

OPIS URZĄDZENIA

Inwerterowa pompa ciepła powietrze woda serii PCOPi wykorzystująca ciepło z powietrza zewnętrznego do wysokoelektywnej produkcji energii cieplnej lub chłodniczej na cele ogrzewania lub chłodzenia budynku oraz ogrzewania wody użytkowej.



Pompa ciepła serii PCOPi jest urządzeniem oferującym pakiet możliwości w zestawie:

- ogrzewanie budynku,
- ogrzewanie wody użytkowej,
- aktywne chłodzenie,
- mobilna zmiana nastaw i podgląd pracy za pomocą aplikacji mobilnej WarmLink,
- protokół komunikacyjny Modbus umożliwiający integrację z BMS,
- sterowanie podstawowymi elementami instalacji grzewczej, tj. pompa ładująca zbiornik CWU, zawór 3-drogowy oraz szczytowe źródło grzewcze,
- współpraca z PV oraz funkcja SG Ready.

Sprawdź czy pojawiła się nowsza wersja instrukcji na stronie <https://www.hewalex.pl/pliki/dokumentacja-techniczna/>



SPIS TREŚCI

1. Wstęp	3
1.1. Bezpieczeństwo i komfort instalacji	3
1.2. Recykling i utylizacja	5
1.3. Wymagania środowiskowe	5
1.4. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	5
2. Obsługa i funkcje sterownika pompy ciepła	5
2.1. Włączenie sterownika	5
2.2. Główne menu	6
2.2.1. Zmiana trybu pracy	8
2.3. Informacje systemowe	9
2.3.1. Podgląd pracy	9
2.3.2. Odczyty bieżące i stan przełączników	10
2.3.3. Statystyki temperatury	11
2.3.4. Aktywne komunikaty	12
2.4. Ustawienia	12
2.4.1. SG Ready	14
2.4.2. Szczytowe źródło grzewcze	17
2.4.3. Parametry serwisowe/ Import/Eksport	19
2.4.4. Programy czasowe	19
2.4.5. Program czasowy trybu cichego	22
2.4.6. Parametry Użytkownika	23
2.4.7. Data i godzina	35
2.4.8. Język	36
2.4.9. Jasność	36
2.5. Blokada ekranu	37
3. Zdalny dostęp do urządzenia	37
4. Konserwacja	38
4.1. Czyszczenie filtra	38
4.2. Kontrola zaworu bezpieczeństwa	38
5. Komunikaty	39

1 WSTĘP

1.1. Bezpieczeństwo i komfort instalacji



UWAGA

Hewalex nie ponosi odpowiedzialności w przypadkach, w których nie zastosowano się do poniższych zasad. W celu uniknięcia zagrożenia zdrowia lub życia użytkownika i instalatorów należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich wymienionych zasad bezpieczeństwa!



OBŚŁUGA - OSOBA DOROSŁA

Urządzenie może być używane przez osoby pełnoletnie. Osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych, intelektualnych lub nieposiadające doświadczenia i odpowiedniej wiedzy mogą używać urządzenia pod warunkiem, że otrzymały one odpowiednią opiekę lub instrukcje dotyczące bezpiecznego korzystania z urządzenia oraz rozumieją istniejące zagrożenia. Zabrania się używania urządzenia przez dzieci.



MONTAŻ - INSTALATOR

Pompa ciepła powinna być zainstalowana przez wykwalifikowanego instalatora posiadającego specjalistyczną wiedzę i aktualne zezwolenia elektryczne do 1kV. W przypadku zmiany lokalizacji urządzenia również skorzystaj z usług wykwalifikowanych instalatorów.



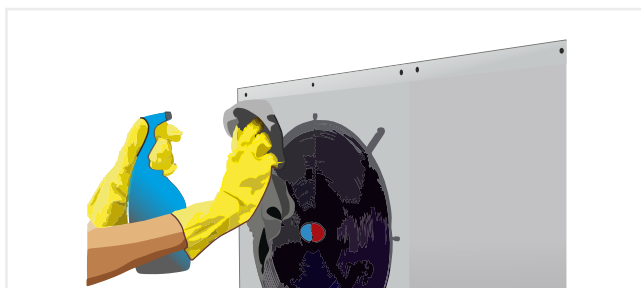
ZABEZPIECZ URZĄDZENIE

Nie wkładać palców do środka obudowy, jeśli jednostka jest włączona do zasilania elektrycznego. Możliwość oparzenia, porażenia prądem lub skaleczenia palców. Dotyczy zwłaszcza zabezpieczenia przed dziećmi.



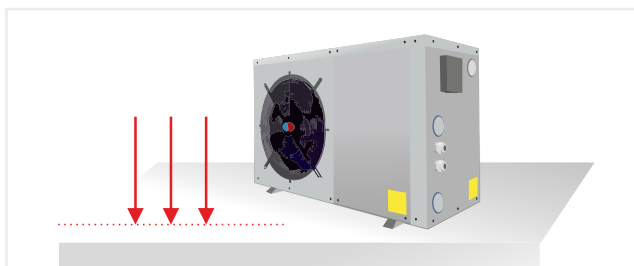
ŁATWOPALNE GAZY LUB KOROZYJNE OTOCZENIA

Nie należy montować urządzenia w pobliżu składowisk łatwopalnych gazów lub w otoczeniu mogącym mieć korozyjny wpływ na urządzenie. Zabrania się montować urządzenia w otoczeniu ze stale działającymi lub potencjalnymi źródłami zapłonu, takimi jak otwarty ogień, działające urządzenia gazowe, grzejniki elektryczne, iskry czy gorące przedmioty.



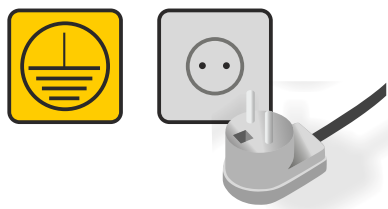
KONSERWACJA

W celu efektywnej pracy urządzenia należy przeprowadzać czyszczenie parownika przynajmniej 2 razy do roku (przed i po sezonie grzewczym). W przypadku czyszczenia lub konserwacji podzespołów urządzenia należy rozłączyć zasilanie elektryczne.



LOKALIZACJA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Jednostkę zewnętrzną urządzenia należy bezwzględnie zamontować na zewnątrz. Jeśli wymagana będzie dodatkowa osłona, należy przewidzieć przestrzeń otwartą z 4 stron i przestrzegać odstępów montażowych zgodnie z instrukcją montażową. Należy zapewnić swobodny przepływ powietrza. Należy zapewnić stabilny fundament, który będzie zapobiegał przed wibracjami urządzenia, które przeniosą się na konstrukcję budynku. Urządzenie musi zostać wypoziomowane.



ZASILANIE ELEKTRYCZNE

Zasilanie elektryczne powinno być wykonane zgodnie z wymogami zawartymi w instrukcji i ułożone w sposób uniemożliwiający zalanie wodą. Uziemienie jest obowiązkowym elementem zasilania.



W RAZIE AWarii...

Jeśli użytkownik zauważy niepokojące sygnały (np. dźwięki lub zapachy) odbiegające od normalnej pracy urządzenia - należy wyłączyć urządzenie z sieci elektrycznej i skonsultować się z działem serwisu Hewalex.



BEZPIECZEŃSTWO

Podczas instalacji należy zachować warunki bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, bezpieczeństwa pracy, budowy instalacji oraz ubezpieczeń. Nigdy nie usuwać, mostkować, manipulować ani blokować urządzeń zabezpieczających bez nadzoru serwisanta lub innej uprawnionej osoby. Zabrania się usuwania plomb ochronnych z wybranych części, które może modyfikować wyłącznie autoryzowany instalator bądź serwisant. Nie należy wprowadzać żadnych zmian w elementach zabezpieczających instalację oraz urządzenie.



LOKALIZACJA URZĄDZENIA

Należy ustawić pompę ciepła w miejscu, w którym nie występuje ryzyko uszkodzenia urządzenia w wyniku bezpośredniego działania niekorzystnych warunków atmosferycznych (np. spadający z dachu śnieg lub lód). Należy zapewnić swobodny przepływ powietrza przez parownik pompy ciepła.



CERTYFIKAT CE

Pompa ciepła posiada znak CE.

Znak CE i B jest potwierdzeniem zgodności produktu z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej. Zgodność stwierdzono na podstawie wyników badań w zakresie aktualnie wymaganych norm zharmonizowanych. Badania wykonano przez akredytowane laboratorium badawcze w Polsce.

1.2. Recykling i utylizacja



Symbol umieszczony na produkcie lub na jego opakowaniu wskazuje na selektywną zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Oznacza to, że produkt ten nie powinien być wyrzucany razem z innymi odpadami domowymi. Właściwe usuwanie starych i zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych pomoże uniknąć potencjalnie niekorzystnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi. Obowiązek selektywnego zbierania zużytego sprzętu spoczywa na użytkowniku, który powinien oddać go zbierającemu zużyty sprzęt.

Wszystkie komponenty urządzenia zostały wykonane z materiałów, które nie są szkodliwe dla środowiska.

W znacznej części podlegają one recyklingowi. Dla materiałów, których nie można powtórnie użyć istnieje możliwość ich utylizacji.

1.3. Wymagania środowiskowe

Przy pracach konserwacyjnych lub serwisowych należy przestrzegać ważnych dla środowiska wymagań dotyczących odzysku, wtórnego użycia i utylizacji materiałów.

Propan (R290) jest naturalnym czynnikiem chłodniczym o bardzo niskim współczynniku GWP (Global Warming Potential) wynoszącym zaledwie 3, co oznacza niemal zerowy wpływ na efekt cieplarniany.

Ze względu na łatwopalność propanu, urządzenia te muszą być montowane i serwisowane zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa oraz normą EN 378, aby zapewnić bezpieczną eksploatację i minimalizować ryzyko wycieków.

1.4. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Obieg wtórny instalacji centralnego ogrzewania oraz pompę ciepła należy odpowiednio zabezpieczyć zgodnie z normą PN-B-02414:1999. Armaturę zabezpieczającą oraz naczynie przeponowe należy dostarczyć we własnym zakresie. Pompy ciepła serii PCOPi przeznaczone są do pracy w zamkniętych układach centralnego ogrzewania. Należy zapewnić wymagany zład oraz przepływ medium grzewczego. Wszelkie szkody wynikłe z niewłaściwego użytkowania wyłączone są z odpowiedzialności producenta.

2 OBSŁUGA I FUNKCJE STEROWNIKA POMPY CIEPŁA

2.1. Włączenie sterownika

Po włączeniu pompy ciepła, na ekranie pojawią się informacje o wersji płyty głównej i sterownika (rys. 1). Jeśli wystąpi problem z komunikacją, te informacje nie zostaną wyświetlone.

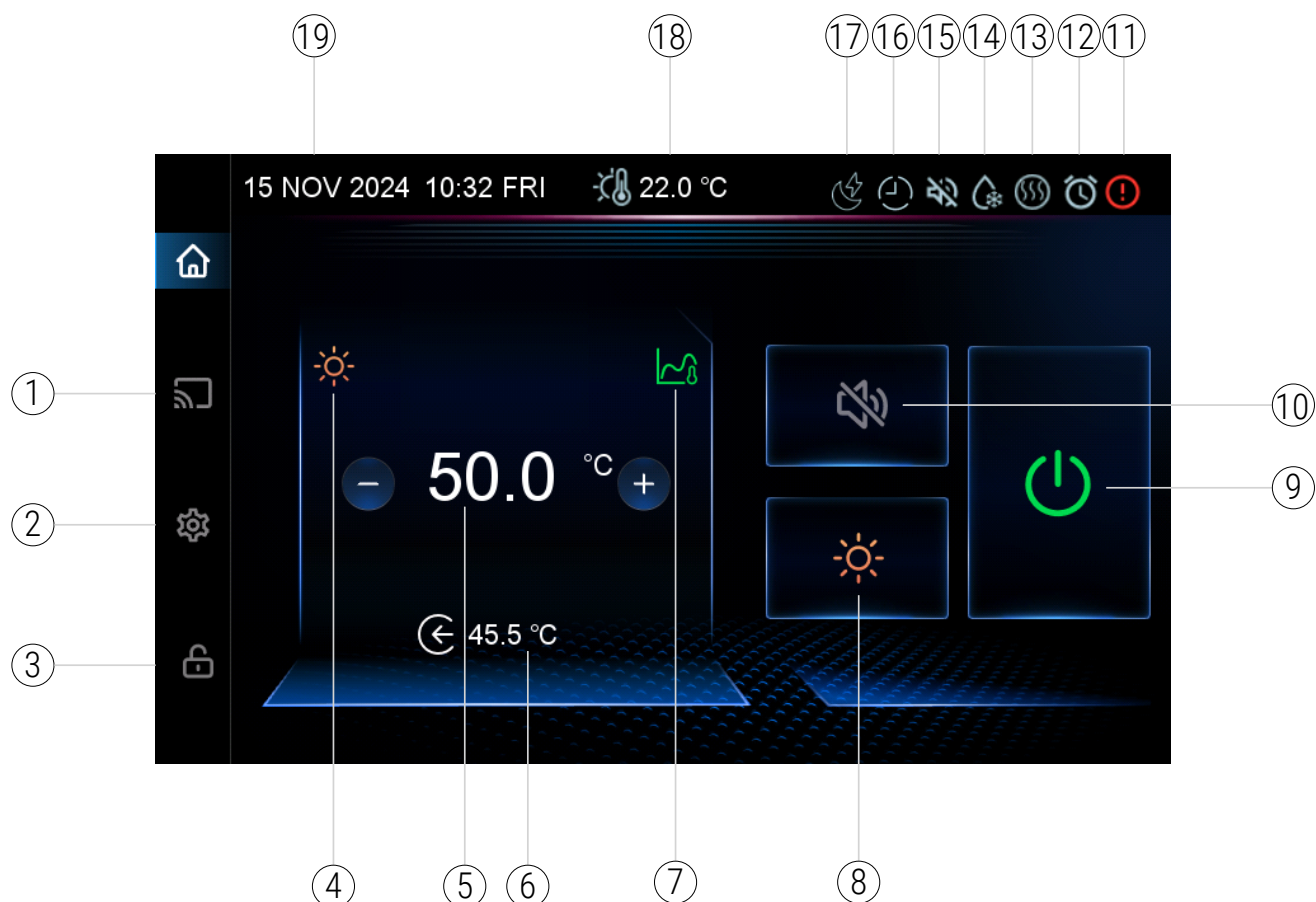


Rys. 1 Włączenie sterownika

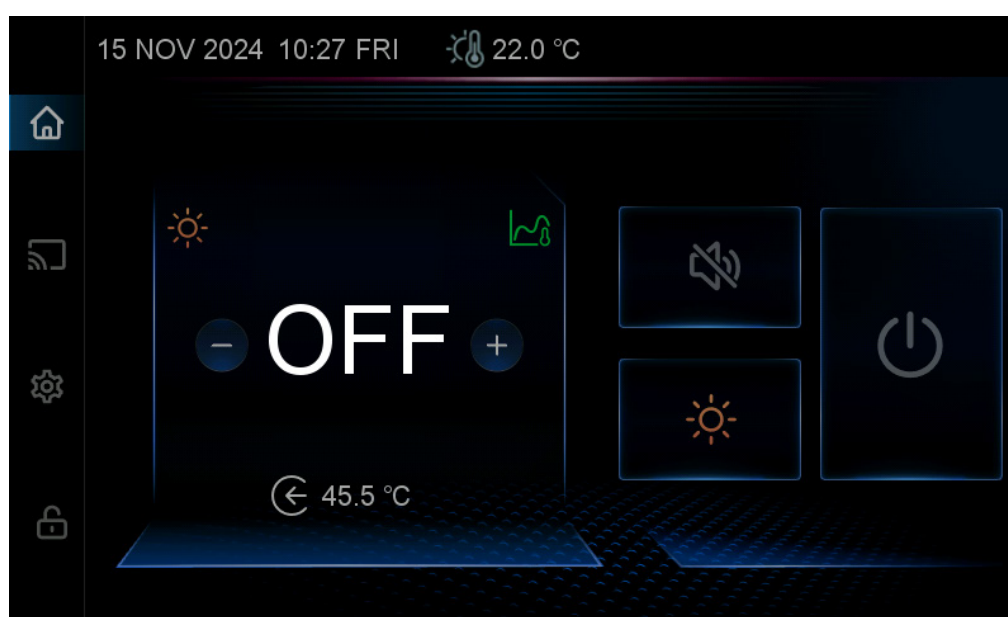
Numer	Oznaczenie
1	Wersja oprogramowania płyty głównej
2	Wersja oprogramowania panelu sterownika

2.2. Główne menu

Po upływie 15 sekund od włączenia pompy ciepła, wyświetlony zostanie ekran główny (rys. 2 i 3).



Rys. 2 Ekran główny włączonego sterownika



Rys. 3 Ekran główny wyłączzonego sterownika



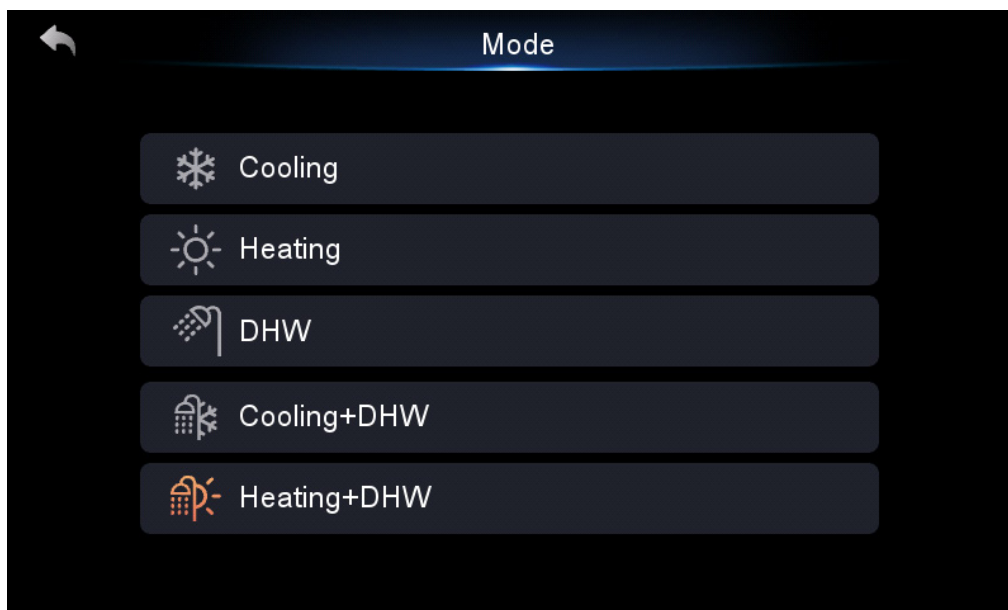
UWAGA

Po włączeniu zasilania sterownik powraca do stanu, w jakim znajdował się przed jego wyłączeniem. Oznacza to, że jeśli był wyłączony, pozostanie wyłączony również po ponownym uruchomieniu. Aby pompa ciepła mogła rozpocząć pracę, konieczne jest jego ręczne włączenie.

Numer	Oznaczenie	
1	Informacje systemowe	Przejdźcie do menu bieżących odczytów z pracy urządzenia, tj. status pracy, wykres temperatur oraz komunikaty błędów.
2	Ustawienia	Przejdźcie do menu ustawień urządzenia – programów czasowych, parametrów programowych, szczegółowego statusu pracy i ustawień wyświetlania.
3	Blokada ekranu	Zablokowanie ekranu sterownika. Jego odblokowanie nastąpi po ponownym kliknięciu w przycisk i wpisaniu kodu 22.
4	Tryb pracy	Aktualny wybrany tryb pracy jednostki:  grzanie  chłodzenie  CWU  chłodzenie + CWU  grzanie + CWU
5	Temperatura żądana	Ustawienie temperatury żądanej. Za pomocą ikon „+” i „-” należy dostosować temperaturę, która ma być utrzymywana przez pompę ciepła.
6	Aktualna temperatura dla danego trybu	W trybie grzania/chłodzenia: Wyświetlana wartość temperatury kluczowej odpowiada wskazaniu czujnika wybranego w parametrze H28 (czujnik sterowania temperaturą wody grzewczej, szczegóły: rozdział Ustawienia > Parametry Użytkownika > Parametry Sterowania):  Aktualna temperatura wody na wlocie do pompy ciepła (H28 = 0, domyślnie).  Aktualna temperatura na wylocie z pompy ciepła (H28 = 1).  Aktualna temperatura wody w buforze CO (H28 = 2). Dla trybu CWU:  Aktualna temperatura wody w zasobniku CWU.
7	Temperatura żądana – krzywa grzewcza	Sygnalizuje pracę pompy ciepła w oparciu o zdefiniowaną krzywą grzewczą. Po kliknięciu, pozwala na przejście do ustawień krzywej grzewczej. Szczegóły: patrz. rozdział Ustawienia > Parametry Użytkownika > Krzywa grzewcza .
8	Wybór trybu pracy	Wybór trybu pracy: Grzanie, Chłodzenie, CWU, Grzanie + CWU, Chłodzenie + CWU
9	Włączenie/Wyłączenie	Włączenie lub wyłączenie sterownika. - Napis OFF na środku ekranu – sterownik wyłączony. - Wartość temperatury żądanej – sterownik włączony. Uwaga! Wyłączenie sterownika powoduje całkowite wyłączenie pracy pompy ciepła.
10	Natychmiastowy tryb cichy	Natychmiastowa aktywacja trybu cichej pracy pompy ciepła. Po 8h jednostka automatycznie przełączy się na normalny tryb pracy.
11	Ikona aktywnych błędów	Sygnalizuje pojawienie się komunikatu błędu w pracy urządzenia. Po usunięciu przyczyny usterki ikona zniknie.
12	Ikona programu czasowego wł./wył.	Pojawienie się ikony sygnalizuje, że pompa ciepła aktualnie pracuje według ustawionego harmonogramu czasowego wł./wył.
13	Ikona szczytowego źródła grzewczego	Pojawienie się ikony sygnalizuje pracę dodatkowego źródła grzewczego, sterowanego przez pompę ciepła.
14	Ikona trybu rozmrażania	Pojawienie się ikony sygnalizuje pracę pompy ciepła w trybie rozmrażania.
15	Ikona trybu cichego	Pojawienie się ikony sygnalizuje pracę pompy ciepła w trybie cichym.
16	Ikona programu czasowego temperaturowego	Pojawienie się ikony sygnalizuje pracę pompy ciepła zgodnie z ustawionym harmonogramem temperaturowym.
17	Ikona SG Ready	Pojawienie się ikony sygnalizuje pracę pompy ciepła zgodnie z aktywnym trybem SG Ready.
18	Temperatura zewnętrzna	Aktualna wartość temperatury zewnętrznej.
19	Data i czas	Aktualna data i godzina ustawiona na sterowniku.

