabezpieczenie, aby zassać olej sprężarkowy z powrotem do sprężarki. Jest to standardowe zabezpieczenie i nie wymaga żadnego działania.
	P05	Wyłączenie sprężarki wskutek otwarcia wyłącznika wysokiego/niskiego ciśnienia spowodowanego skrajnie wysokim/niskim ciśnieniem.	5	Sprężarka przerywa pracę	Zabezpieczenie to aktywowane jest w przypadku zbyt wysokiego lub zbyt niskiego ciśnienia. Po upływie 5 minut jednostka automatycznie wznawia pracę (przy pierwszym tego typu zdarzeniu). Jeżeli ten sam błąd wystąpi 3-krotnie w określonym przedziale czasu, jednostka przerywa pracę do momentu jej ponownego włączenia. Sprawdzić, czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz nie jest zablokowany, czy temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy różnica między temperaturą wody na wlocie i na wylocie nie jest zbyt duża (nie powinna przekraczać 8°C).
Błąd	F10	Błąd wentylatora DC (dwóch)	26	Sprężarka przerywa pracę	Prędkość obu wentylatorów DC (w przypadku układu dwóch wentylatorów) nie osiąga wymaganej wartości lub nie jest generowany sygnał zwrotny. Sprawdzić, czy płytką drukowaną lub silnik wentylatora nie jest uszkodzona/ uszkodzony.
	F11	Zbyt niskie ciśnienie parowania w układzie	27	Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli wykrycie zbyt niskiego ciśnienia przez czujnik ciśnienia parowania nastąpiło 3-krotnie w określonym przedziale czasu, generowany jest ten kod błędu, a jednostka nie może wznówić pracy do momentu ponownego uruchomienia. Sprawdzić, czy w układzie nie brakuje czynnika chłodniczego lub nie wystąpił jego wyciek (bardziej prawdopodobna jest ta pierwsza sytuacja), czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz; nie jest zablokowany, czy EEV działa prawidłowo, czy temperatura wody nie jest zbyt niska oraz czy w trybie chłodzenia nie ma zbyt dużej różnicy temperatur na wlocie i wylocie wody (nie powinna ona przekraczać 8°C).

KODY BŁĘDÓW

Typ	Kod	Opis	Liczba mignięć	Stan pracy jednostki	Rozwiązanie
Błąd	F12	Zbyt wysokie ciśnienie skraplania w układzie	28	Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli wykrycie zbyt wysokiego ciśnienia przez czujnik ciśnienia skraplania nastąpiło 3-krotnie w określonym przedziale czasu, generowany jest ten kod błędu, a jednostka nie może wznowić pracy do momentu ponownego uruchomienia. Sprawdzić, czy natężenie przepływu wody nie jest zbyt niskie (bardziej prawdopodobne jest niskie natężenie przepływu wody, które spowodowało zbyt wysokie ciśnienie w układzie), czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz nie jest zablokowany, czy EEV działa prawidłowo, czy temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy różnica temperatur na wlocie i wylocie wody nie jest zbyt duża (nie powinna przekraczać 8°C).
Błąd układu	E01	Błąd komunikacji między panelem sterowania a płytką drukowaną jednostki wewnętrznej lub płytką drukowaną agregatu zewnętrznego	33	Sprężarka przerywa pracę	Błąd komunikacji między panelem sterowania a płytką drukowaną jednostki wewnętrznej lub agregatu zewnętrznego. Sprawdzić kable przyłączeniowe. Sprawdzić, czy ostatnie trzy przelączniki na płycie drukowanej agregatu zewnętrznego ustawiono na 01 oraz czy cztery przelączniki na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej ustawiono na 1000. Jednostka wznowia pracę po przywróceniu komunikacji.
	E02	Błąd komunikacji między główną płytką drukowaną agregatu zewnętrznego a płytką drukowaną modułu	34	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić kabel komunikacyjny łączący płytkę drukowaną zasilania agregatu zewnętrznego i płytkę drukowaną napędu. Sprawdzić, czy płytkę drukowaną zasilania agregatu zewnętrznego i płytkę drukowaną napędu nie uległy uszkodzeniu.
	E03	Błąd prądu fazowego sprężarki (przerwa/zwarcie)	35	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w kablu zasilającym sprężarki nie doszło do uszkodzenia lub zwarcia.
	E04	Błąd zbyt dużego natężenia prądu fazowego (przetężenia)	36	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w kablu zasilającym sprężarki nie doszło do uszkodzenia lub zwarcia.
	E05	Błąd sterownika sprężarki	37	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy płytkę drukowaną napędu sprężarki nie jest uszkodzona lub czy kabel nie jest niewłaściwie podłączony do sprężarki.
	E06	Błąd zbyt wysokiego/niskiego napięcia DC modułu	38	Sprężarka przerywa pracę	Napięcie wejściowe jednostki jest zbyt wysokie lub zbyt niskie.
	E07	Błąd prądu przemienicznego	39	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić prąd doprowadzany do agregatu zewnętrznego i porównać go z prądem agregatu wyświetlanym na panelu sterowania. Jeżeli różnica nie jest duża, sprawdzić, czy w układzie jest odpowiednia ilość czynnika chłodniczego (najbardziej prawdopodobnie niskie natężenie prądu zostało spowodowane niewystarczającą ilością czynnika chłodniczego). Duża różnica oznacza uszkodzenie płytki drukowanej agregatu zewnętrznego. Należy wówczas wymienić ją na nową.
	E08	Błąd EEPROM	40	Sprężarka przerywa pracę	Odcłóczyć zasilanie jednostki i zewrzeć złącze JP404 na płycie drukowanej agregatu zewnętrznego, ponownie uruchomić jednostkę, jeszcze raz odcłóczyć zasilanie i usunąć zwarcie ze złącza JP404. Jeżeli błąd nadal występuje, wymienić płytkę drukowaną agregatu zewnętrznego.