2.2.1. Zmiana trybu pracy

Po naciśnięciu przycisku nr 8 (**Wybór trybu pracy**), pojawi się ekran, pozwalający na wybór trybu pracy, w jakim aktualnie ma pracować pompa ciepła (rys. 4).



Rys. 4 Tryby pracy pompy ciepła

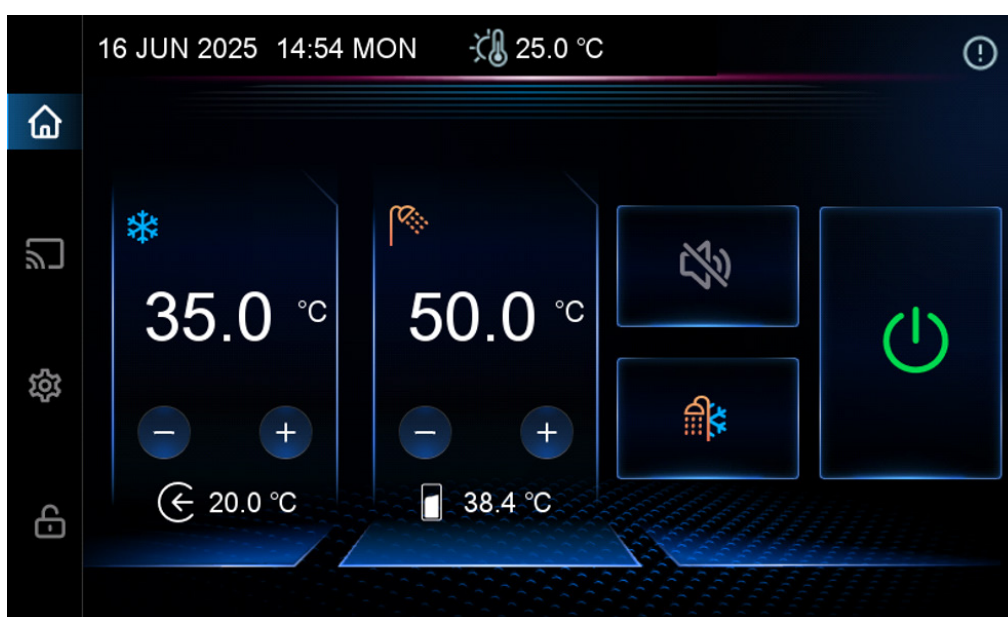
- **Cooling** – praca w trybie chłodzenia,
- **Heating** – praca w trybie grzania CO,
- **DHW** – praca w trybie grzania CWU,
- **Cooling+DHW** – praca w trybie chłodzenia CO i grzania CWU (z priorytetem dla CWU),
- **Heating+DHW** – praca w trybie grzania CO i CWU (z priorytetem dla CWU).

Na kolorowo podświetlana jest ikona aktywnego trybu pracy.

Po naciśnięciu danego trybu, nastąpi powrót do ekranu głównego, na którym pojawi się odpowiednia ikona.

W przypadku wyboru trybu **Cooling+DHW** lub **Heating+DHW**, ekran główny ustawień temperatury zostanie podzielony na dwie sekcje (rys. 5 i 6):

- jedną dotyczącą ogrzewania lub chłodzenia (w zależności od wybranego trybu),
- drugą odpowiadającą za ustawienia ciepłej wody użytkowej (CWU).



Rys. 5 Ekran sterownika przy włączonej pompie ciepła i wyborze trybu pracy Cooling+DHW lub Heating+DHW



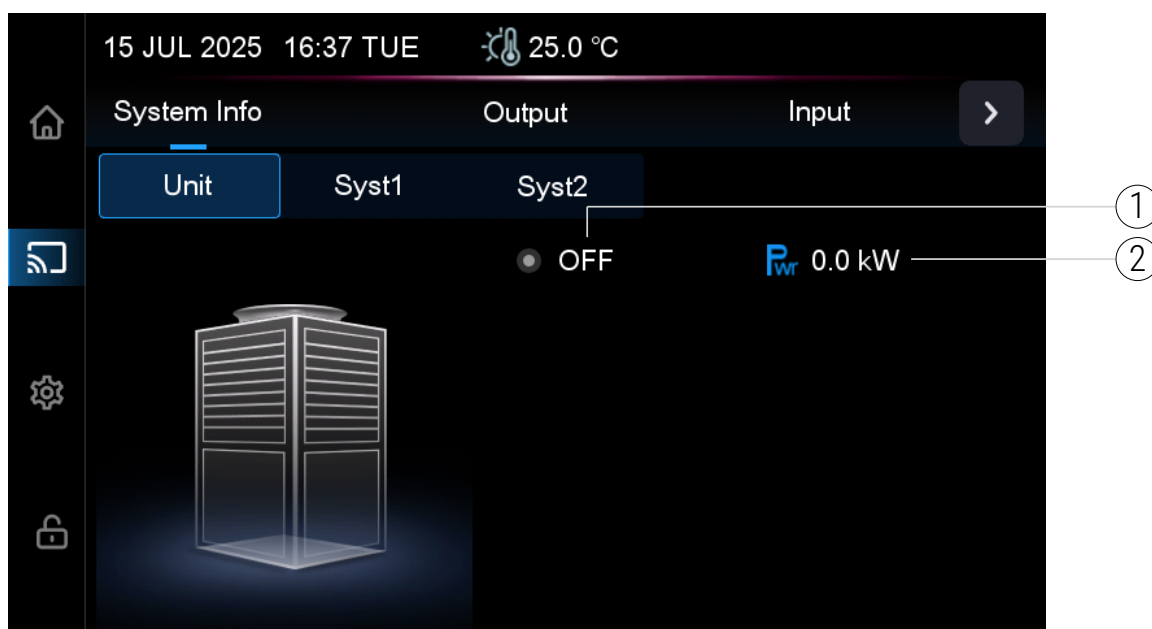
Rys. 6 Ekran sterownika przy wyłączonej pompie ciepła i wyborze trybu pracy Cooling+DHW lub Heating+DHW

2.3. Informacje systemowe

Po naciśnięciu przycisku **Informacje systemowe** (), pojawi się ekran ze szczegółowymi informacjami na temat aktualnych parametrów pracy pompy ciepła.

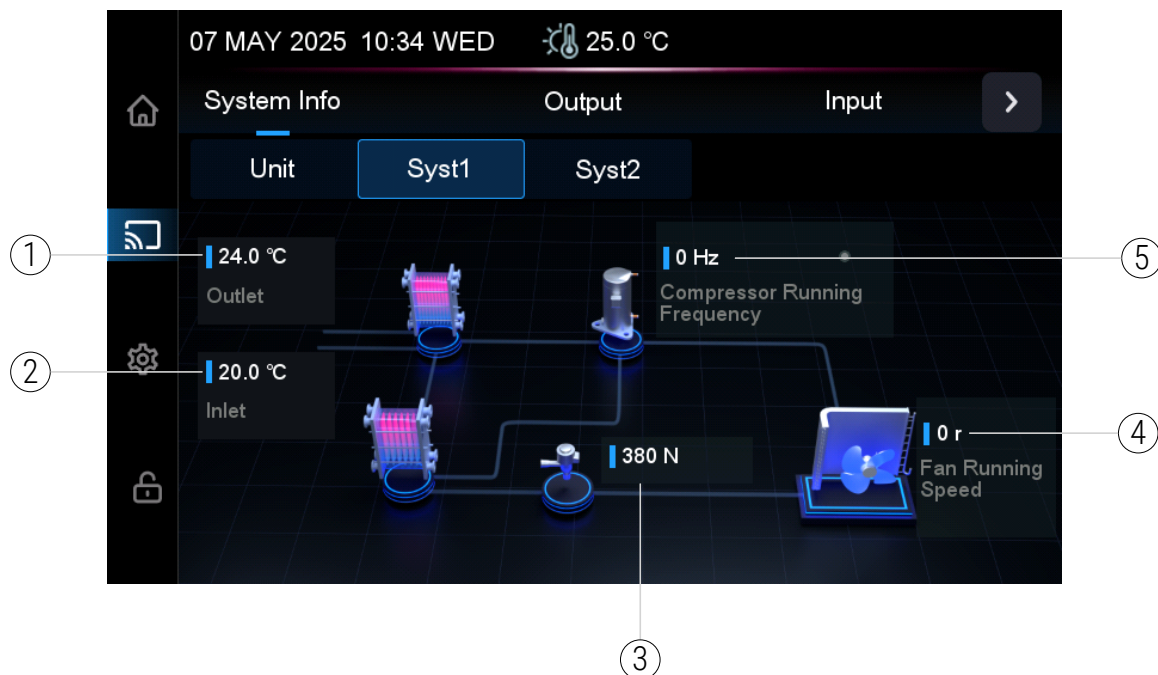
2.3.1. Podgląd pracy

W zakładce **System info** istnieje możliwość sprawdzenia odczytów pracy **całej jednostki** (rys. 7), **systemu 1** i **systemu 2** (w przypadku jednostek składających się z dwóch obiegów chłodniczych) (rys. 8).



Rys. 7 Jednostka pompy ciepła

Numer	Nazwa parametru	Opis
1	Stan pracy jednostki	OFF – pompa ciepła nie pracuje, ON – pompa ciepła pracuje.
2	Moc elektryczna	Aktualna wartość poboru mocy elektrycznej przez pompę ciepła (na podstawie pomiaru z wbudowanego miernika).

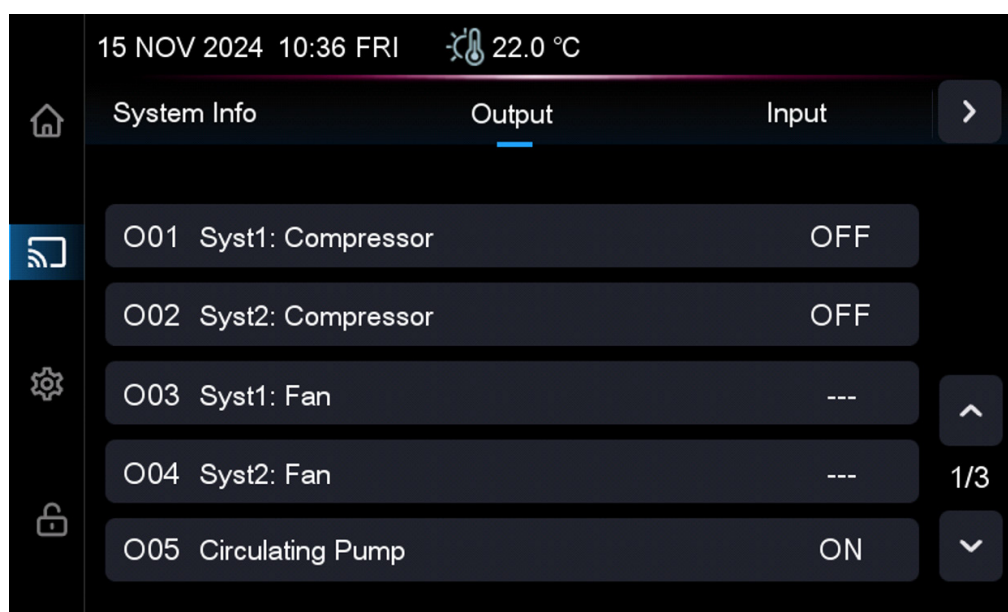


Rys. 8 System 1/ System 2

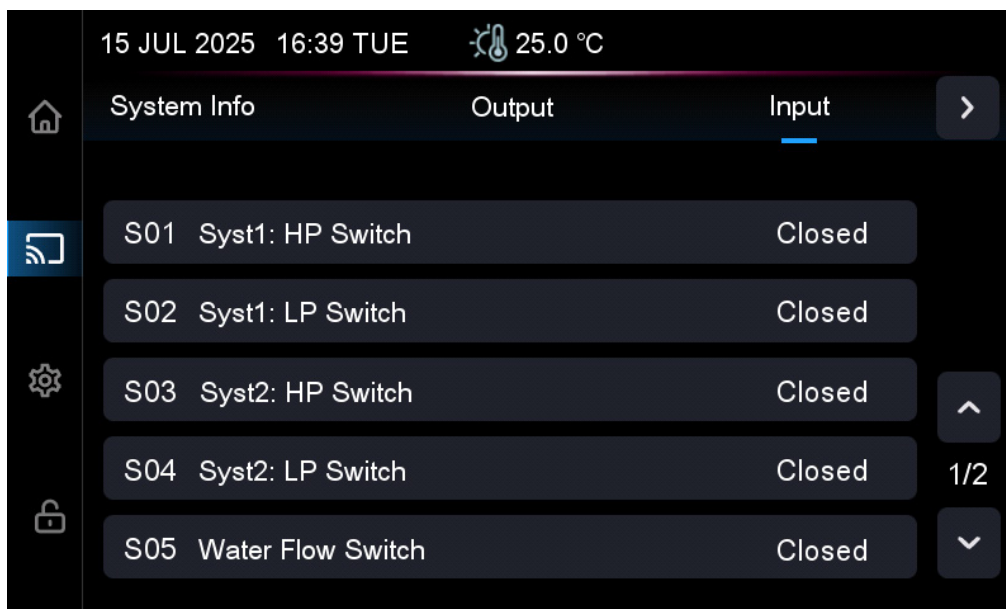
Numer	Nazwa parametru mierzonego	Zakres
1	Temperatura na wylocie ze skraplacza	Wg czujnika T01
2	Temperatura na wlocie do skraplacza	Wg czujnika T02
3	Stopień otwarcia zaworu rozprężnego	60 ÷ 480 N
4	Prędkość obrotów wentylatora	300 ÷ 800 r
5	Częstotliwość pracy sprężarki	30 ÷ 110 Hz

2.3.2. Odczyty bieżące i stan przekaźników

Po wybraniu zakładek **Input** oraz **Output** można odczytać wskazania aktualnych stanów elementów sterowanych przez pompę ciepła (**Output**) (rys. 9) oraz stan przełączników (**Input**) (rys. 10).



Rys. 9 Stany podstawowych przekaźników

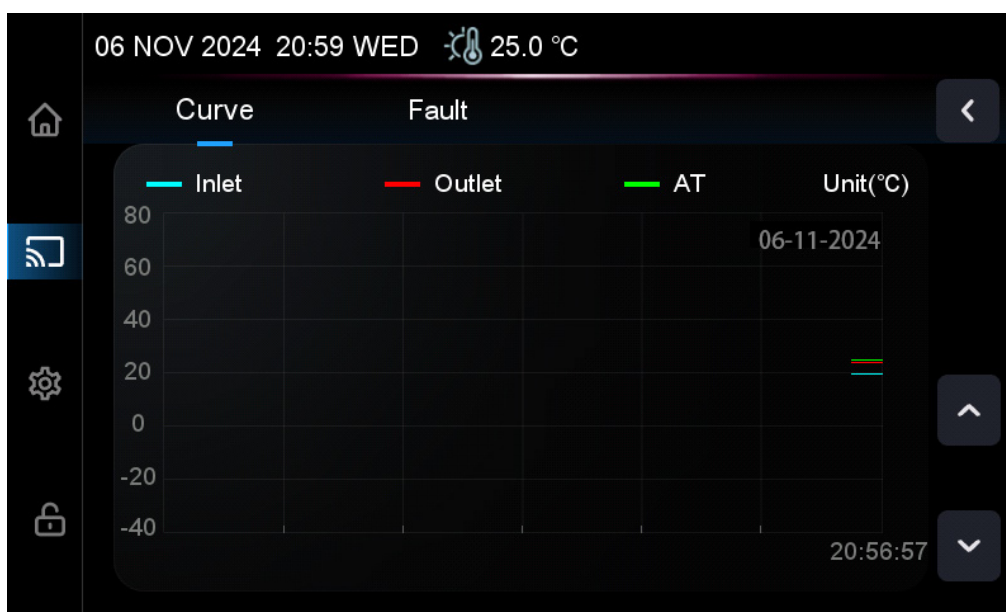


Rys. 10 Stany podstawowych przełączników

Opis poszczególnych stanów przekaźników i przełączników znajduje się w rozdziale **Parametry Użytkownika > Status**.

2.3.3. Statystyki temperatury

Po wybraniu zakładki **Curve**, zostaną przedstawione wykresy temperatur wlotu i wylotu do/z pompy ciepła oraz temperatury zewnętrznej (rys. 11). Dostępne są odczyty do 30 dni wstecz.



Rys. 11 Statystyki temperatury

- **Inlet** – temperatura wody na wlocie do pompy ciepła [°C lub °F] (wg czujnika T01),
- **Outlet** – temperatura wody na wylocie z pompy ciepła [°C lub °F] (wg czujnika T02),
- **AT** – temperatura otoczenia [°C lub °F] (wg czujnika T05).



UWAGA

Wartości temperatur na wykresie mogą być wyświetlane w °C lub °F, w zależności od ustawień parametru H30 (szczegóły: patrz rozdział 2.4.6. Parametry Użytkownika > **Parametry sterowania**).

2.3.4. Aktywne komunikaty

Po wybraniu zakładki **Fault**, ukaże się lista aktywnych komunikatów alarmowych (rys. 12). Po usunięciu przyczyny alarmu, nie jest on dłużej wyświetlany na liście.

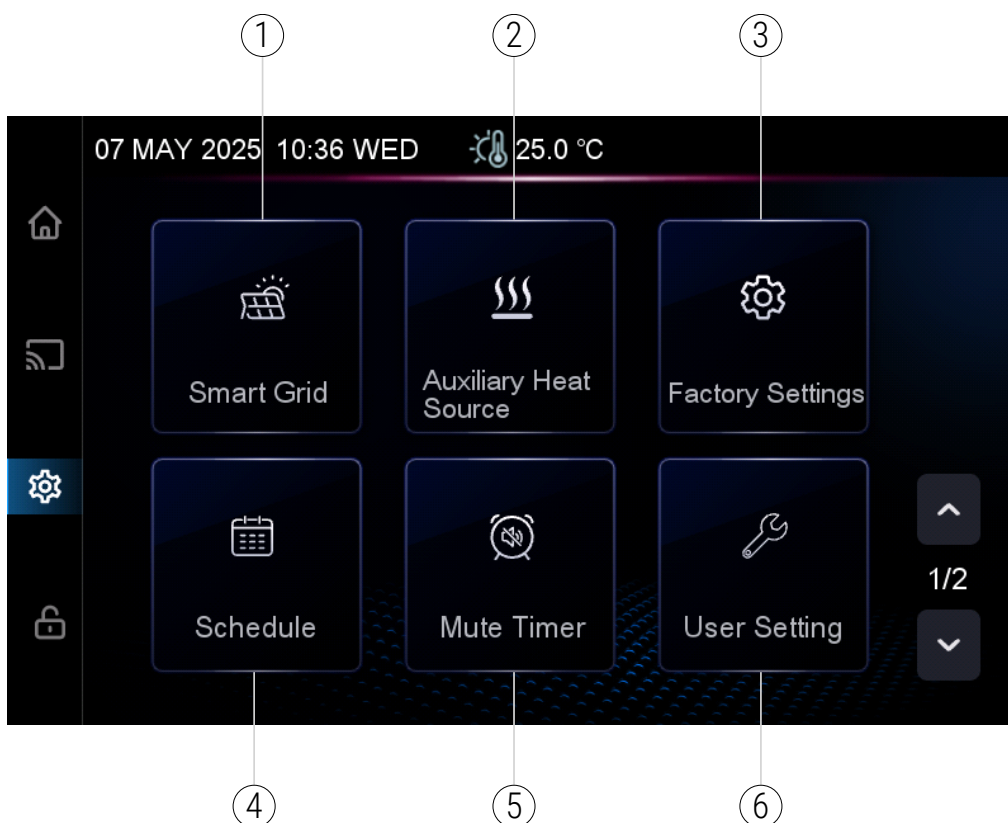
Opis poszczególnych komunikatów błędów, ich przyczyny oraz rozwiązanie znajdują się w rozdziale **Komunikaty**.



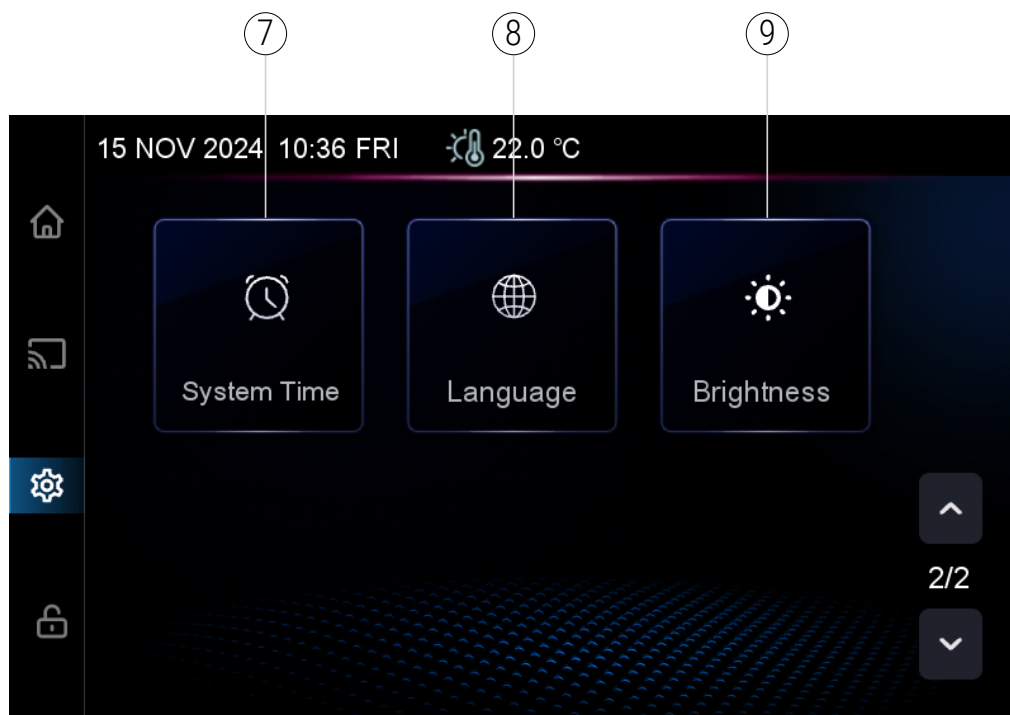
Rys. 12 Lista aktywnych komunikatów

2.4. Ustawienia

Po naciśnięciu przycisku **Ustawienia** (🔧), pojawi się ekran z poszczególnymi zakładkami, umożliwiającymi konfigurację pracy jednostki oraz personalizację sterownika (rys. 13 i 14).



Rys. 13 Menu ustawień 1/2



Rys. 14 Menu ustawień 2/2

Numer przycisku/ikony	Nazwa przycisku/ikony	Funkcja
1	SG Ready	Przejdźcie do ustawień funkcji Smart Grid. Szczegóły w sekcji SG Ready .
2	Szczytowe źródło grzewcze	Przejdźcie do ustawień współpracy ze szczytowym źródłem grzewczym. Szczegóły w sekcji Szczytowe źródło grzewcze .
3	Parametry serwisowe	Przejdźcie do zaawansowanych ustawień sterownika. Dostęp wyłącznie dla serwisantów lub innych osób uprawnionych. Szczegóły w sekcji Parametry serwisowe .
4	Program czasowy	Przejdźcie do ustawień programów czasowych pompy ciepła – temperaturowego oraz wł./wył. Szczegóły w sekcji Programy czasowe .
5	Program czasowy trybu cichego	Przejdźcie do ustawień programu czasowego trybu cichego. Szczegóły w sekcji Program czasowy trybu cichego .
6	Parametry użytkownika	Przejdźcie do szczegółowego zestawienia statusu i ustawień pracy jednostki. Szczegóły w sekcji Parametry użytkownika .
7	Data i godzina	Ustawienie aktualnej daty i godziny na sterowniku. Szczegóły w sekcji Data i godzina .
8	Język	Wybór języka sterownika. Szczegóły w sekcji Język .
9	Jasność	Dostosowanie jasności ekranu sterownika. Szczegóły w sekcji Jasność .

2.4.1. SG Ready

Naciskając przycisk SG Ready (**Smart Grid**) otwiera się menu funkcji Smart Grid.

Pompa ciepła, na podstawie stanu zacisków SG-1 i/lub SG-2 (w zależności od ustawień parametrów) na listwie zaciskowej [patrz schemat elektryczny], otrzymuje informację o dostępnej energii elektrycznej z systemu PV lub o zaleceniu pracy w konkretnym trybie od Operatora Sieci Dystrybucyjnej (OSD).

W zależności od konfiguracji sygnału, pompa ciepła aktywuje odpowiedni tryb pracy.

Funkcję SG Ready można wykorzystać do pracy wg Taryf dynamicznych.



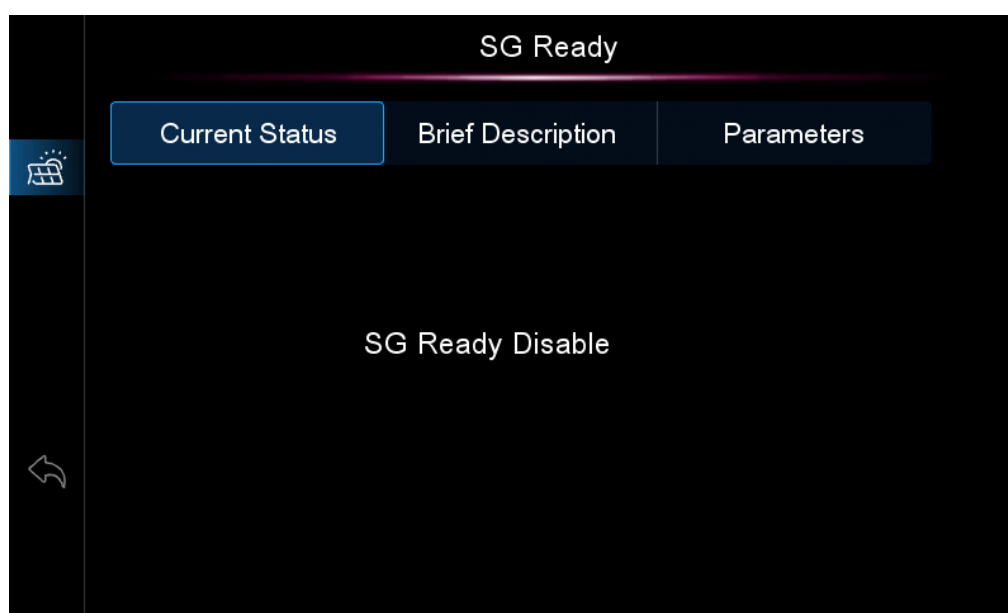
UWAGA

Zgodnie z fabrycznymi ustawieniami sterownika funkcja SG Ready jest domyślnie wyłączona. Aby ją aktywować należy:

1. Otworzyć zakładkę **Smart Grid** i przejść do podzakładki **Parameters**.
2. Wprowadzić **hasło „22”**.
3. Ustawić parametr **SG01 na wartość 1 lub 2** – w zależności od liczby używanych zacisków (szczegóły poniżej).

Ustawienie parametru SG01 decyduje o tym, czy funkcja SG Ready jest włączona i które zaciski są wykorzystywane:

- **SG01 = 0:** Funkcja SG Ready jest nieaktywna. Na ekranie sterownika po przejściu do zakładki Smart Grid widoczny jest komunikat:

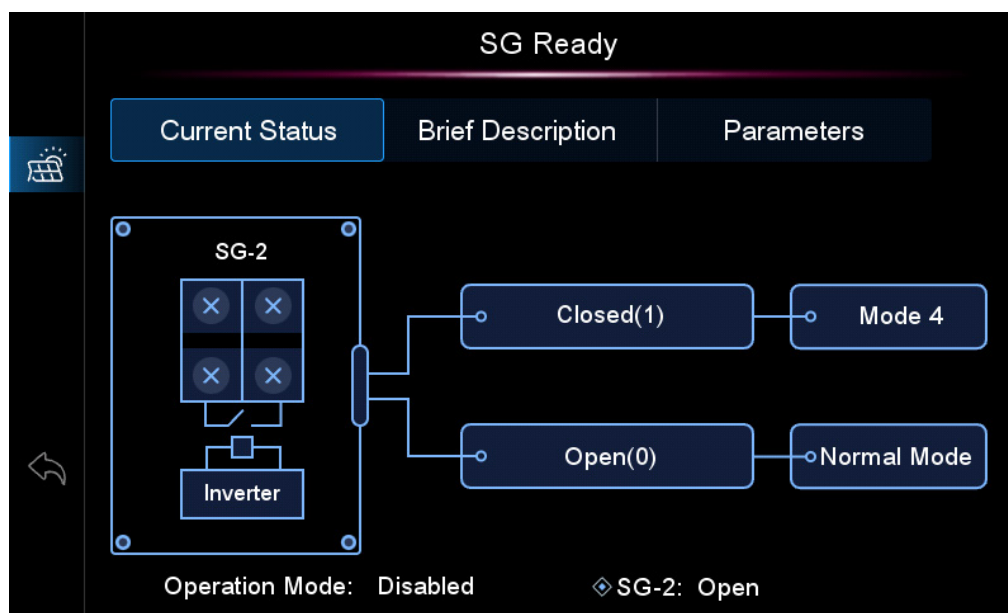


Rys. 15 Aktualny status SG Ready - funkcja nieaktywna (SG01 = 0)

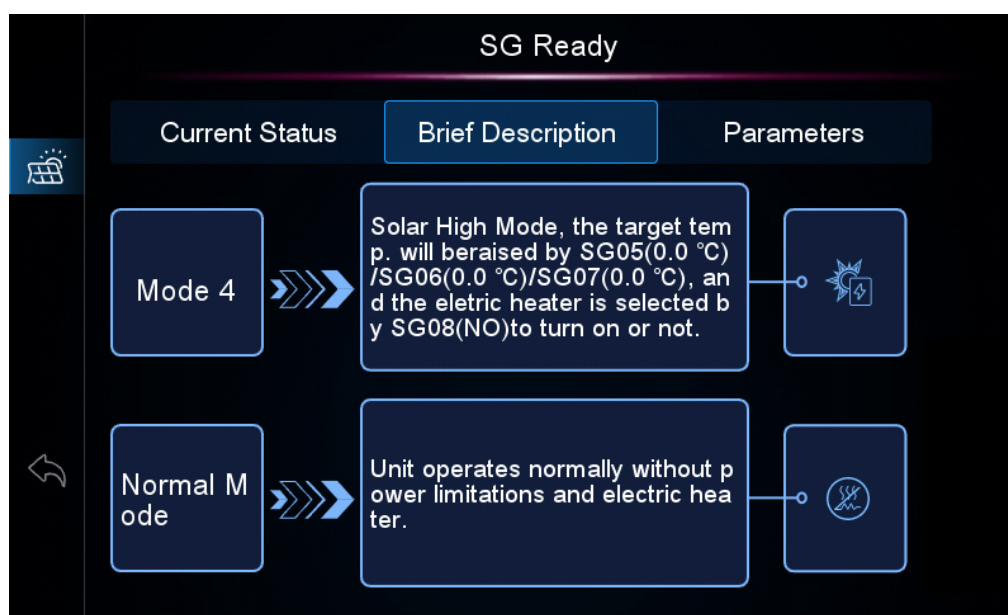
- **SG01 = 1:** Wykorzystywany jest tylko zacisk SG-2:

Ikona	Nazwa trybu	Opis	Stan zacisku
	Tryb 4: Podwyższony	Praca na cele magazynu energii w zbiorniku ciepłej wody użytkowej lub zasobniku buforowym (w zależności od aktualnego trybu pracy grzanie /chłodzenie/ CWU). Podczas aktywacji tego trybu temperatura żądana zostaje podniesiona o wartość ustawioną w parametrze: • SG05 w trybie CWU, • SG06 w trybie grzania, • SG07 w trybie chłodzenia. Za pomocą parametru SG08 można ustalić, czy włączone ma zostać także szczytowe źródło grzewcze.	Close (zwały)
	Tryb Normalny	Pompa ciepła pracuje zgodnie z ustawieniami programu czasowego, temperatury żądanej i trybu pracy (grzanie/ chłodzenie/ CWU).	Open (rozwały)

Na ekranie sterownika po przejściu do zakładki Smart Grid widoczny jest schemat obrazujący działanie funkcji SG Ready z **wykorzystaniem zacisku SG-2** oraz aktualny status pracy:



Rys. 16 Aktualny status SG Ready - funkcja aktywna (SG01 = 1)

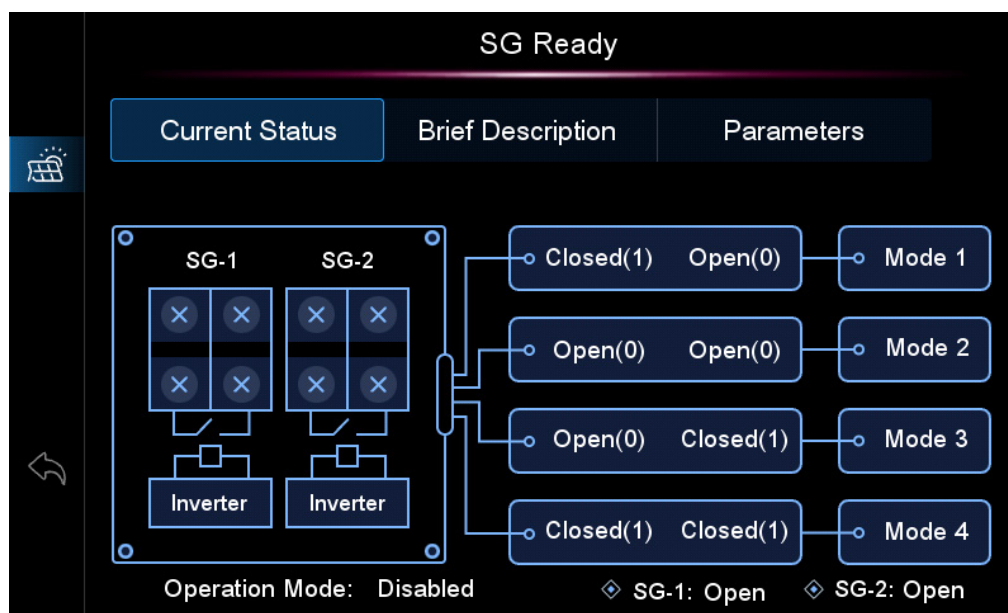


Rys. 17 Opis dostępnych trybów SG Ready - funkcja aktywna (SG01 = 1)

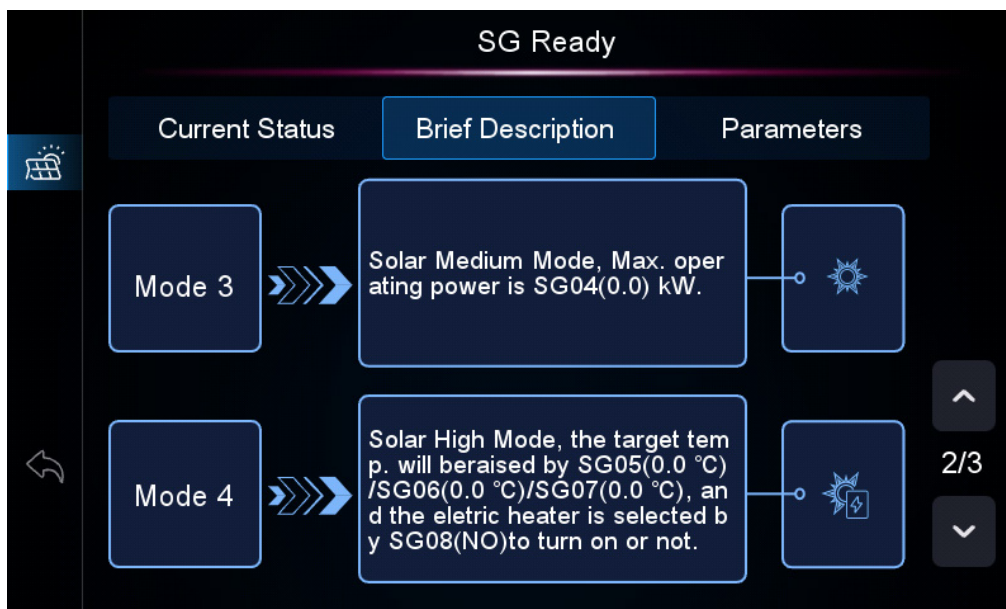
- **SG01 = 2:** Wykorzystywane są oba zaciski SG-1 oraz SG-2:

Ikona	Nazwa trybu	Opis	Stan zacisku	
			SG-1	SG-2
	Tryb 1: Blokada	Pompa ciepła znajduje się w trybie postoju, który może trwać maksymalnie tyle czasu, ile ustawiono w parametrze SG02 (domyślnie 120 min). Po tym czasie pompa ciepła przechodzi w tryb pracy Normalny .	Close (zwarthy)	Open (rozwarthy)
	Tryb 2: Niskie zużycie	Pompa ciepła pracuje w trybie ograniczonego poboru mocy, tak aby chwilowa moc elektryczna nie była wyższa niż ustawiona w parametrze SG03 .	Open (rozwarthy)	Open (rozwarthy)
	Tryb 3: Energooszczędny	Pompa ciepła pracuje w trybie ograniczonego poboru mocy, tak aby chwilowa moc elektryczna nie była wyższa niż ustawiona w parametrze SG04 .	Open (rozwarthy)	Close (zwarthy)
	Tryb 4: Podwyższony	Praca na cele magazynu energii w zbiorniku ciepłej wody użytkowej lub zasobniku buforowym (w zależności od aktualnego trybu pracy grzanie /chłodzenie/ CWU). Podczas aktywacji tego trybu temperatura żądana zostaje podniesiona o wartość ustawioną w parametrze: • SG05 w trybie CWU, • SG06 w trybie grzania, • SG07 w trybie chłodzenia. Za pomocą parametru SG08 można ustalić, czy włączone ma zostać także szczytowe źródło grzewcze.	Close (zwarthy)	Close (zwarthy)
	Tryb Normalny	Pompa ciepła pracuje zgodnie z ustawieniami programu czasowego, temperatury żądanej i trybu pracy (grzanie/ chłodzenie/ CWU).	Jeżeli konfiguracja Trybu 1 trwa dłużej niż SG02 min.	

Na ekranie sterownika po przejściu do zakładki Smart Grid widoczny jest schemat obrazujący działanie funkcji SG Ready z **wykorzystaniem zacisków SG-1 i SG-2** oraz aktualny status pracy:



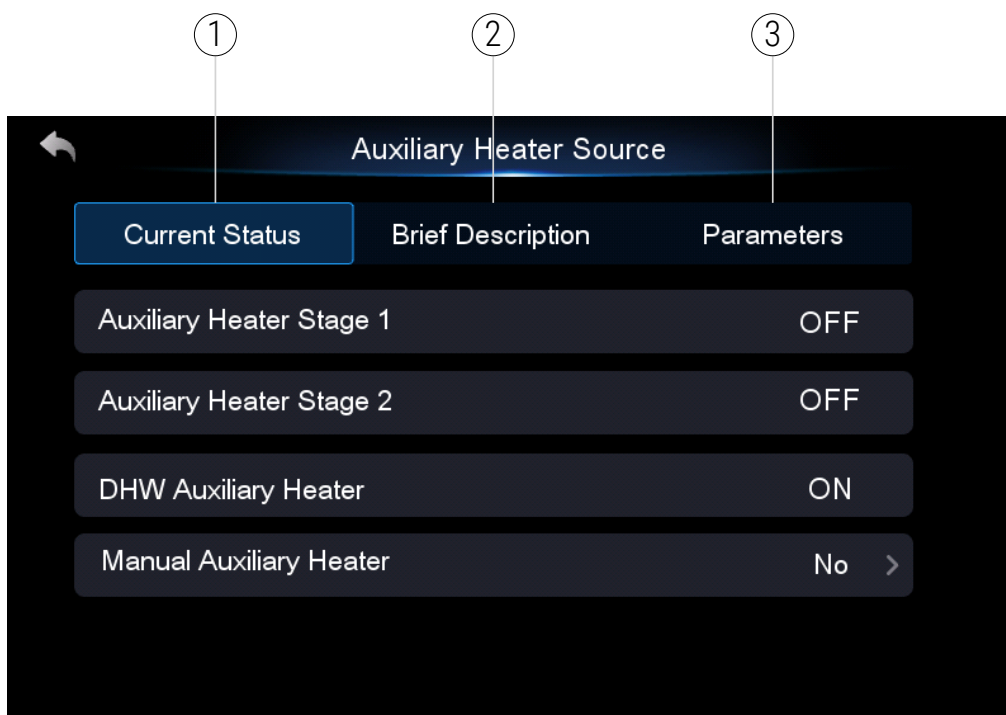
Rys. 18 Aktualny status SG Ready - funkcja aktywna (SG01 = 2)



Rys. 19 Opis dostępnych trybów SG Ready - funkcja aktywna (SG01 = 2)

2.4.2. Szczytowe źródło grzewcze

Naciskając przycisk Szczytowe źródło grzewcze (**Auxiliary Heat Source**) otwiera się menu ustawień funkcji szczytowego źródła grzewczego, sterowanego przez pompę ciepła (rys. 20).