KODY BŁĘDÓW

[Agregat wewnętrzny]

Typ	Kod	Opis	Liczba mignięć	Stan pracy jednostki	Rozwiązanie
Błąd	F13	Błąd czujnika temperatury pokojowej	7	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury pokojowej doszło do przerwania, zwarcia lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F14	Błąd czujnika temperatury ciepłej wody użytkowej	3	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury ciepłej wody użytkowej doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F15	Błąd czujnika temperatury wody chłodzącej/grzewczej	6	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury wody chłodzącej/grzewczej doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F16	Błąd czujnika temperatury wody na wylocie	4	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury wody na wylocie doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F17	Błąd czujnika temperatury wody na wlocie	5	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury wody na wlocie doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F18	Błąd czujnika temperatury wężownicy jednostki wewnętrznej	8	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury jednostki wewnętrznej doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F21	Błąd czujnika temperatury zaworu mieszającego wodę nr 1	11	Jednostka pracuje dalej, sygnał wyjściowy zaworu mieszającego wodę nr 1 ustawiony na 0.	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury zaworu mieszającego wodę nr 1 (TV1) doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F22	Błąd czujnika temperatury zaworu mieszającego wodę nr 2	12	Jednostka pracuje dalej, sygnał wyjściowy zaworu mieszającego wodę nr 2 ustawiony na 0.	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury zaworu mieszającego wodę nr 2 (TV2) doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F25	Błąd komunikacji między panelem sterowania a płytką drukowaną jednostki wewnętrznej lub płytką drukowaną agregatu zewnętrznego	1	Wyłączenie jednostki	Błąd komunikacji między panelem sterowania a płytką drukowaną jednostki wewnętrznej lub agregatu zewnętrznego. Sprawdzić kable przyłączeniowe. Sprawdzić, czy ostatnie trzy przełączniki na płycie drukowanej agregatu zewnętrznego ustawiono na 00 oraz czy cztery przełączniki na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej ustawiono na 1000. Jednostka wznowia pracę po przywróceniu komunikacji.
	F27	Błąd pamięci EEPROM jednostki wewnętrznej	13	Jednostka pracuje bez przerwy	Odczączyć zasilanie jednostki, potączyć CN213-5 z CN213-6, ponownie włączyć zasilanie, a następnie odłączyć je raz jeszcze i rozłączyć połączenie. Jeżeli błąd nadal występuje, wymienić płytkę drukowaną jednostki wewnętrznej.
F28	Błąd sygnału zwrotnego PWM (modulacji szerokości impulsu)	14	Jednostka pracuje bez przerwy	Sprawdzić połączenie przewodu doprowadzającego wodę, zasilanie pompy wody oraz czy pompa wody nie jest uszkodzona.	