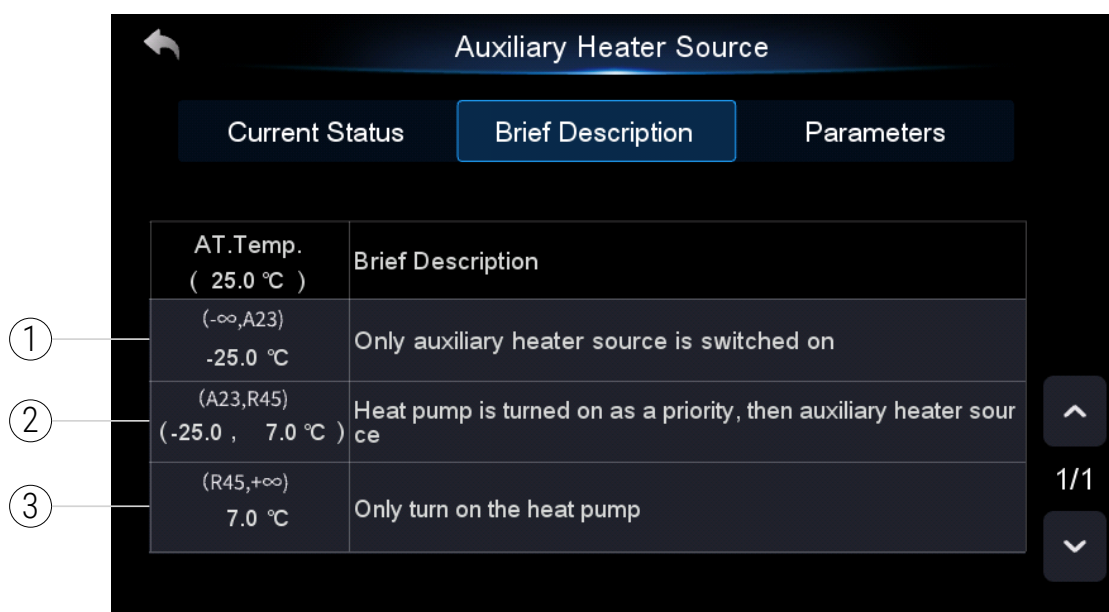


Rys. 20 Menu szczytowego źródła grzewczego

Numer przycisku/ikony	Nazwa przycisku/ikony	Funkcja
1	Bieżący status	Bieżący status szczytowego źródła grzewczego (OFF – wyłączone/ ON – włączone): • Auxiliary Heater Stage 1 – stan przełącznika Grzałka elektryczna CO Poziom 1 [patrz. schemat elektryczny], • Auxiliary Heater Stage 2 – stan przełącznika Grzałka elektryczna CO Poziom 2 [patrz. schemat elektryczny], • DHW Auxiliary Heater – stan przełącznika Grzałka elektryczna CWU [patrz. schemat elektryczny], • Manual Auxiliary Heater – ręczne włączenie szczytowego źródła grzewczego (No – nie/ Yes – tak).
2	Warunki uruchamiania	Opis warunków dołączania szczytowego źródła grzewczego. Szczegóły poniżej w sekcji Warunki uruchamiania .
3	Ustawienia parametrów	Możliwość zmiany parametrów ustawień dotyczących szczytowego źródła grzewczego. Hasło dostępu: „22” . W tej sekcji można ustawić wartość parametrów uwzględnionych w zakładce „Warunki uruchamiania” oraz dodatkowych, charakteryzujących pracę szczytowego źródła grzewczego. Szczegółowy opis poszczególnych parametrów ustawień znajduje się w rozdziale Parametry sterowania > Tabela parametrów instalatora.

Warunki uruchamiania

Po przejściu do zakładki Warunki uruchamiania (**Brief Description**) wyświetlana jest tabela zawierająca opis warunków temperatury zewnętrznej, według których pompa ciepła współpracuje ze szczytowym źródłem ciepła (rys. 21).



Rys. 21 Warunki uruchamiania szczytowego źródła grzewczego

Dostępne są 3 tryby współpracy pompy ciepła ze szczytowym źródłem grzewczym:

Numer	Zakres temperatury otoczenia	Tryb pracy systemu grzewczego
1	Poniżej wartości ustawionej w parametrze A23	Wyłącznie szczytowe źródło grzewcze
2	Pomiędzy wartościami ustawionymi w parametrach A23 i R45	Praca równoległa – pompa ciepła pracuje w priorytecie, a szczytowe źródło grzewcze jest dołączane w razie potrzeby
3	Powyżej wartości ustawionej w parametrze R45	Wyłącznie pompa ciepła

Wszystkie powyżej wspomniane wartości temperatur są widoczne w zakładce Warunki uruchamiania (**Brief Description**). Ich ustawienia można dostosować do indywidualnych potrzeb w zakładce Parametry (**Parameters**).

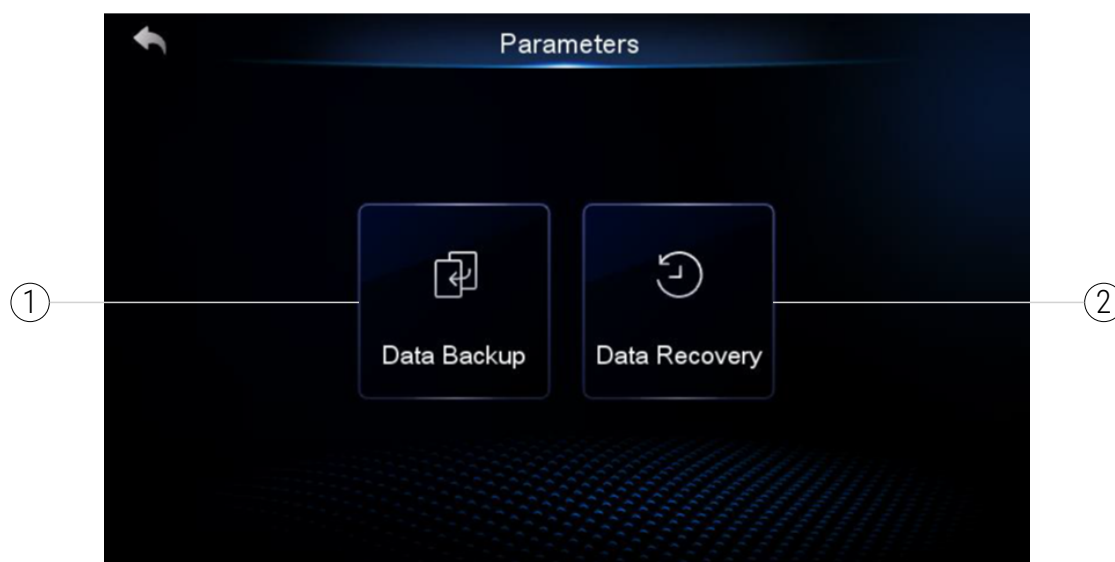
2.4.3. Parametry serwisowe/ Import/Eksport

Po naciśnięciu przycisku Parametry serwisowe (**Factory Settings**), uzyskujemy dostęp do zaawansowanych parametrów ustawień sterownika pompy ciepła.



UWAGA

Aby zalogować się do menu Factory Settings, wymagane jest hasło serwisowe. Dostęp do zaawansowanych ustawień sterownika jest przeznaczony wyłącznie dla serwisantów i innych upoważnionych osób.



Rys. 22 Import/Eksport ustawień

Zakładka Factory Settings umożliwia także uruchomienie funkcji **Import/Eksport ustawień** (Rys. 22). Wpisując hasło dostępu „855”, uzyskamy dostęp do menu tej funkcji:

Numer przycisku/ikony	Nazwa przycisku/ikony	Funkcja
1	Przywracanie ustawień z płyty głównej	Przywracanie parametrów ustawień z płyty głównej do panelu sterownika – funkcja stosowana po wymianie panelu sterownika , w celu przywrócenia wcześniejszych ustawień. Jeśli przywracanie ustawień zakończy się powodzeniem, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Backup Successful” i usłyszysz ciągły dźwięk trwający ok. 1 sekundę.
2	Wgrywanie ustawień do płyty głównej	Wgrywanie parametrów ustawień z panelu sterownika do płyty głównej – funkcja stosowana po wymianie płyty głównej , w celu przywrócenia wcześniejszych ustawień. Jeśli wgrywanie ustawień zakończy się powodzeniem, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Restoration Successful” i usłyszysz ciągły dźwięk trwający ok. 1 sekundę.

2.4.4. Programy czasowe

2.4.4.1 Program czasowy wł./wyl.

Klikając przycisk Program czasowy (**Schedule**), przechodzimy do menu Programu czasowego wł./wyl. (**Power Timer**) (rys. 23).

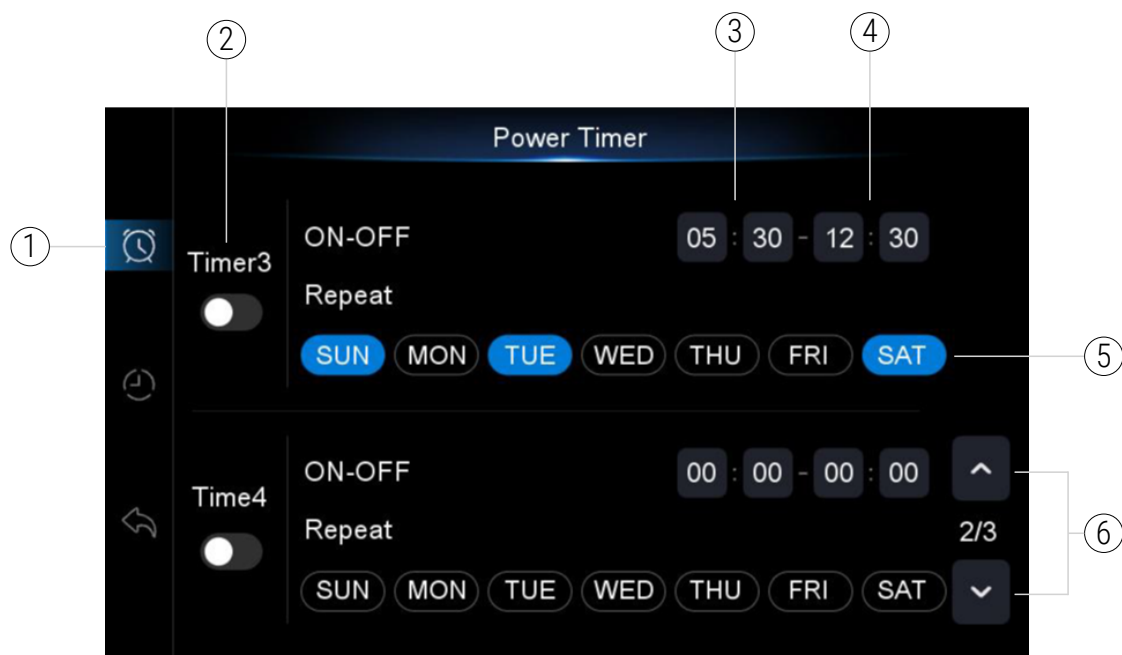
Jest to program, w którym ustawiane są przedziały czasowe włączenia i wyłączenia urządzenia. Obsługiwanych jest do 6 niezależnych przedziałów, aby dostosować działanie urządzenia do indywidualnych potrzeb. Dla każdego z przedziałów można określić, w które dni tygodnia ma on obowiązywać.

Czas ustalany jest w formacie 24-godzinny, z możliwością dokładnego ustawienia godzin i minut rozpoczęcia oraz zakończenia każdego z przedziałów.



UWAGA

Wybranie takiego samego czasu rozpoczęcia i zakończenia programu czasowego spowoduje, że nie będzie on aktywny.



Rys. 23 Ustawienia programu czasowego wł./wył

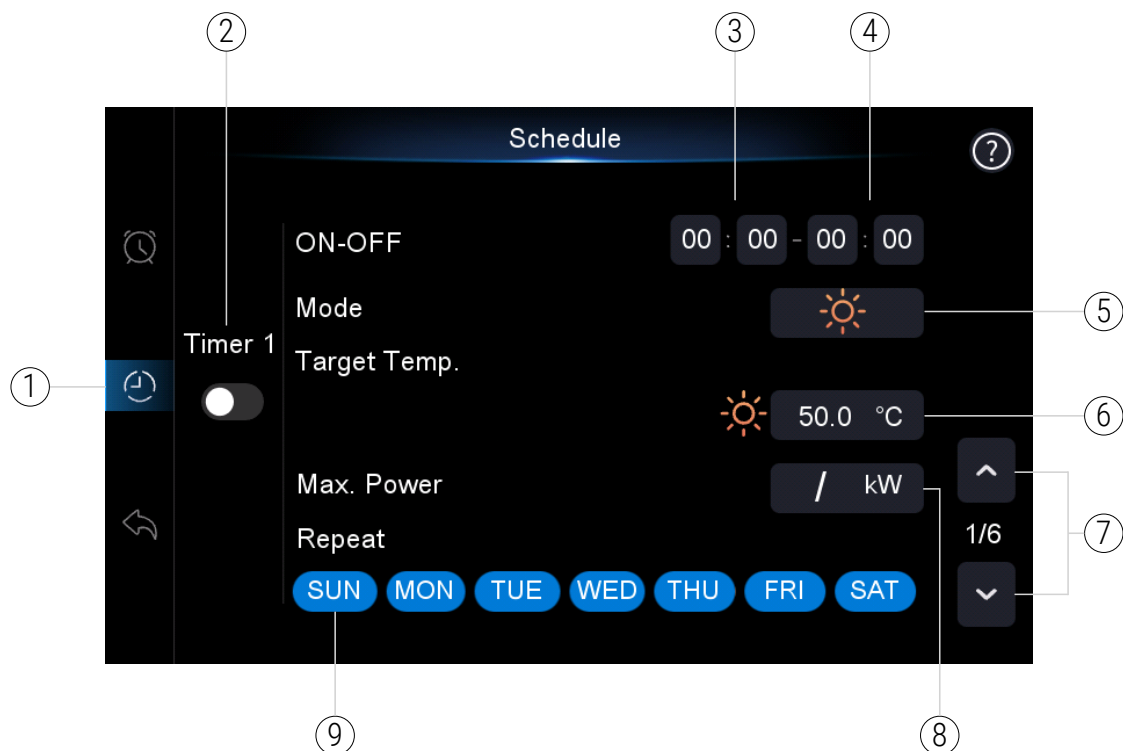
Numer przycisku/ikony	Nazwa przycisku/ikony	Funkcja
1	Pasek nawigacyjny	Umożliwia przejście pomiędzy programami czasowymi: wł./wył. oraz temperaturowym.
2	Przycisk aktywacji	Umożliwia włączenie/wyłączenie poszczególnych przedziałów programu czasowego.
3	Godzina rozpoczęcia	Określa czas rozpoczęcia przedziału programu czasowego, w formacie 24-godzinny (godz:min).
4	Godzina zakończenia	Określa czas zakończenia przedziału programu czasowego, w formacie 24-godzinny (godz:min).
5	Wybór dni	Dni obowiązywania przedziału programu czasowego. Dni tygodnia, w których dany program jest aktywny podświetlane są na niebiesko.
6	Nawigacja	Pozwala na przewijanie listy programów czasowych.

2.4.4.2 Program czasowy temperaturowy

Będąc na ekranie Programu czasowego wł./wył. (**Power Timer**), po kliknięciu w symbol zegara na pasku nawigacji po lewej stronie () przechodzimy do menu Programu czasowego temperaturowego (**Schedule**) (rys. 24).

Obsługiwanych jest do 6 niezależnych przedziałów, aby dostosować działanie urządzenia do indywidualnych potrzeb.

Podobnie jak w przypadku programu czasowego wł./wył., program temperaturowy pozwala wybrać dni występowania w układzie tygodniowym oraz godziny w formacie 24-godzinny, ale dodatkowo również istnieje możliwość wyboru trybu pracy, ustawienia temperatury żądanej oraz maksymalnej mocy elektrycznej urządzenia.



Rys. 24 Ustawienia programu czasowego temperaturowego

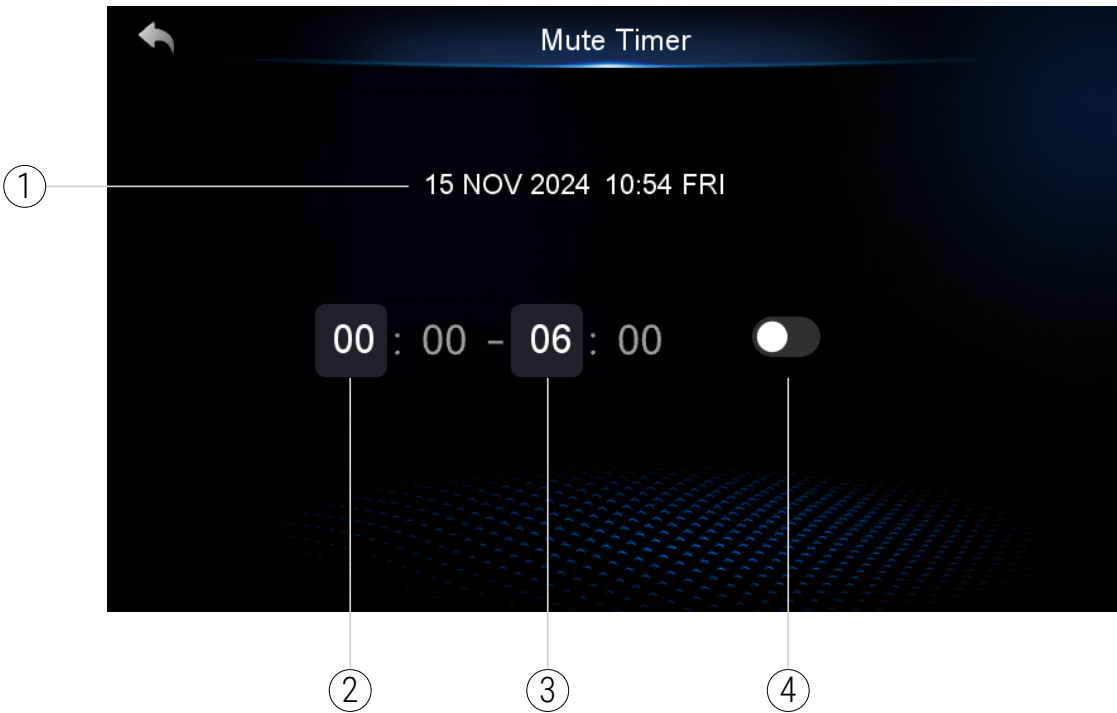
Numer przycisku/ikony	Nazwa przycisku/ikony	Funkcja
1	Pasek nawigacyjny	Umożliwia przejście pomiędzy programami: wł./wyl. oraz temperaturowym.
2	Przycisk aktywacji	Umożliwia włączenie/wyłączenie poszczególnych przedziałów programu czasowego.
3	Godzina rozpoczęcia	Określa czas rozpoczęcia przedziału programu czasowego, w formacie 24-godzinny (godz:min).
4	Godzina zakończenia	Określa czas zakończenia przedziału programu czasowego, w formacie 24-godzinny (godz:min).
5	Tryb pracy	Umożliwia wybór trybu pracy: - Grzanie, - Chłodzenie, - CWU, - Grzanie + CWU, - Chłodzenie + CWU Uwaga! Pozostawienie tego parametru z wartością "Disabled" oznacza, że urządzenie będzie działać zgodnie z aktualnie wybranym trybem pracy i temperaturą żadaną, ustawionymi na ekranie głównym sterownika.
6	Temperatury żądane	Umożliwia ustawienie temperatur żądanych dla poszczególnych trybów pracy.
7	Nawigacja	Pozwala na przewijanie listy przedziałów programu czasowego.
8	Maksymalna moc	Umożliwia ograniczenie maksymalnej mocy elektrycznej pobieranej przez urządzenie. Uwaga! Ustawienie tego parametru na wartość niższą, niż wynikająca z aktualnych warunków pracy, spowoduje pracę urządzenia z niepełną mocą grzewczą, co w konsekwencji może prowadzić do niedogrzewania instalacji – zwłaszcza przy niskich temperaturach zewnętrznych. Uwaga! Ustawienie wartości tego parametru na „-”, spowoduje brak ograniczenia mocy elektrycznej pompy ciepła i pracę zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem energii.
9	Wybór dni	Dni obowiązywania przedziału programu czasowego. Dni tygodnia, w których dany program jest aktywny podświetlane są na niebiesko.

2.4.5. Program czasowy trybu cichego

Naciskając przycisk Program czasowy trybu cichego (**Mute Timer**) otwiera się menu ustawień programu czasowego wyciszenia (rys. 25).

Funkcja trybu cichego minimalizuje poziom hałasu poprzez ograniczenie prędkości sprężarki i wentylatora. Program umożliwia zdefiniowanie przedziału czasowego, w którym ta funkcja obowiązuje.

Aby skonfigurować godziny obowiązywania trybu cichego, należy wybrać godzinę startu oraz godzinę zakończenia przedziału, po której pompa ciepła wróci do normalnej pracy.



Rys. 25 Ustawienia hramonogramu trybu cichego

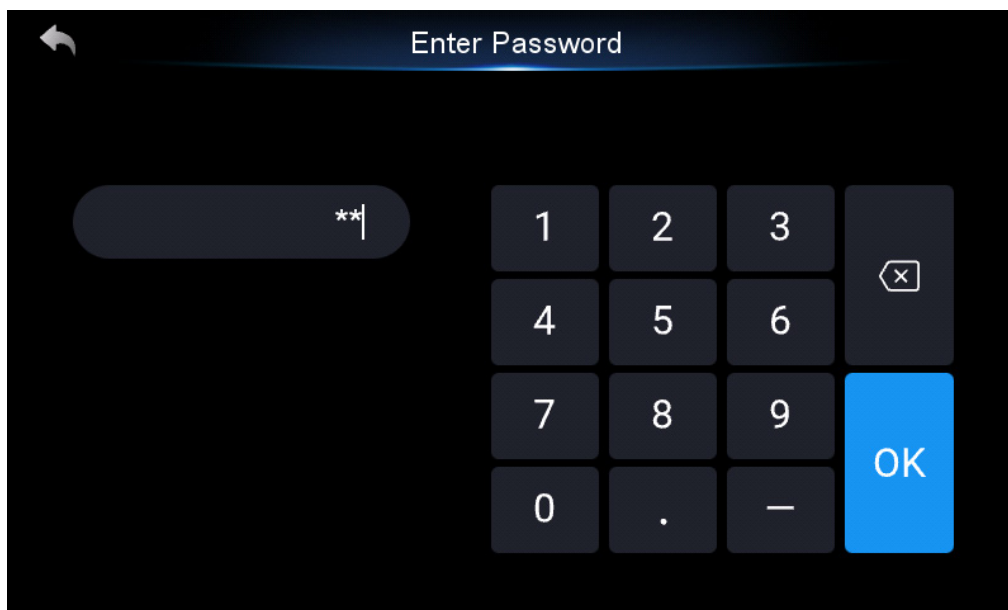


UWAGA
Korzystanie z funkcji **Tryb cichy** w okresie sezonu grzewczego może powodować niewłaściwą pracę urządzenia, w tym wzmożone gromadzenie szronu w obrębie parownika pompy ciepła, a także pracę urządzenia poniżej nominalnej mocy grzewczej.

Numer przycisku/ ikony	Nazwa przycisku/ikony	Funkcja
1	Aktualna data i godzina	Wskazuje aktualnie ustawioną datę i godzinę na sterowniku pompy ciepła.
2	Godzina rozpoczęcia	Określa czas rozpoczęcia w formacie 24-godzinny. Do ustawienia jest wyłącznie wartość godzinowa.
3	Godzina zakończenia	Określa czas zakończenia w formacie 24-godzinny. Do ustawienia jest wyłącznie wartość godzinowa.
4	Przycisk aktywacji	Suwak umożliwia aktywację lub dezaktywację programu czasowego.

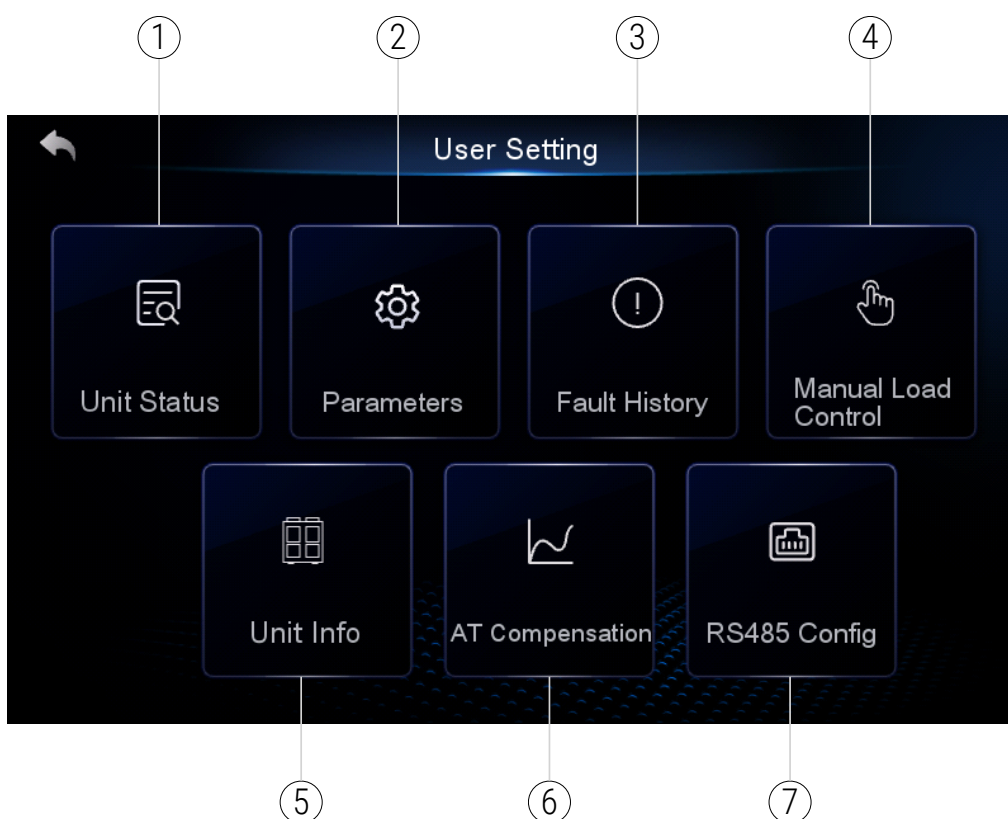
2.4.6. Parametry Użytkownika

Po naciśnięciu przycisku Parametry Użytkownika (**User Settings**) pojawi się ekran logowania (rys. 26). Aby uzyskać dostęp do ustawień użytkownika, należy wprowadzić **hasło: „22”** i zatwierdzić przyciskiem „OK”.



Rys. 26 Ekran logowania do parametrów użytkownika

Po wprowadzeniu hasła, wyświetlone zostanie menu podstawowych parametrów ustawień i statusu urządzenia.

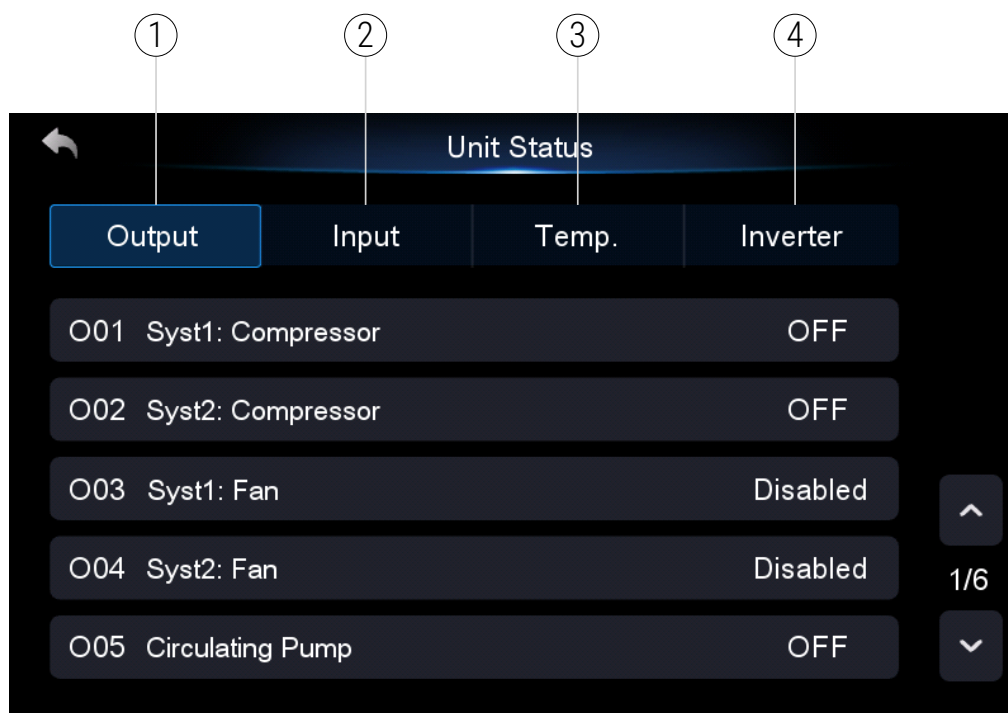


Rys. 27 Menu parametrów użytkownika

Numer przycisku/ikony	Nazwa przycisku/ikony	Funkcja
1	Status	Wyświetlanie szczegółowych informacji dotyczących aktualnych stanów pracy i przekaźników. Szczegóły w sekcji Status .
2	Parametry sterowania	Dostęp do podstawowych parametrów sterowania pracą jednostki. Szczegóły w sekcji Parametry sterowania .
3	Komunikaty	Wgląd do listy aktywnych komunikatów alarmowych. Szczegóły w sekcji Komunikaty .
4	Sterowanie ręczne	Możliwość ręcznego wystawiania poszczególnych przekaźników. Szczegóły w sekcji Sterowanie ręczne .
5	Dane urządzenia	Wyświetlanie podstawowych danych dotyczących urządzenia, tj. numer seryjny, wersja oprogramowania oraz inne informacje systemowe. Szczegóły w sekcji Dane urządzenia .
6	Krzywa grzewcza	Możliwość zaprogramowania indywidualnej krzywej grzewczej. Szczegóły w sekcji Krzywa grzewcza .
7	Konfiguracja RS485	Ustawienia konfiguracji zewnętrznego sterownika, wykorzystującego protokół Modbus. Szczegóły w sekcji Konfiguracja RS485 .

2.4.6.1 Status

Klikając przycisk Status (**Unit Status**), wyświetlone zostają zakładki pozwalające na podgląd aktualnych parametrów pracy pompy ciepła (rys. 28).



Rys. 28 Odczyty statusu jednostki pompy ciepła

Numer przycisku/ikony	Nazwa przycisku/ikony	Funkcja
1	Stany pracy	Odczyty stanów pracy poszczególnych elementów sterowanych przez pompę ciepła.
2	Stany przełączników	Odczyty stanów poszczególnych przełączników.
3	Temperatura	Odczyty temperatury z poszczególnych czujników.
4	Parametry inwertera	Odczyty parametrów i stanów pracy dot. inwertera.

Lista odczytów statusu jednostki PCOPi:

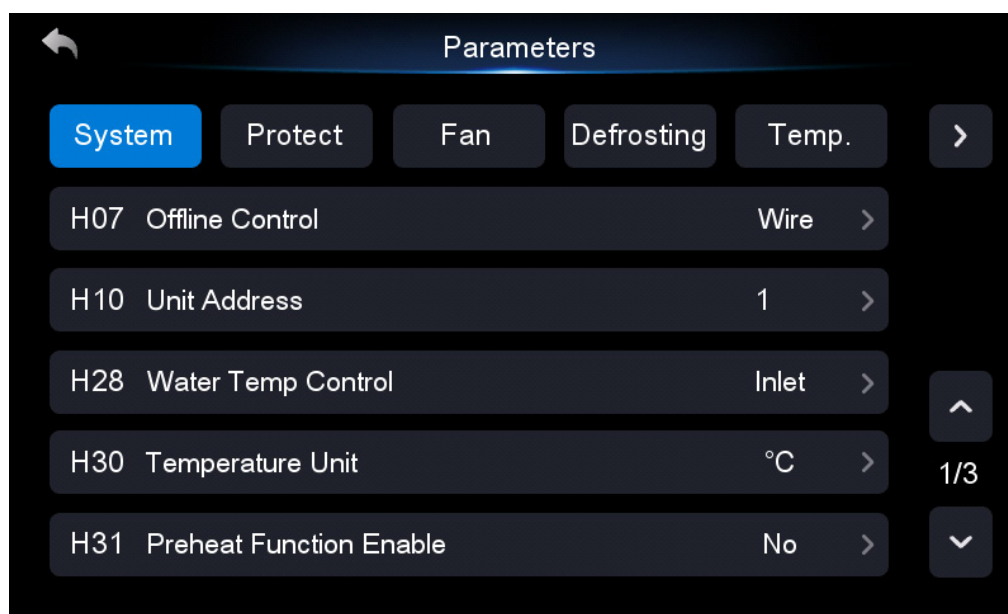
Kod	Nazwa	Zakres
Output		
001	Syst1: Status pracy sprężarki	OFF - wyłączona/ ON - pracuje
002	Syst2: Status pracy sprężarki	OFF - wyłączona/ ON - pracuje
003	Syst1: Status pracy wentylatora	OFF - wyłączony/ High - wysoka prędkość/ Low - niska prędkość
004	Syst2: Status pracy wentylatora	OFF - wyłączony/ High - wysoka prędkość/ Low - niska prędkość
005	Status pracy pompy skraplacza	OFF - wyłączona/ ON - pracuje
006	Syst1: Status pracy zaworu 4-drogowego	OFF - grzanie/ ON - chłodzenie
007	Syst2: Status pracy zaworu 4-drogowego	OFF - grzanie/ ON - chłodzenie
008	Status pracy szczytowego źródła grzewczego CO (poziom 1)	OFF - wyłączone/ ON - pracuje
009	Syst1: Status pracy grzałki karteru sprężarki	OFF - wyłączona/ ON - pracuje
010	Syst2: Status pracy grzałki karteru sprężarki	OFF - wyłączona/ ON - pracuje
013	Status zbiorczego sygnału awarii	OFF - nieaktywny/ ON - aktywny
014	Status pracy grzałki tacy kondensatu	OFF - wyłączona/ ON - pracuje
015	Syst1: Otwarcie zworu rozprężnego	0~500 N
016		Zarezerwowany
017		Zarezerwowany
018	Syst2: Otwarcie zworu rozprężnego	0~500 N
019		Zarezerwowany
020		Zarezerwowany
021	Bieżące zapotrzebowanie energii	0~200 [-]
022	Status pracy szczytowego źródła grzewczego CO (poziom 2)	OFF - wyłączone/ ON - pracuje
023	Status pracy pompy ładującej zbiornik CWU	OFF - wyłączona/ ON - pracuje
026		Zarezerwowany
027	Status zaworu 3-drogowego	OFF - praca na CO / ON - praca na CWU
028	Status pracy szczytowego źródła grzewczego CWU	OFF - wyłączone/ ON - pracuje
Input		
S01	Syst1: Status presostatu wysokiego ciśnienia	Close - zamknięty/ Open - otwarty
S02	Syst1: Status presostatu niskiego ciśnienia	Close - zamknięty/ Open - otwarty
S03	Syst2: Status presostatu wysokiego ciśnienia	Close - zamknięty/ Open - otwarty
S04	Syst2: Status presostatu niskiego ciśnienia	Close - zamknięty/ Open - otwarty
S05	Status czujnika przepływu	Close - zamknięty/ Open - otwarty
S06	Status portu zdalnego włączenia/wyłączenia	Close - zamknięty/ Open - otwarty
S07	Status portu zdalnego grzania/chłodzenia	Close - zamknięty/ Open - otwarty
S08	Status portu zabezpieczenia termicznego grzałki	Close - zamknięty/ Open - otwarty
S09	Status portu zabezpieczenia termicznego wentylatora 1	Close - zamknięty/ Open - otwarty
S10	Status portu zabezpieczenia termicznego wentylatora 2	Close - zamknięty/ Open - otwarty
S13		Zarezerwowany
Temp.		
T01	Temperatura wlotu wody do pompy ciepła	30~100°C
T02	Temperatura wylotu wody z pompy ciepła	30~100°C
T03	Syst1: Temperatura Antifreeze	30~100°C
T04	Syst2: Temperatura Antifreeze	30~100°C
T05	Temperatura otoczenia	-50~60°C
T06		Zarezerwowany
T07	Syst1: Temperatura przed sprężarką	-50~60°C
T08	Syst1: Temperatura parownika 1	-50~60°C
T09	Syst1: Temperatura parownika 2	-50~60°C

Kod	Nazwa	Zakres
T10	Syst1: Temperatura odparowania	-45~34°C
T11	Syst1: Przegrzanie	-30~97°C
T12		Zarezerwowany
T13		Zarezerwowany
T14	Syst1: Temperatura za sprężarką	-30~140°C
T15	Syst1: Temperatura skraplania	-30~97°C
T16	Syst1: Wysokie ciśnienie	0~60 bar
T17	Syst1: Niskie ciśnienie	0~60 bar
T18		Zarezerwowany
T19	Syst2: Temperatura przed sprężarką	-50~60°C
T20	Syst2: Temperatura parownika 1	-50~60°C
T21	Syst2: Temperatura parownika 2	-50~60°C
T22	Syst2: Temperatura odparowania	-45~34°C
T23	Syst2: Przegrzanie	-30~97°C
T24		Zarezerwowany
T25		Zarezerwowany
T26	Syst2: Temperatura za sprężarką	-30~140°C
T27	Syst2: Temperatura skraplania	-30~97°C
T28	Syst2: Wysokie ciśnienie	0~60 bar
T29	Syst2: Niskie ciśnienie	0~60 bar
T30		Zarezerwowany
T33	Temperatura w zasobniku CWU	-26~105°C
T34	Natężenie prądu - faza R	[A]
T35	Natężenie prądu - faza S	[A]
T36	Natężenie prądu - faza T	[A]
T37	Zabezpieczenie częstotliwości sprężarki	0/1
T38	Moc elektryczna	[kW]
T39	Czujnik wycieku czynnika 1	0~100%
T40	Czujnik wycieku czynnika 2	0~100%
T41		Zarezerwowany
T42		Zarezerwowany
T43		Zarezerwowany
T44		Zarezerwowany
T45		Zarezerwowany
T46	Temperatura w buforze CO	-26~105°C
T47	Sumaryczny czas pracy sprężarki	[godz.]
T48	Sumaryczny czas pracy szczytowego źródła ciepła	[godz.]
Inverter		
I01	Syst1: Wysterowanie sprężarki	0~200 Hz
I02	Syst1: Częstotliwość sprężarki	0~200 Hz
I03	Syst1: Natężenie prądu inwertera	0~100 A
I04	Syst1: Temperatura modułu IPM inwertera	0~150°C
I05	Syst1: Napięcie inwertera	0~1000 V
I06	Syst1: Status inwertera	/
I07	Syst1: Status błędów inwertera 1	/
I08	Syst1: Status błędów inwertera 2	/
I09	Syst2: Wysterowanie sprężarki	0~200 Hz
I10	Syst2: Częstotliwość sprężarki	0~200 Hz
I11	Syst2: Natężenie prądu inwertera	0~100 A
I12	Syst2: Temperatura modułu IPM inwertera	0~150°C

Kod	Nazwa	Zakres
I13	Syst2: Napięcie inwertera	0~1000 V
I14	Syst2: Status inwertera	/
I15	Syst2: Status błędów inwertera 1	/
I16	Syst2: Status błędów inwertera 2	/
I17	Syst1: Wysterowanie prędkości wentylatora	0~1300 r
I18	Syst1: Prędkość wentylatora	0~50 A
I19	Syst1: Natężenie prądu wentylatora	-20~150°C
I20	Syst1: Temperatura modułu IPM wentylatora	0~1000 V
I21	Syst1: Napięcie wentylatora	/
I22	Syst1: Status błędów wentylatora	/
I23	Syst2: Wysterowanie prędkości wentylatora	0~1300 r
I24	Syst2: Prędkość wentylatora	0~50 A
I25	Syst2: Natężenie prądu wentylatora	-20~150°C
I26	Syst2: Temperatura modułu IPM wentylatora	0~1000 V
I27	Syst2: Napięcie wentylatora	/
I28	Syst2: Status błędów wentylatora	/

2.4.6.2 Parametry sterowania

Po naciśnięciu przycisku Parametry sterowania (**Parameters**) pojawi się lista zaawansowanych parametrów ustawień, pozwalających na konfigurację pracy pompy ciepła (rys. 29).