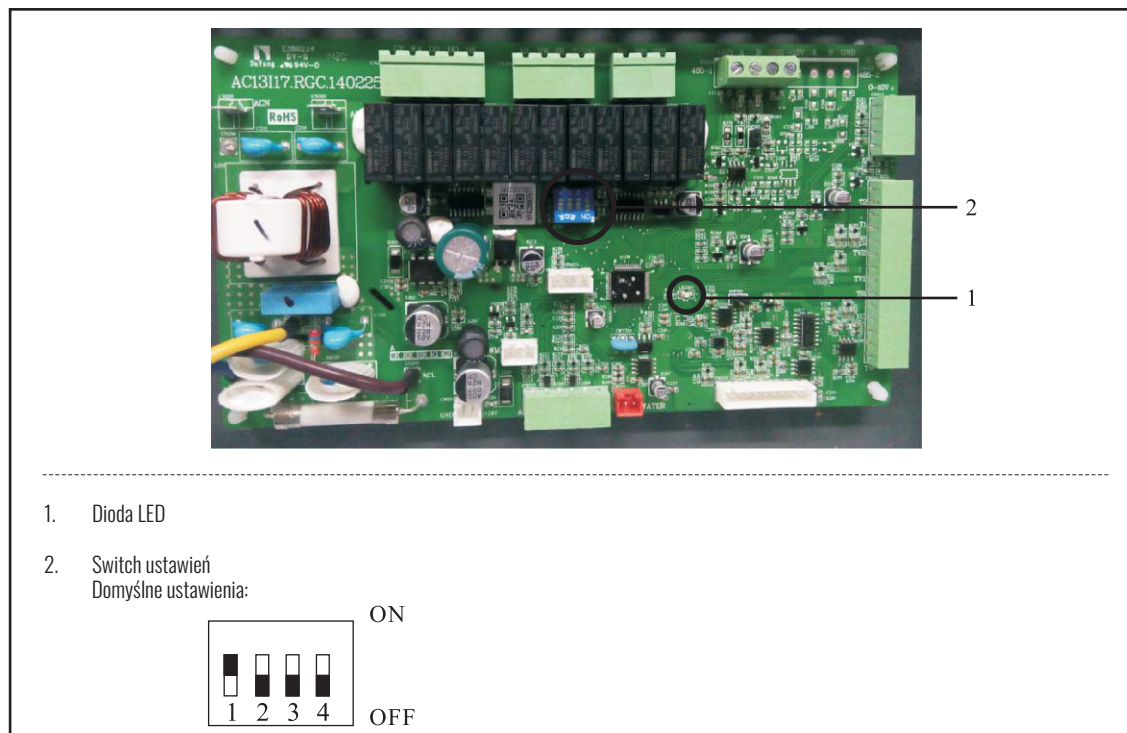
KODY BŁĘDÓW

Typ	Kod	Opis	Liczba mignięć	Stan pracy jednostki	Rozwiązanie
Błąd	F29	Błąd zaworu mieszającego nr 1	17	Jednostka pracuje dalej, sygnał wyjściowy zaworu mieszającego wodę nr 1 ustawiony na 0.	Sprawdzić połączenie kablowe zaworu mieszającego nr 1 (MV1), sprawdzić, czy generowany jest wyjściowy sygnał napięciowy płytki drukowanej oraz czy zawór MV1 nie jest uszkodzony.
	F30	Błąd zaworu mieszającego nr 2	18	Jednostka pracuje dalej, sygnał wyjściowy zaworu mieszającego wodę nr 2 ustawiony na 0.	Sprawdzić połączenie kablowe zaworu mieszającego nr 1 (MV2), sprawdzić, czy generowany jest wyjściowy sygnał napięciowy płytki drukowanej oraz czy zawór MV2 nie jest uszkodzony.
Zabezpieczenie	S01	Błąd ochrony jednostki wewnętrznej przed zamrażaniem w trybie chłodzenia		Obniżenie prędkości sprężarki lub przerwanie jej pracy	Obniżenie prędkości sprężarki, gdy temp. węzownicy jest niższa niż 2°C, sprężarka przerywa pracę, gdy temp. węzownicy jest niższa niż -1°C, sprężarka uruchamia się ponownie, gdy temp. węzownicy przekracza 6°C. 1. Sprawdzić, czy zadana temperatura chłodzenia nie jest zbyt niska, czy natężenie przepływu wody w układzie nie jest zbyt niskie oraz czy instalacja wodna (szczególnie filtr) jest w dobrym stanie. 2. Za pomocą pomiaru ciśnienia parowania sprawdzić, czy w układzie nie ma zbyt mało czynnika chłodniczego. 3. Sprawdzić, czy temperatura otoczenia nie spadła poniżej 15°C.
	S02	Zbyt niskie natężenie przepływu wody		Sprężarka przerywa pracę	Natężenie przepływu wody w układzie jest niższe od dopuszczalnego natężenia minimalnego. Sprawdzić stan instalacji wodnej (w szczególności filtra) i pompy wody.
	S03	Błąd przepływomierza wody		Ostrzeżenie, ale jednostka pracuje bez przerwy	Awaria przepływomierza wody. Sprawdzić, czy przepływomierz uległ awarii i czy jest prawidłowo podłączony.
	S04	Błąd komunikacji		Wyłączenie jednostki	Zbyt duża ilość utraconych danych. Sprawdzić, czy kabel komunikacyjny jest dłuższy niż 30 m oraz czy w pobliżu nie ma źródeł ewentualnych zakłóceń. Jednostka wznowia pracę po przywróceniu komunikacji.
	S05	Błąd połączenia z portem szeregowym		Wyłączenie jednostki	Błąd komunikacji między panelem sterowania a płytką drukowaną jednostki wewnętrznej lub agregatu zewnętrznego. Sprawdzić kable przyłączeniowe. Sprawdzić, czy ostatnie trzy przełączniki na płytce drukowanej agregatu zewnętrznego ustawiono na 01 oraz czy cztery przełączniki na płytce drukowanej jednostki wewnętrznej ustawiono na 1000. Jednostka wznowia pracę po przywróceniu komunikacji.