Rys. 29 Menu parametrów sterowania

Tabela zaawansowanych parametrów sterowania:

Nazwa		Opis parametru	Ustawienie fabryczne
Parametry konfiguracji pracy pompy ciepła:			
Zakładka: System			
H07	Sterowanie zewnętrzne	0 [Wire] - Tryb pracy pompy ciepła zgodny z ustawieniami sterownika 1 [Mechanical] - Tryb pracy pompy ciepła ustalany na podstawie sygnałów na wejściach listwy przyłączeniowej (terminal 16-23, patrz. Schemat elektryczny) Uwaga! Dla wersji oprogramowania płyty v2.0 pompa ciepła bazuje wyłącznie na sygnale z terminali 16–19. Od wersji v2.1 wykorzystywane są również terminale 20–23. Informacje na temat sprawdzania aktualnej wersji oprogramowania znajdują się w sekcji Dane urządzenia .	0
H10	Adres jednostki	1 ÷ 32 (dot. tylko współpracy ze sterownikiem zewnętrznym)	1
H28	Czujnik sterowania temperaturą wody grzewczej	0 [Inlet] - Temp. wody na wlocie do pompy ciepła 1 [Outlet] - Temp. wody na wylocie z pompy ciepła 2 [Buffer Tank] - Temp. wody w buforze CO	0
H30	Jednostka temperatury	0 – [°C] / 1 – [°F]	0
H32	Sterowanie zewnętrzne	0 [No] - Brak 1 [Yes] - Aktywne (wybrać w przypadku podłączenia do automatyki pompy ciepła zewnętrznego, nadrzędnego sterownika wykorzystującego protokół komunikacyjny Modbus)	0
H41	Krzywa grzewcza	0 [No] - Regulacja temperatury wody grzewczej w trybie manualnym 1 [Yes] - Regulacja temperatury wody grzewczej za pomocą indywidualnie zaprogramowanej krzywej grzewczej (patrz. rozdział Krzywa grzewcza)	0
H47	Zakres zastosowania pompy ciepła	0 [No] - Tylko ogrzewanie/chłodzenie – brak możliwości pracy na CWU 1 [Yes] - Ogrzewanie/chłodzenie i CWU 2 [Only DHW] - Tylko CWU – brak możliwości pracy na grzanie/chłodzenie	1
H65	Polaryzacja zaworu 3-drogowego	0 [Hot Water-ON] - CWU przy załączonym napięciu (zawór przełącza na CWU po podaniu napięcia). 1 [Hot Water-OFF] - CWU przy braku napięcia (zawór przełącza na CWU po odłączeniu napięcia).	0
H67	Maksymalny czas grzania CWU	Maksymalny czas pracy pompy ciepła w trybie CWU, po którym – jeśli występuje zapotrzebowanie na ogrzewanie – urządzenie przełączy się na tryb ogrzewania budynku. 1 ÷ 600 min	120 min
Zakładka: Fan			
F08	Tryb cichy: godzina startu	0 ÷ 23h (ustawienie aktywne tylko, gdy włączono funkcję programu czasowego trybu cichego – parametr F21)	0
F09	Tryb cichy: godzina zakończenia	0 ÷ 23h (ustawienie aktywne tylko, gdy włączono funkcję programu czasowego trybu cichego – parametr F21)	6
F21	Tryb cichy: aktywacja programu czasowego	0 [No] - Program czasowy trybu cichego dezaktywowany 1 [Yes] - Program czasowy trybu cichego aktywowany (godziny włączenia i wyłączenia trybu cichego zgodnie z parametrami F08 i F09)	0
Zakładka: Defrosting			
/	Ręczne uruchomienie trybu rozmrażania	0 [No] – Ręczne włączenie trybu rozmrażania nieaktywne 1 [Yes] – Ręczne włączenie trybu rozmrażania aktywne	0
D29	Źródło ciepła w trybie rozmrażania	0 [Stay Current Circuit] - Aktywny obieg 1 [DHW Circuit] - Zbiornik CWU 2 [Heating Circuit] - Bufor CO	0

Nazwa		Opis parametru	Ustawienie fabryczne
Parametry konfiguracji pracy pompy ciepła:			
Zakładka: Temp			
R01	Temperatura wody grzewczej	15 ÷ 70°C	50°C
R02	Histeresa temperatury wody grzewczej	Określa, o ile stopni musi obniżyć się temperatura wody grzewczej, aby pompa ciepła uruchomiła się ponownie i podgrzała ją do zadanej temperatury. 0 ÷ 10°C	2°C
R09	Temperatura wody lodowej	8 ÷ 35°C	25°C
R10	Histeresa temperatury wody lodowej	Określa, o ile stopni musi podnieść się temperatura wody lodowej, aby pompa ciepła uruchomiła się ponownie i schłodziła ją do zadanej temperatury. 0 ÷ 10°C	2°C
R15	Lokalizacja szczytowego źródła grzewczego	0 [Not available] - Brak 1 [Main Water Circuit] - Grzałka przepływowa 2 [Tank] - Zasobnik CWU 3 [Buffer Tank] - Bufor CO + Zasobnik CWU	0
R30	Temperatura CWU	25 ÷ 60°C	50°C
R31	Histeresa temperatury CWU	0 ÷ 10°C	5°C
R43	Stopień pracy grzałki elektrycznej	1 [Stage 1] - Stopień 1 - Po spełnieniu warunków włączenia grzałki, sygnał uruchamiający pojawia się tylko na zaciskach 8-9 terminala (zob. schemat elektryczny) 2 [Stage 2] - Stopień 2 - Po spełnieniu warunków włączenia grzałki: • najpierw sygnał pojawia się na zaciskach 8-9 • po R44 × 2 minutach – na zaciskach 10-11 3 [Stage 3] - Stopień 3 - Po spełnieniu warunków włączenia grzałki: • najpierw sygnał pojawia się na zaciskach 8-9 , • po R44 × 2 minutach – na zaciskach 10-11 , • po kolejnych R44 × 3 minutach – sygnał jest obecny równocześnie na zaciskach 8-9 i 10-11	3
R44	Opóźnienie uruchomienia grzałki	10 ÷ 999 min	30 min
R45	Temperatura biwalentna	Temperatura zewnętrzna, poniżej której zostanie włączona grzałka elektryczna do wspomaganie pracy pompy ciepła. -30 ÷ 10°C	7°C
Zakładka: Pump			
P01	Tryb pracy pompy skraplacza	0 [Normal] - Ciągły (pracuje w całym zakresie programu czasowego pompy ciepła, w przypadku braku ustawionego programu czasowego pracuje 24h/d, za wyjątkiem trybu STANDBY i alarmów) 1 [Special] - Specjalny (2 min. wyprzedzenia i opóźnienia względem sprężarki) 2 [Interval] - Przerwywany (pompa obiegowa pracująca z interwałami po zatrzymaniu sprężarki w zależności od ustawień P02 i P03)	2
P02	Czas postoju pompy skraplacza	0 ÷ 120 min	30 min
P03	Czas pracy pompy skraplacza	0 ÷ 30 min	3 min
P04	Wybieg pompy skraplacza	Określa, ile minut przed startem sprężarki uruchamia się pompa skraplacza. 1 ÷ 30 min	1 min
P05	Tryb pracy pompy CWU	0 [Normal] - Ciągły (pracuje 24h/d, za wyjątkiem trybu STANDBY i alarmów) 1 [Special] - Specjalny (2 min. wyprzedzenia i opóźnienia względem sprężarki) 2 [Interval] - Przerwywany (pompa obiegowa pracująca z interwałami po zatrzymaniu sprężarki w zależności od ustawień P02 i P03).	1

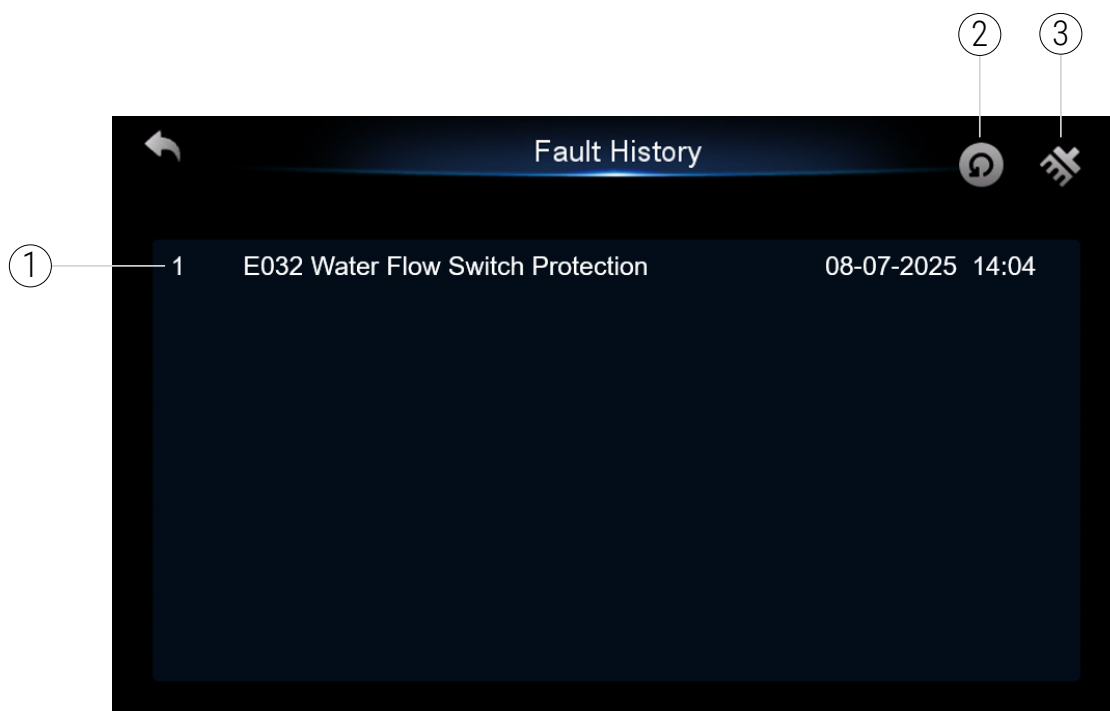

UWAGA

Dozwolone są jedynie zmiany parametrów podanych w powyższej tabeli. Modyfikacja parametrów niewymienionych na liście może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia, a nawet jego trwałe uszkodzenie.

2.4.6.3. Historia komunikatów

Sterownik serii PCOPi umożliwia podgląd historii komunikatów alarmowych, które wystąpiły podczas pracy urządzenia.

Z poziomu tej zakładki możliwy jest twardy reset jednostki oraz wyczyszczenie historii komunikatów.



Rys. 30 Historia komunikatów

Numer przycisku/ikony	Nazwa przycisku/ikony	Opis
1	Lista komunikatów	W tym miejscu wyświetlona jest lista komunikatów, które pojawiły się podczas pracy pompy ciepła, wraz z dokładną datą i godziną ich wystąpienia.
2	Reset urządzenia	Przycisk umożliwia reset urządzenia wymagany po trzykrotnym pojawieniu się tego samego kodu błędu w ciągu 30 minut (na liście komunikatów zostanie on oznaczony dopiskiem „+3”). W sytuacji, gdy odłączenie pompy ciepła od zasilania nie jest możliwe, przycisk ten stanowi alternatywny sposób jej zresetowania.
3	Czyszczenie historii	Usuwa wszystkie pozycje z listy komunikatów alarmowych.

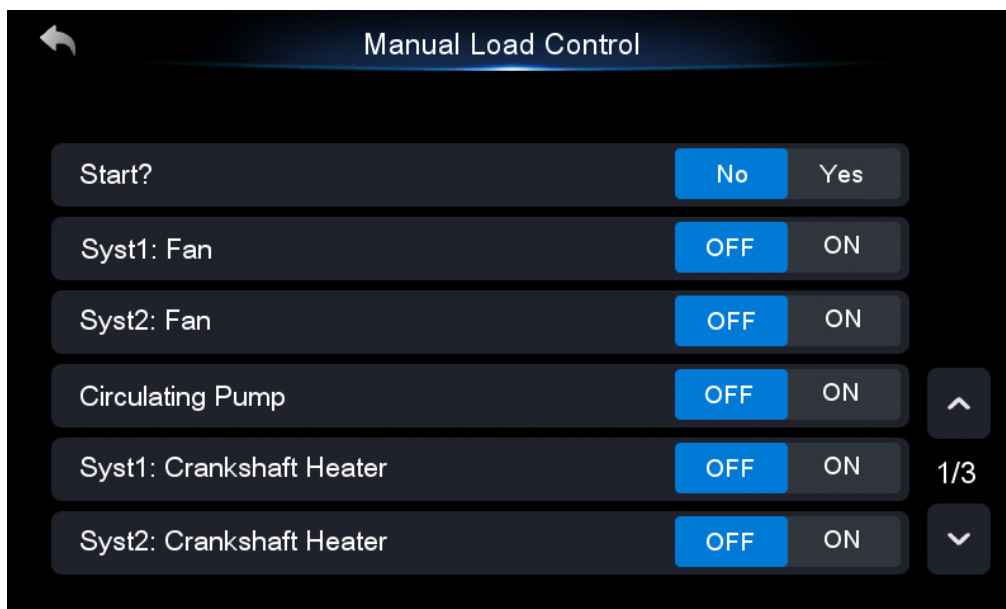
2.4.6.4 Sterowanie ręczne

Po naciśnięciu przycisku Sterowanie ręczne (**Manual Load Control**) wyświetlony zostaje ekran umożliwiający ręczne włączenie poszczególnych elementów sterowanych z poziomu automatyki pompy ciepła (rys. 31). Funkcja ta pozwala przede wszystkim na sprawdzenie poprawności podłączenia elementów oraz działania przełączników.



UWAGA

Ręczne sterowanie przełącznikami można uruchomić tylko wtedy, gdy pompa ciepła jest wyłączona (na ekranie głównym zamiast temperatury żądanej widoczny jest komunikat „OFF”).



Rys. 31 Menu sterowania ręcznego

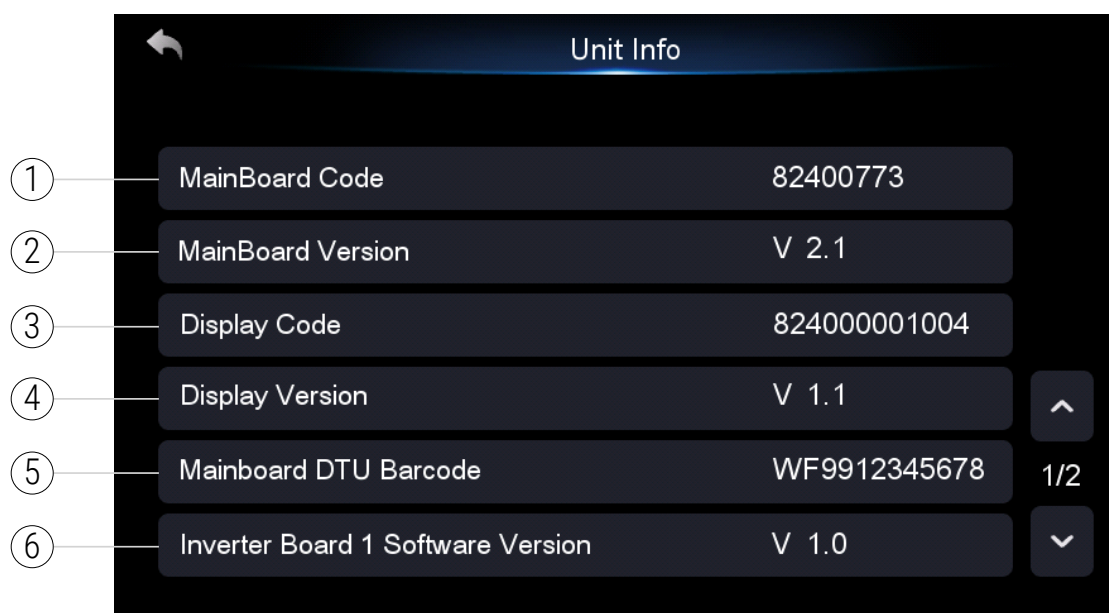
Po ręcznym włączeniu danego przełącznika pozostaje on aktywny do momentu jego ręcznego wyłączenia lub ponownego uruchomienia sterownika pompy ciepła za pomocą przycisku ON/OFF na ekranie głównym. W przeciwnym razie przełącznik zostanie automatycznie dezaktywowany po 3 dniach.

Lista elementów sterowania ręcznego:

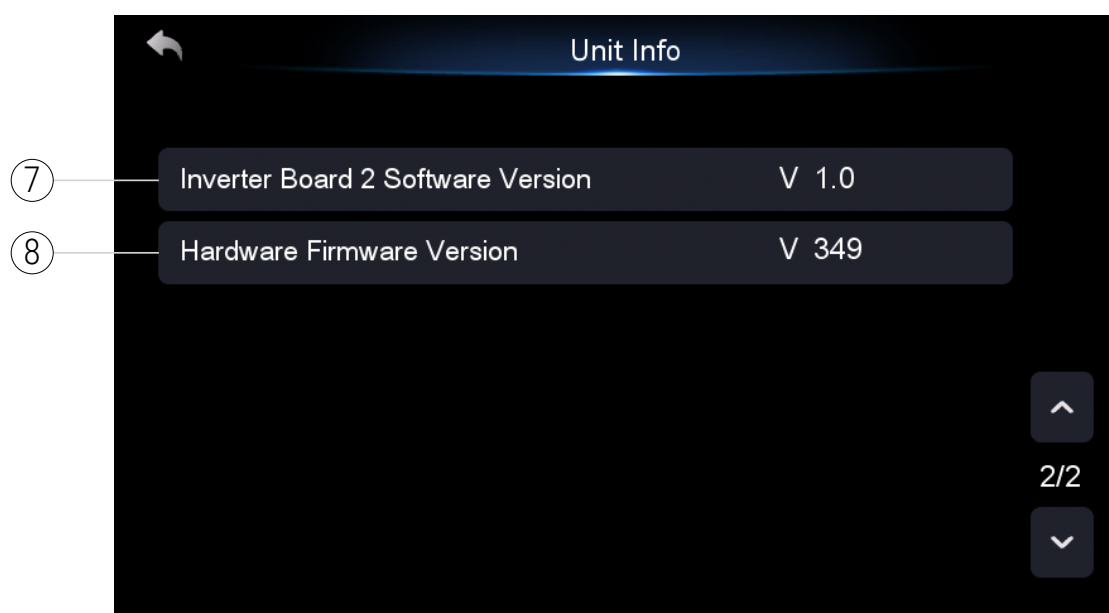
Nazwa na sterowniku	Element/ Opis	Opcje/ Wartości
Start?	Aktywacja trybu ręcznego sterowania. Ustawienie na „Yes” umożliwia ręczne sterowanie poszczególnymi elementami systemu (lista poniżej).	No – wył./ Yes – wł.
Syst1: Fan	System 1: Wentylator	OFF – wył./ ON – wł.
Syst2: Fan	System 2: Wentylator	OFF – wył./ ON – wł.
Circulating Pump	Pompa skraplacza	OFF – wył./ ON – wł.
Syst1: Crankshaft Heater	System 1: Grzałka karteru sprężarki	OFF – wył./ ON – wł.
Syst2: Crankshaft Heater	System 2: Grzałka karteru sprężarki	OFF – wył./ ON – wł.
Drain Pan Heating Cable	Grzałka odpływu kondensatu	OFF – wył./ ON – wł.
Circulating Pump2	Nie dotyczy	Nie dotyczy
DHW Pump	Pompa ładująca zbiornik CWU	OFF – wył./ ON – wł.
Exhaust fan 1	Wentylator wyciągowy 1 Tylko dla PCOPi 67,2kW-A	OFF – wył./ ON – wł.
Exhaust fan 2	Wentylator wyciągowy 2 Tylko dla PCOPi 67,2kW-A	OFF – wył./ ON – wł.
Speed Control Pump 1	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Speed Control Pump 2	Nie dotyczy	Nie dotyczy

2.4.6.5 Dane urządzenia

Po naciśnięciu przycisku Dane urządzenia (**Unit info**) wyświetlone zostaną szczegółowe informacje dotyczące oprogramowania płyty głównej oraz sterownika pompy ciepła (rys. 32 i 33).



Rys. 32 Dane urządzenia 1/2

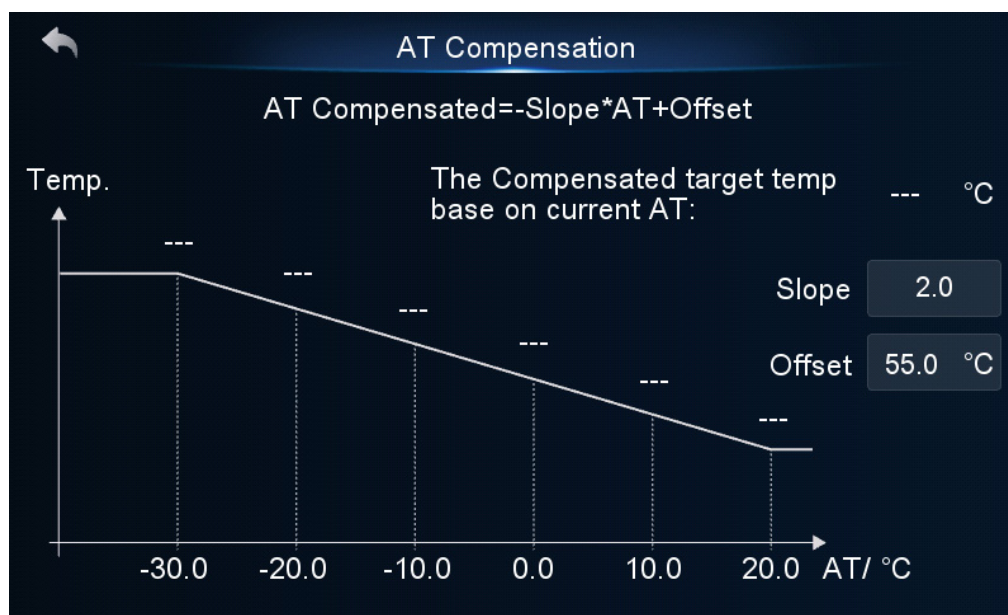


Rys. 33 Dane urządzenia 2/2

Numer parametru	Nazwa parametru
1	Kod płyty głównej
2	Wersja oprogramowania płyty głównej
3	Kod panelu sterownika
4	Wersja oprogramowania panelu sterownika
5	Kod płyty głównej w systemie zdalnego nadzoru
6	Wersja oprogramowania płyty inwertera 1
7	Wersja oprogramowania płyty inwertera 2
8	Wersja sprzętowa panelu sterownika

2.4.6.6. Krzywa grzewcza

Po naciśnięciu przycisku Krzywa grzewcza (**AT Compensation**) wyświetlony zostanie ekran umożliwiający konfigurację krzywej grzania (rys. 34 i 35). Na podstawie ustawionej bazowej temperatury wody grzewczej oraz nachylenia krzywej, system automatycznie oblicza optymalną temperaturę wody w instalacji CO – zależnie od aktualnej temperatury zewnętrznej.

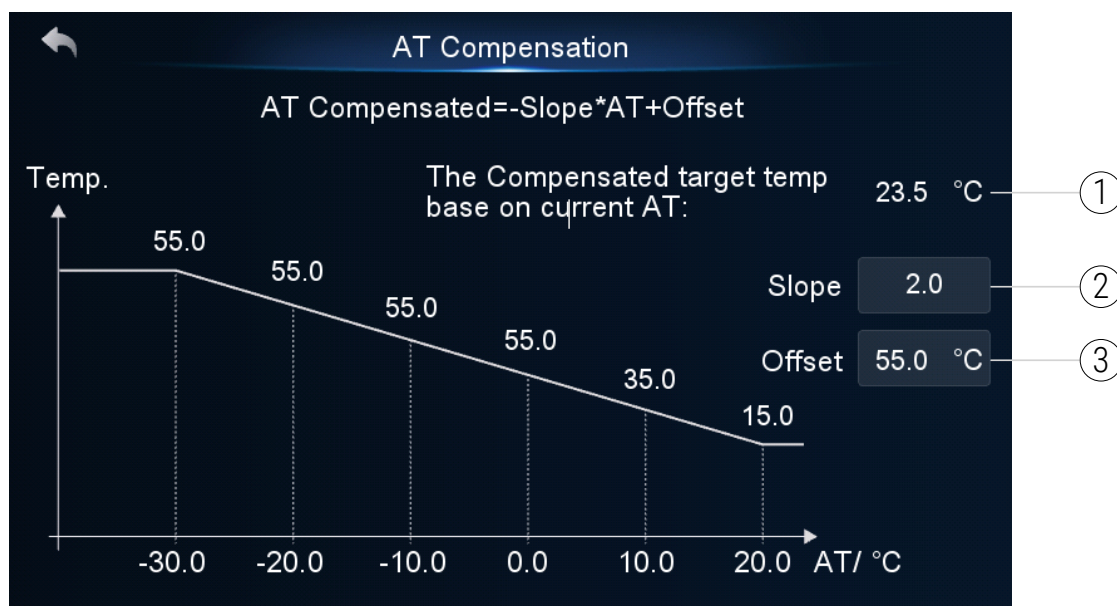


Rys. 34 Ekran konfiguracji krzywej grzania, gdy H41 = 0 (krzywa grzewcza nieaktywna)



UWAGA

Domyślnie sterownik pompy ciepła pracuje w trybie ze stałą temperaturą zasilania. Aby aktywować sterowanie krzywą grzewczą, należy przełączyć urządzenie w tryb automatyczny – **zmieniając parametr H41 z wartości 0 na 1** (szczegóły w rozdziale Ustawienia > Parametry Użytkownika > Parametry sterowania).



Rys. 35 Ekran konfiguracji krzywej grzania, gdy H41 = 1 (krzywa grzewcza aktywna)

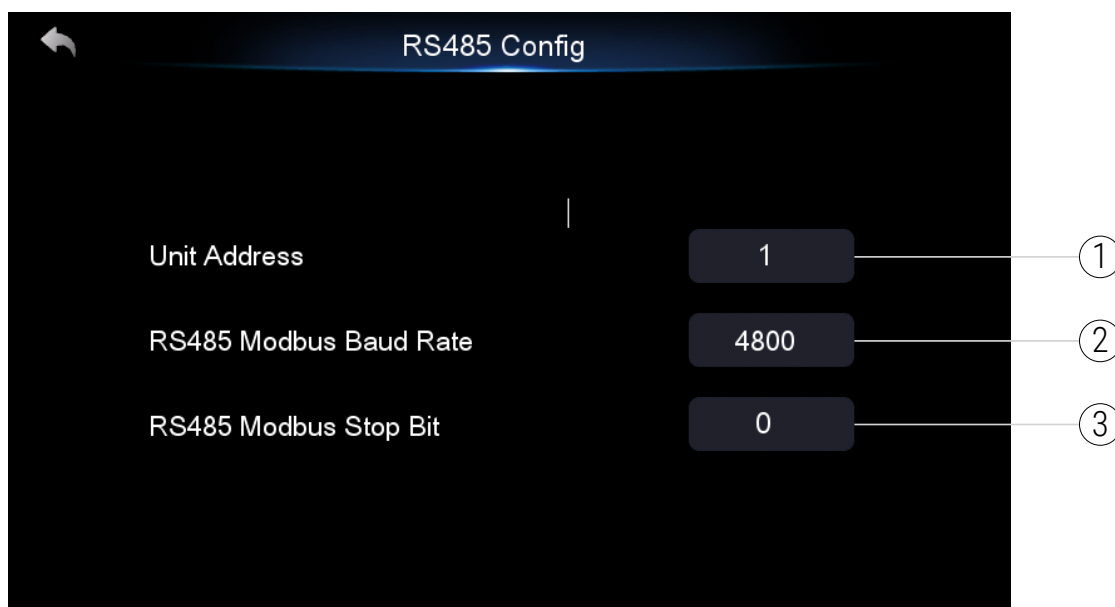
Numer przycisku/ikony	Nazwa przycisku/ikony	Opis
1	Wymagana temperatura wody grzewczej	Aktualna żądana temperatura wody grzewczej , obliczona na podstawie ustawień krzywej grzewczej oraz bieżącej temperatury zewnętrznej.
2	Nachylenie krzywej	Określa, jak bardzo zmienia się temperatura wody grzewczej w zależności od temperatury zewnętrznej . - Im większe nachylenie, tym szybciej rośnie temperatura wody grzewczej przy spadku temperatury na zewnątrz. - Im mniejsze nachylenie, tym bardziej stabilna i wolniejsza zmiana temperatury wody grzewczej względem temperatury na zewnątrz. Nachylenie krzywej grzewczej można ustawić w zakresie od 0,0 do 3,5. Domyślna wartość wynosi 0,2.
3	Temperatura bazowa wody grzewczej	Temperatura wody grzewczej utrzymywana przy temperaturze zewnętrznej 0°C – jest to wartość bazowa, od której, wraz z ustawionym nachyleniem krzywej, system wylicza aktualną żadaną temperaturę wody grzewczej dla innych temperatur zewnętrznych.

Po ustawieniu krzywej grzewczej na wykresie zostaną wyświetlone temperatury wody grzewczej (oś pionowa: Temp.) odpowiadające danym temperaturom zewnętrznym (oś pozioma: AT).

2.4.6.7. Konfiguracja RS485

Sterownik pompy ciepła PCOPi umożliwia podłączenie zewnętrznego sterownika nadrzędnego, korzystającego z komunikacji RS485.

Wybierając zakładkę Konfiguracja RS485 (**RS485 Config**) wyświetlony zostaje ekran z parametrami ustawień komunikacji RS485 (rys. 36).



Rys. 36 Konfiguracja połączenia RS485 (Modbus)

Numer przycisku/ikony	Nazwa przycisku/ikony	Opis	Wartość domyślna
1	Adres jednostki	Unikalny identyfikator urządzenia w sieci Modbus RTU. Każda jednostka w magistrali musi mieć inny adres, aby możliwa była poprawna komunikacja.	1
2	Prędkość transmisji RS485 Modbus	Szybkość przesyłania danych w bitach na sekundę (bps). Parametr musi być taki sam dla wszystkich urządzeń w sieci Modbus. 0 – 4 800 1 – 9 600 2 – 19 200	1
3	Bit stopu RS485 Modbus	Liczba bitów stopu używana do zakończenia każdej ramki danych. 1 ÷ 2	1



UWAGA

Szczegóły dotyczące podłączenia zewnętrznego sterownika w pompach ciepła PCOPi opisane zostały w instrukcji montażu w rozdziale **PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY MODBUS**.

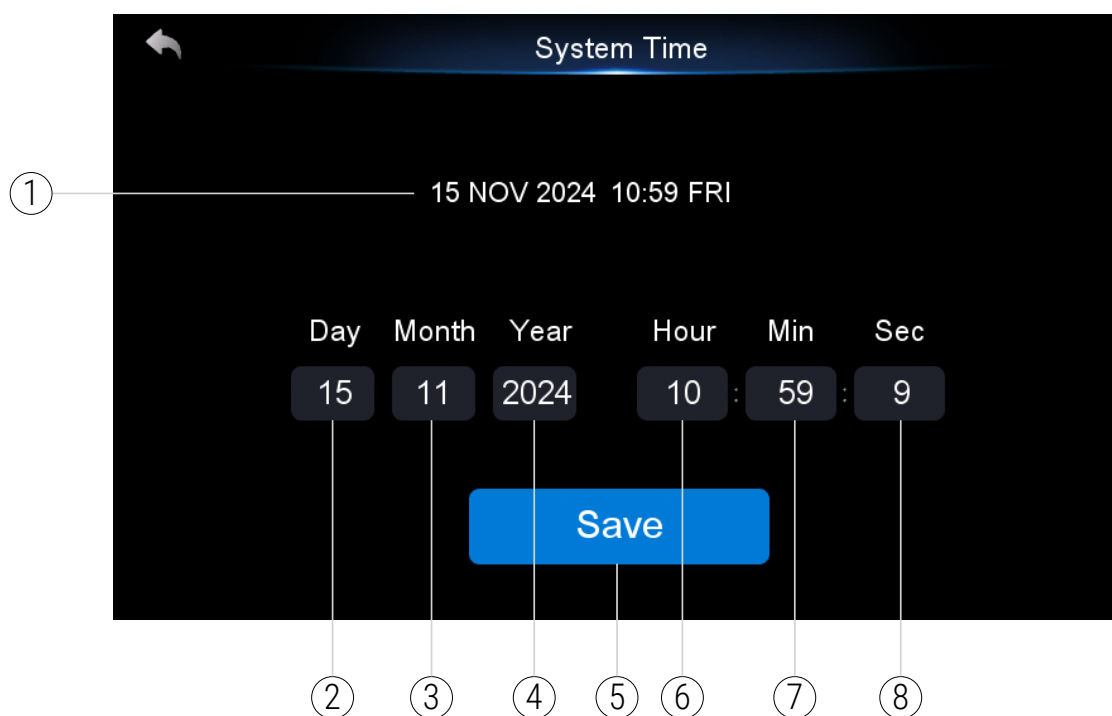


UWAGA

Aby jednostka mogła być sterowana przez nadrzędny sterownik za pomocą komunikacji RS485, konieczne jest aktywowanie tej funkcji w parametrach użytkownika. W tym celu należy zmienić wartość parametru H32 na 1 (wartość domyślna to 0). Szczegóły w rozdziale Ustawienia > Parametry Użytkownika > **Parametry sterowania**.

2.4.7. Data i godzina

Po naciśnięciu przycisku Data i godzina (**System Time**) wyświetlony zostanie ekran ustawień czasu sterownika (rys. 37). Dla odpowiedniego działania programów czasowych pompy ciepła, na sterowniku należy ustawić aktualną datę oraz godzinę.

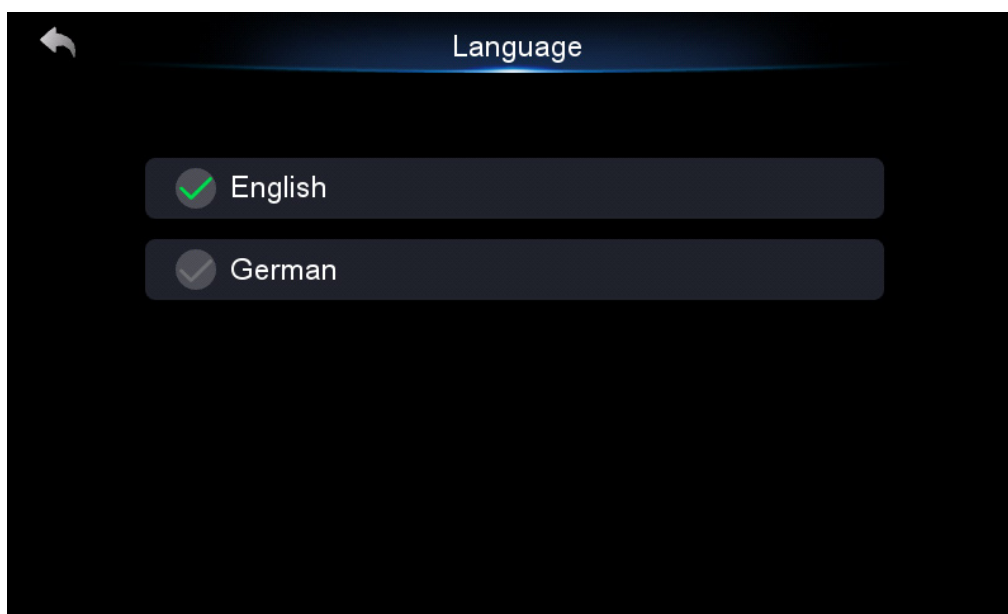


Rys. 37 Ustawienia daty i godziny na sterowniku

Numer przycisku/ikony	Nazwa przycisku/ikony	Opis
1	Aktualne ustawienia czasu	Aktualnie ustawiona data oraz godzina. Na podstawie daty, na końcu automatycznie wyświetlany jest dzień tygodnia.
2	Dzień	Po kliknięciu w okienko należy wybrać odpowiedni dzień miesiąca.
3	Miesiąc	Po kliknięciu w okienko należy wybrać odpowiedni miesiąc.
4	Rok	Po kliknięciu w okienko należy wybrać odpowiedni rok.
5	Zapis	Po wprowadzeniu odpowiednich ustawień daty oraz czasu, zapisać zmiany za pomocą tego przycisku.
6	Godzina	Po kliknięciu w okienko należy ustawić właściwą wartość godziny aktualnego czasu.
7	Minuta	Po kliknięciu w okienko należy ustawić właściwą wartość minuty aktualnego czasu.
8	Sekundy	Po kliknięciu w okienko należy ustawić właściwą wartość sekundy aktualnego czasu.

2.4.8. Język

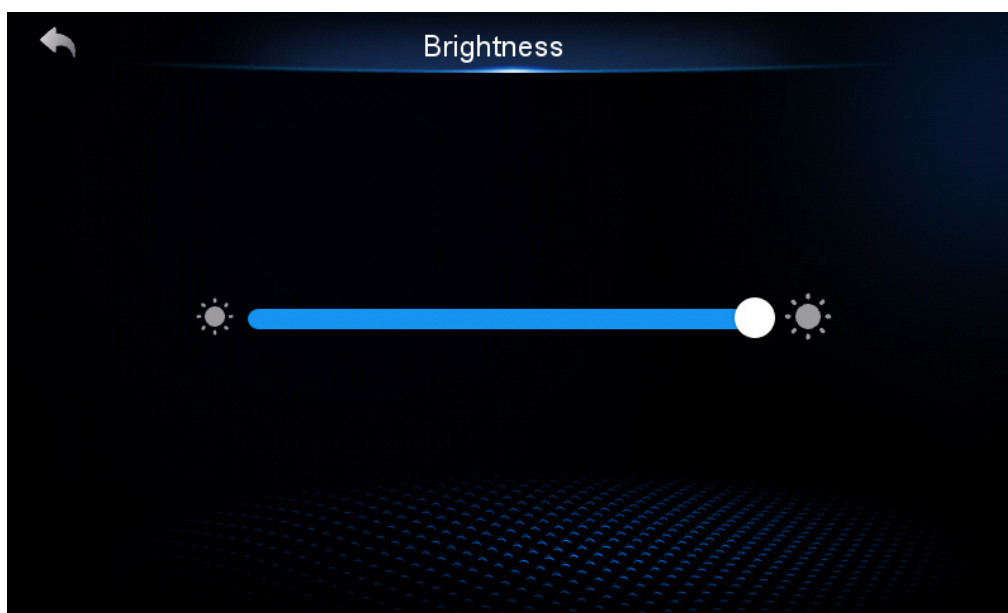
Po naciśnięciu przycisku Język (**Language**) wyświetlony zostaje ekran wyboru języka sterownika:



Rys. 38 Wybór języka sterownika

2.4.9. Jasność

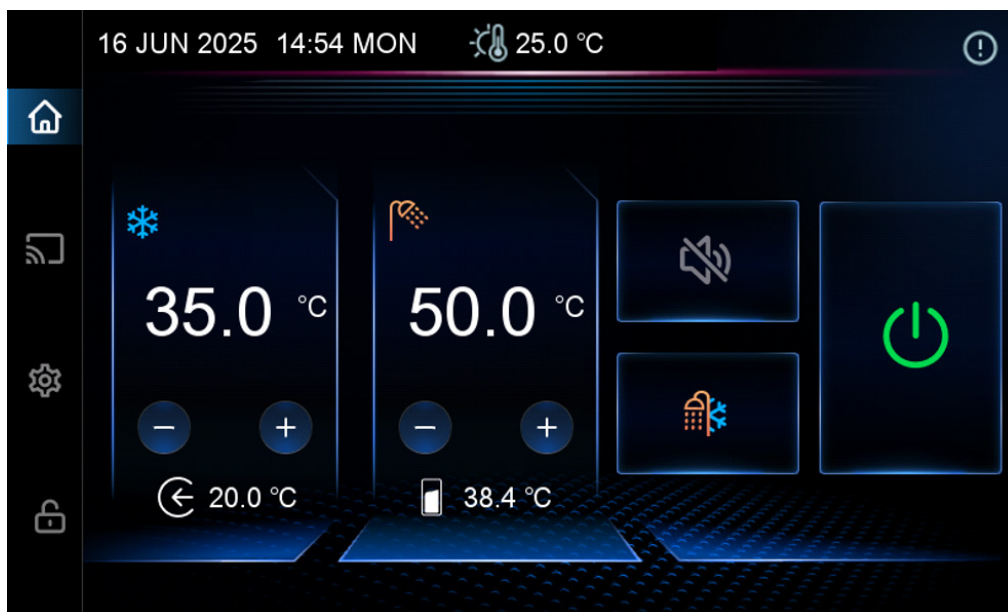
Naciskając przycisk Jasność (**Brightness**) wyświetlony zostaje suwak, za pomocą którego można dostosować jasność wyświetlacza:



Rys. 39 Ustawienie jasności wyświetlacza

2.5. Blokada ekranu

Naciskając przycisk Blokada (🔒) zablokujemy możliwość dokonania jakiejkolwiek zmiany na sterowniku.



Rys. 40 Ekran główny przy aktywnej blokadzie sterownika

Aby wyjść z trybu blokady należy kliknąć ponownie ikonę kłódki, a następnie wpisać hasło dostępu: „22”.

3 ZDALNY DOSTĘP DO URZĄDZENIA

Pompy ciepła z serii PCOPi są standardowo wyposażone w moduł komunikacyjny WiFi WL, umożliwiający zdalne sterowanie urządzeniem za pomocą dedykowanej aplikacji WarmLink.

Moduł WiFi WL należy skonfigurować zgodnie z instrukcją obsługi dołączonej do modułu. Wymagana jest lokalna sieć WiFi z dostępem do Internetu. Proces konfiguracji obejmuje:

- połączenie modułu z siecią bezprzewodową,
- powiązanie urządzenia z kontem użytkownika w aplikacji WarmLink.

Po poprawnym połączeniu urządzenia z Internetem i aplikacją WarmLink, użytkownik zyskuje:

- zdalny podgląd bieżących i archiwalnych parametrów pracy pompy ciepła,
- możliwość zdalnej zmiany ustawień pracy urządzenia,
- dostęp do powiadomień i statusów alarmowych w aplikacji.



UWAGA

Zapewnienie połączenia internetowego umożliwia firmie Hewalex zdalny dostęp do urządzenia, co w przypadku wystąpienia problemów technicznych pozwala na szybszą diagnozę i wsparcie serwisowe. Funkcja ta może znacząco skrócić czas potrzebny na identyfikację i rozwiązanie ewentualnych usterek.

4 KONSERWACJA

W celu zapewnienia należytej pracy urządzenia zaleca się przeprowadzenie przynajmniej dwa razy w roku kontroli oraz konserwacji poniższych elementów:

- stan zabrudzenia filtra CO przed skraplaczem (szczególnie przed sezonem grzewczym),
- stan zabrudzenia parownika,
- swobodna praca wentylatora,
- drożność odpływu skroplin jednostki zewnętrznej,
- ciśnienie w instalacji grzewczej zawierające się w przedziale 1-2,5bar,
- jakość przymocowania urządzenia do konstrukcji montażowej,
- działanie zaworu bezpieczeństwa.



UWAGA

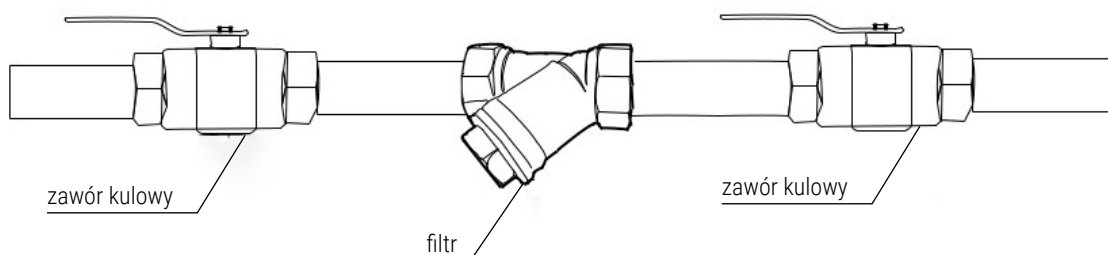
Zabrania się użytkownikowi ingerować w układ elektroniczny pompy ciepła bez uprzedniej konsultacji z firmą Hewalex Sp. z o.o. Sp.K..

Serwis oraz konserwacja powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel. W sytuacji, gdy urządzenie pracuje niepoprawnie należy odłączyć je z zasilania.