	S06	Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą na wylocie wody w trybie chłodzenia		Sprężarka przerywa pracę	Sprężarka przerywa pracę, gdy w trybie chłodzenia na wylocie wody temperatura jest niższa niż 5°C. Sprawdzić, czy czujnik temperatury Tc działa prawidłowo i jest właściwie podłączony, czy zadana temperatura wody nie jest zbyt niska oraz czy natężenie przepływu w układzie nie jest zbyt niskie.
	S07	Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą na wylocie wody w trybie ogrzewania / ciepłej wody		Sprężarka przerywa pracę	Sprężarka przerywa pracę, gdy w trybie ogrzewania lub ciepłej wody na wylocie wody temperatura przekracza 57°C. Sprawdzić, czy czujniki temperatury Tc i Tw działają prawidłowo i są właściwie podłączone, czy zadana temperatura wody nie jest zbyt niska oraz czy natężenie przepływu w układzie nie jest zbyt niskie.

KODY BŁĘDÓW

Typ	Kod	Opis	Liczba mignięć	Stan pracy jednostki	Rozwiązanie
Zabezpieczenie	S08	Błąd odszraniania		Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli jednostka bez powodzenia trzy razy z rzędu wykona proces odszraniania, przerywa pracę i generowany jest kod błędu S08. Może wznowić pracę wyłącznie po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania. Sprawdzić, czy rzeczywista temperatura wody nie jest zbyt niska do odszraniania. Może wówczas wystąpić ryzyko zamarznięcia płytowego wymiennika ciepła.
	S09	Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą na wylocie wody w trybie ogrzewania / ciepłej wody		Sprężarka przerywa pracę, a AH (lub HBH) działa	Sprężarka przerywa pracę, a AH (lub HBH) uruchamia się, gdy temperatura na wylocie wody jest niższa niż 15°C w trybie ogrzewania i ciepłej wody. Sprężarka uruchamia się ponownie, gdy temperatura ta przekracza 17°C. Jest to zabezpieczenie zwiększające bezpieczeństwo sprężarki, gdyż zbyt niska temperatura wody w trybie ogrzewania lub ciepłej wody może nieodwracalnie zniszczyć sprężarkę.
	S10	Błąd zbyt niskiego natężenia przepływu wody		Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli jednostka przerywa pracę wskutek załączenia zabezpieczenia „niskiego natężenia przepływu wody” (S02) więcej niż trzykrotnie w danym przedziale czasu, wyświetlany jest kod błędu S10. Jednostka może wznowić pracę wyłącznie po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania. Sprawdzić stan instalacji wodnej (w szczególności filtra) i pompy wody.
	S11	Błąd ochrony jednostki wewnętrznej przed zamarzaniem w trybie chłodzenia		Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli jednostka przerywa pracę wskutek załączenia „ochrony jednostki wewnętrznej przed zamarzaniem w trybie chłodzenia” (S01) więcej niż trzykrotnie w danym przedziale czasu, wyświetlany jest kod błędu S11. Jednostka może wznowić pracę wyłącznie po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania.

[Wewnętrzna PCB]





NETSU®
czyste ciepło

www.netsu.pl