Automatyka urządzenia na bieżąco analizuje stany alarmowe instalacji w razie konieczności wyświetlając odpowiedni komunikat. Jeśli urządzenie nie będzie używane w zimie przez dłuższy czas i jednocześnie istnieje ryzyko zamarznięcia wody- należy opróżnić instalację z wody.

4.1. Czyszczenie filtra

Filtr zlokalizowany na wlocie wody do skraplacza należy czyścić zgodnie z jego instrukcją. Zaleca się wyczyszczenie filtra po pierwszym miesiącu użytkowania instalacji, a następnie co najmniej dwa razy w roku (szczególnie przed sezonem grzewczym).



4.2. Kontrola zaworu bezpieczeństwa

Przed przeprowadzeniem kontroli działania zaworu bezpieczeństwa należy odłączyć pompę ciepła od zasilania elektrycznego.

W celu przeprowadzenia okresowej kontroli działania zaworu bezpieczeństwa należy przekręcić pokrętkę znajdującą się na zaworze bezpieczeństwa. Jego krótkotrwałe przekręcenie powoduje otwarcie zaworu oraz wypływ medium grzewczego (wody).

W przypadku nieotwarcia zaworu podlega on wymianie.



UWAGA

Kontrola działania zaworu bezpieczeństwa wiąże się z wypływem medium grzewczego. Podczas przeprowadzania czynności należy mieć na względzie temperaturę wypływającego czynnika, która w skrajnych przypadkach powodować może poparzenia. W przypadku spadku ciśnienia w układzie należy uzupełnić zbiór wody do wymaganego nadciśnienia (ok. 1,5bar).



UWAGA

Jednostki z serii PCOPi nie są wyposażone w zawór bezpieczeństwa. Zawór bezpieczeństwa należy zamontować we własnym zakresie.

5
KOMUNIKATY

Kod	Nazwa	Przyczyna	Wykrycie	Rozwiązanie
P01	Błąd czujnika temperatury wody na wlocie do skraplacza	1. Zepsuty czujnik temperatury lub wystąpienie zwarcia na przewodzie. 2. Czujnik wyciągnięty z gniazda z płyty elektrycznej. 3. Przecięty przewód. 4. Uszkodzone wejście na płycie głównej PCB.	1. Sprawdzić połączenie przewodów pomiędzy czujnikiem a płytą główną PCB. 2. Sprawdzić rezystancję czujnika temperatury. Jeżeli rezystancja jest niższa niż 100 Ω lub wyższa niż 500 kΩ oznacza to problem z czujnikiem i należy go wymienić. 3. Wymienić płytę główną PCB.	1. Sprawdzić lub wymienić czujnik temperatury. 2. Wymienić płytę główną PCB.
P02	Błąd czujnika temperatury wody na wylocie ze skraplacza			
P03	Błąd czujnika temperatury wody w podgrzewaczu CWU			
P04	Błąd czujnika temperatury zewnętrznej			
P150	Syst1: Błąd czujnika temperatury parownika 1	1. Przeciążenie sprężarki. 2. Ubytek czynnika chłodniczego.	1. Sprawdzić temperaturę za sprężarką i parametr zabezpieczenia przed zbyt wysoką temperaturą za sprężarką - A03 (zależny od modelu i serii, w razie potrzeby skontaktuj się z Działem Serwisu). 2. Sprawdzić układ chłodniczy pod kątem wycieku czynnika chłodniczego.	1. Zweryfikować wartość parametru zabezpieczenia przed temperaturą za sprężarką, A03. 2. Zweryfikować szczelność układu chłodniczego, w razie konieczności usunąć nieszczelność oraz uzupełnić czynnik chłodniczy.
P250	Syst2: Błąd czujnika temperatury parownika 1			
P154	Syst1: Błąd czujnika temperatury parownika 2			
P254	Syst2: Błąd czujnika temperatury parownika 2			
P17	Syst1: Błąd czujnika temperatury na ssaniu			
P27	Syst2: Błąd czujnika temperatury na ssaniu			
P181	Syst1: Błąd czujnika temperatury na tłoczeniu			
P281	Syst2: Błąd czujnika temperatury na tłoczeniu			
P191	Syst1: Błąd czujnika ochrony Antifreeze			
P291	Syst2: Błąd czujnika ochrony Antifreeze			
P182	Syst1: Zbyt wysoka temperatura tłoczenia			
P282	Syst2: Zbyt wysoka temperatura tłoczenia			
PP11	Syst1: Błąd czujnika niskiego ciśnienia	1. Zepsuty czujnik ciśnienia lub wystąpienie zwarcia na przewodzie. 2. Czujnik wyciągnięty z gniazda z płyty elektrycznej. 3. Przecięty kabel. 4. Uszkodzone wejście na płycie głównej PCB.	1. Sprawdzić czujnik ciśnienia i jego podłączenie.	1. Wymienić czujnik ciśnienia. 2. Wymienić płytę główną PCB.
PP21	Syst2: Błąd czujnika niskiego ciśnienia			
PP12	Syst1: Błąd czujnika wysokiego ciśnienia			
PP22	Syst2: Błąd czujnika wysokiego ciśnienia			

Kod	Nazwa	Przyczyna	Wykrycie	Rozwiązanie
E11	Syst1: Rozwarcie presostatu wysokiego ciśnienia	1. Zbyt mały przepływ wody. 2. Problem z podłączeniem presostatu. 3. Awaria presostatu. 4. Niedziałający silnik wentylatora lub zbyt mała prędkość obrotowa. 5. Zablokowany zawór czterodrogowy. 6. Zablokowany zawór rozprężny EEV, kapilara lub filtr.	1. Sprawdzić czy różnica temperatury wody na wlocie i wylocie jest znacznie wyższa niż 5°C. 2. Sprawdzić przepływ wody przez pompę oraz prędkość obrotową wentylatora (zależna od modelu, patrz. tabela Dane Techniczne). 3. Sprawdzić połączenie pomiędzy presostatem a płytą główną PCB. 4. Sprawdzić presostat wysokiego ciśnienia za pomocą multimetra. Multimetr powinien pokazywać zwarcie, gdy ciśnienie w układzie chłodniczym jest poprawne. 5. Przelączyć urządzenie na tryb chłodzenia, aby sprawdzić czy pojawi się błąd.	1. Sprawdzić pracę pompy obiegowej. 2. Zweryfikować temperaturę powietrza (musi wynosić mniej niż 40°C). 3. Podpiąć zewnętrzny manometr pod króciec serwisowy (ciśnienie rozwarcia i ponownego zwarcia zależne od serii i modelu, patrz. specyfikacja na presostacie). 4. Wymienić zawór czterodrogowy. 5. Wymienić zawór rozprężny EEV, kapilarę lub filtr.
E12	Syst1: Rozwarcie presostatu niskiego ciśnienia	1. Problem z podłączeniem presostatu. 2. Awaria presostatu. 3. Zbyt niski przepływ wody podczas trybu chłodzenia, niedziałający silnik wentylatora, lub zbyt mała prędkość obrotowa wentylatora. 4. Zablokowany zawór rozprężny EEV, kapilara lub filtr. 5. Ubytek czynnika chłodniczego.	1. Sprawdzić połączenie pomiędzy presostatem a płytą główną PCB. 2. Sprawdzić presostat niskiego ciśnienia za pomocą multimetra. Multimetr powinien pokazywać zwarcie, gdy ciśnienie w układzie chłodniczym jest poprawne. 3. Sprawdzić przepływ wody przez pompę ciepła i prędkość obrotową wentylatora (zależna od modelu, patrz. tabela Dane Techniczne). 4. Sprawdzić czy nie ma ubytku czynnika chłodniczego.	1. Wyłączyć urządzenie i wyczyścić parownik, poczekać na roztopienie lodu. 2. Podpiąć zewnętrzny manometr pod króciec serwisowy (wartość ciśnienia 0 oznacza nieszczelność układu). 3. Podpiąć zewnętrzny manometr pod króciec serwisowy (ciśnienie rozwarcia i ponownego zwarcia zależne od serii i modelu, patrz. specyfikacja na presostacie). 4. Wymienić zawór EEV, kapilarę lub filtr. 5. Znaleźć i usunąć miejsce wycieku. Następnie napełnić układ chłodniczy nowym czynnikiem.
E22	Syst2: Rozwarcie presostatu niskiego ciśnienia			
E032	Brak przepływu	1. Awaria pompy obiegowej skraplacza. 2. Zabrudzony filtr. 3. Zbyt mały przepływ wody. 4. Błąd podłączenia czujnika przepływu. 5. Awaria czujnika przepływu.	1. Sprawdzić czy różnica temperatury wody na wlocie i wylocie jest znacznie wyższa niż 5°C. 2. Sprawdzić czy instalacja hydrauliczna nie jest zapowietrzona. 3. Sprawdzić czy kierunek przepływu wody jest odpowiedni. 4. Sprawdzić pracę pompy obiegowej skraplacza. 5. Sprawdzić czystość filtra na instalacji. 6. Sprawdzić czujnik przepływu za pomocą multimetra. Multimetr powinien pokazywać zwarcie, gdy łopatką jest odchylona.	1. Upewnić się, że zawory na instalacji nie są zakręcone. 2. Odpowietrzyć instalację hydrauliczną. 3. Zapewnić odpowiedni kierunek przepływu wody przez pompę ciepła. 4. Zapewnić poprawną pracę pompy obiegowej. 5. Wyczyścić filtr na instalacji. 6. Wymienić czujnik przepływu.
E04	Ochrona przed przegrzaniem grzałki elektrycznej	1. Rozwarcie termostatu grzałki elektrycznej. 2. Uszkodzony przełącznik grzałki elektrycznej.	1. Sprawdzić poprawność działania przełącznika grzałki elektrycznej. 2. Sprawdzić czy grzałka elektryczna nie pracowała w temperaturze powyżej 150°C przez dłuższy czas.	1. Wymienić przełącznik grzałki elektrycznej.

Kod	Nazwa	Przyczyna	Wykrycie	Rozwiązanie
E06	Zbyt duża różnica temperatur na skraplaczu	1. Różnica temperatury na wlocie i wylocie ze skraplacza powyżej ustawionej wartości w parametrze A08.	1. Sprawdzić czy przepływ wody jest odpowiedni. 2. Sprawdzić ustawienia parametru A08 - fabrycznie 13°C (w razie potrzeby skontaktuj się z Działem Serwisu). 3. Sprawdzić czystość filtra. 4. Sprawdzić czujniki temperatury wlotu i wylotu wody - ich podłączenie, przewody oraz rezystancję zgodnie z charakterystyką - czujnik NTC 5 kOhm.	1. Zapewnić odpowiedni przepływ wody. 2. Ustawić odpowiednią wartość parametru A08. 3. Wymienić czujnik temp. wlotu wody do pompy ciepła. 4. Wymienić czujnik temp. wylotu wody z pompy ciepła.
E171	Syst. 1: Ochrona skraplacza przed zamarznięciem	1. Zbyt mały przepływ wody. 2. Temp. czujnika ochrony Antifreeze niższa niż ustawiona w parametrze A02.	1. Sprawdzić czy przepływ wody jest odpowiedni. 2. Sprawdzić wskazania temp. czujnika ochrony Antifreeze oraz wartość nastawy A02, fabrycznie 0,5°C.	1. Zapewnić odpowiedni przepływ wody. 2. Zapewnić na wylocie ze skraplacza wodę o temperaturze powyżej 7°C. 3. Wymienić czujnik temp. ochrony Antifreeze.
E271	Syst. 2: Ochrona skraplacza przed zamarznięciem			
E08	Błąd komunikacji pomiędzy płytą główną a sterownikiem	1. Błąd podłączenia przewodu komunikacyjnego pomiędzy płytą główną a sterownikiem. 2. Awaria wyświetlacza. 3. Awaria płyty głównej PCB.	1. Sprawdzić połączenie pomiędzy płytą główną PCB a wyświetlaczem. 2. Sprawdzić czy kolejność podłączenia przewodów jest poprawna. 3. Sprawdzić napięcie pomiędzy stykami A i B na płycie głównej podczas podłączonego zasilania. Jeżeli napięcie jest mniejsze niż ≤0,1V, należy wymienić wyświetlacz. 4. Sprawdzić czy płyta główna PCB działa poprawnie.	1. Poprawić połączenie przewodów. 2. Wymienić wyświetlacz. 3. Wymienić płytę główną PCB.
E19	Ochrona skraplacza przed zamarznięciem - stopień I	1. Zbyt mały przepływ wody. 2. Temp. wylotu wody z pompy ciepła mniejsza niż 4°C. 3. Błąd czujnika temp. wylotu wody z pompy ciepła.	1. Sprawdzić czy przepływ wody jest odpowiedni. 2. Sprawdzić czy temp. wlotu i wylotu wody z pompy ciepła oraz temp. parownika są mniejsze lub równe 4°C przy temp. otoczenia poniżej 0°C.	1. Zapewnić odpowiedni przepływ wody. 2. Zapewnić na wlocie do skraplacza wodę o temperaturze powyżej 7°C. 3. Upewnić się, że temperatura otoczenia jest wyższa niż 0°C. 4. Wymienić czujnik temp. wylotu wody z pompy ciepła.
E29	Ochrona skraplacza przed zamarznięciem - stopień II	1. Zbyt mały przepływ wody. 2. Temperatura wody na wylocie mniejsza niż 2°C. 3. Błąd czujnika temp. wylotu wody z pompy ciepła.	1. Sprawdzić czy przepływ wody jest odpowiedni. 2. Sprawdzić czy temp. wlotu i wylotu wody z pompy ciepła oraz temp. parownika są mniejsze lub równe 2°C przy temp. otoczenia poniżej 0°C.	1. Zapewnić odpowiedni przepływ wody. 2. Zapewnić na wlocie do skraplacza wodę o temperaturze powyżej 7°C. 3. Upewnić się, że temperatura otoczenia jest wyższa niż 0°C. 4. Wymienić czujnik temp. wylotu wody z pompy ciepła.
E081	Błąd komunikacji pomiędzy płytą główną a płytą wentylatora 1	1. Nieprawidłowe podłączenie przewodów komunikacyjnych pomiędzy płytami. 2. Awaria zasilania. 3. Błąd modułu wentylatora. 4. Awaria płyty głównej PCB. 5. Awaria silnika wentylatora.	1. Sprawdzić połączenie pomiędzy płytą sterującą wentylatorem a płytą główną PCB. 2. Sprawdzić napięcie wejściowe i wyjściowe płyty sterującej wentylatorem. Poprawna wartość wynosi 380 V DC. 3. Sprawdzić czy płyta główna PCB działa poprawnie. 4. Wymienić silnik wentylatora.	1. Poprawić połączenie przewodów. 2. Zapewnić poprawne parametry zasilania. 3. Wymienić płytę sterującą wentylatorem. 4. Wymienić silnik wentylatora.
E082	Błąd komunikacji pomiędzy płytą główną a płytą wentylatora 2			

Kod	Nazwa	Przyczyna	Wykrycie	Rozwiązanie
E103	Błąd wentylatora 1 - przegrzanie	1. Awaria płyty zasilającej wentylator. 2. Awaria silnika wentylatora.	1. Sprawdzić feedback silnika wentylatora. 2. Sprawdzić napięcie wyjściowe silnika wentylatora. Między czerwonym i czarnym przewodem napięcie powinno wynosić 280~370 V DC. 3. Wymienić silnik wentylatora.	1. Wymienić płytę sterującą wentylatorem. 2. Wymienić płytę sterownika sprężarki. 3. Wymienić silnik wentylatora.
E203	Błąd wentylatora 2 - przegrzanie			
E121	Syst1: Nieprawidłowa praca zaworu 4-drogowego	1. Zawór 4-drogowy zablokowany.	1. Sprawdzić możliwość przełączenia zaworu 4-drogowego.	1. Wymienić zawór 4-drogowy.
E221	Syst2: Nieprawidłowa praca zaworu 4-drogowego			
E064	Nieprawidłowa różnica temperatury wlotu/wylotu wody	W trybie chłodzenia: 1. Temperatura wody na wylocie $\geq$ temperatura wody na wlocie + 1°C, wykrywana przez 1 minutę po uruchomieniu sprężarki. W trybie grzania/CWU: 1. Temperatura wody na wlocie $\leq$ temperatura wody na wlocie - 1°C, wykrywana przez 1 minutę po uruchomieniu sprężarki.	1. Sprawdzić pracę zaworu czterodrogowego: skontrolować stan cewki (czy nie jest mechanicznie uszkodzona), poprawność jej podłączenia do płyty głównej, zmierzyć rezystancję cewki, a także zweryfikować, czy zawór nie jest mechanicznie zablokowany. 2. Sprawdzić napięcie AC na pinach cewki zaworu czterodrogowego na płycie głównej. 3. Sprawdzić czujniki temperatury wlotu i wylotu wody - ich podłączenie, przewody oraz rezystancję zgodnie z charakterystyką - czujnik NTC 5kOhm. 4. Sprawdzić czy kierunek przepływu wody jest odpowiedni. 5. Sprawdzić czy przepływ wody jest odpowiedni. 6. Sprawdzić pracę pompy skraplacza.	1. Wymienić zawór czterodrogowy. 2. Wymienić płytę główną. 3. Wymienić czujnik temperatury wlotu/wylotu wody. 4. Zapewnić odpowiedni kierunek przepływu wody. W razie konieczności poprawić podłączenie rurociągów lub pompy skraplacza. 4. Zapewnić poprawny przepływ wody.
E065	Wysoka temperatura wody na wylocie ze skraplacza	1. Temperatura wody na wylocie wyższa niż A07 (zależna od serii i modelu, w razie potrzeby skontaktuj się z Działem Serwisu).	1. Sprawdzić czy różnica temperatury wody na wlocie i wylocie jest znacznie wyższa niż 5°C. 2. Sprawdzić czy przepływ wody jest odpowiedni. 3. Sprawdzić pracę pompy obiegowej skraplacza. 4. Sprawdzić czystość filtra na instalacji.	1. Wyczyścić filtr na instalacji. 2. Zapewnić poprawny przepływ wody. 3. Sprawdzić pracę pompy obiegowej skraplacza oraz instalację rozpatrując możliwe przyczyny zablokowania przepływu wody.
E071	Niska temperatura wody na wylocie ze skraplacza	1. Temperatura wody na wylocie ze skraplacza niższa niż 4°C.	1. Sprawdzić czy przepływ wody jest odpowiedni. 2. Sprawdzić pracę pompy obiegowej skraplacza. 3. Sprawdzić podłączenie czujnika temp. wylotu wody ze skraplacza pompy ciepła.	1. Zapewnić poprawny przepływ wody. 2. Zapewnić na wlocie do skraplacza wodę o temperaturze powyżej 7°C. 3. Wymienić czujnik temp. wylotu wody ze skraplacza pompy ciepła.
E084	Błąd komunikacji płyty głównej i panelu sterownika	1. Oprogramowanie sterownika nie jest zgodne z oprogramowaniem płyty głównej PCB.	1. Sprawdzić wersję oprogramowania sterownika oraz płyty głównej PCB.	1. Wgrać odpowiednie oprogramowanie sterownika lub płyty głównej PCB.

Kod	Nazwa	Przyczyna	Wykrycie	Rozwiązanie
EE1	Brak zasilania	1. Odłączenie lub zanik zasilania pompy ciepła.	1. Sprawdzić stan zasilania pompy ciepła.	1. Przywrócić poprawne zasilanie pompy ciepła.
T4Q	Grzanie: Temperatura zewnętrzna poza zakresem - niska temperatura otoczenia	1. Temp. otoczenia jest niższa niż ustawiona w parametrze A23. 2. Błąd czujnika temp. otoczenia.	1. Sprawdzić temp. otoczenia oraz wartość nastawy A23, fabrycznie -25°C (w razie potrzeby skontaktuj się z Działem Serwisu). 2. Sprawdzić odczyty czujnika temp. otoczenia.	1. Przywrócić domyślną wartość parametru A23. 2. Wymienić czujnik temp. otoczenia.
TC	Chłodzenie: Temperatura zewnętrzna poza zakresem - niska temperatura otoczenia	1. Temp otoczenia jest niższa niż ustawiona w parametrze A01. 2. Błąd czujnika temp. otoczenia.	1. Sprawdzić temp. otoczenia oraz wartość nastawy A01, fabrycznie 15°C (w razie potrzeby skontaktuj się z Działem Serwisu). 2. Sprawdzić odczyty czujnika temp. otoczenia.	1. Przywrócić domyślną wartość parametru A01. 2. Wymienić czujnik temp. otoczenia.
C2F	Błąd komunikacji czujnika 1 wycieku czynnika chłodniczego	1. Uszkodzony czujnik wycieku czynnika lub wystąpienie zwarcia na przewodzie. 2. Czujnik wyciągnięty z gniazda z płyty elektrycznej.	1. Sprawdzić czujnik ciśnienia i jego podłączenie.	1. Wymienić czujnik ciśnienia. 2. Wymienić płytę główną PCB.
C2G	Błąd komunikacji czujnika 2 wycieku czynnika chłodniczego	3. Uszkodzony przewód czujnika. 4. Uszkodzone wejście na płycie głównej PCB.		

W przypadku trwałego wystąpienia któregoś z komunikatów, aby umożliwić dalszą pracę urządzenia należy wyłączyć zasilanie, odczekać około 1 minutę i ponownie włączyć zasilanie.

Jeśli po ponownym uruchomieniu urządzenia komunikat wystąpi ponownie, sprawę należy zgłosić do Działu Serwisu Hewalex.