

OPIS URZĄDZENIA

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



Pompa ciepła serii PCCO jest urządzeniem kompletnym oferującym najwyższy pakiet możliwości w zestawie:

- ogrzewanie budynku,
- ogrzewanie wody użytkowej,
- aktywne chłodzenie,
- mobilna zmiana nastaw i podgląd pracy za pomocą systemu Ekontrol,
- inteligentne sterowanie instalacją grzewczą,
- sterowanie obiegami grzewczymi (w tym jednym z mieszaczem) i cyrkulacją CWU bez dodatkowych sterowników,
- cicha praca sprzyjająca komfortowi użytkownika,
- długi czas eksploatacji - najwyższej jakości materiały pozwalają nam zaoferować nawet 5-letnią gwarancję!

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



SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	4		
1.1. Bezpieczeństwo i komfort instalacji	4		
1.2. Recykling i utylizacja	6		
1.3. Wymagania środowiskowe	6		
1.4. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	6		
2. Mapa sterownika.....	7		
2.1. Obsługa panelu sterowania.....	8		
3. Ustawienia parametrów pompy ciepła.....	9		
3.1. Tryb goście dla CWU	9		
3.2. Komunikaty.....	9		
3.3. Konfiguracja	10		
3.3.1. Typ pompy ciepła.....	10		
3.3.2. Konfiguracja pompy ciepła	10		
3.3.3. Konfiguracja grzałek	10		
3.3.4. Zawór mieszający	10		
3.3.5. Czas pracy zaworu mieszającego ...	11		
3.3.6. Czas postoju zaworu mieszającego	11		
3.3.7. Obieg CWU	11		
3.3.8. Obieg CO2	11		
3.3.9. Obieg CO3	11		
3.3.10. Minimalne obroty pompy skraplacza	12		
3.3.11. SG Ready	12		
3.3.12. SG Ready - Magazyn ciepła	13		
3.3.13. Współpraca z PV	13		
3.3.14. Współpraca z PV - Maksymalny bieg sprężarki	13		
3.3.15. Współpraca z PV - Magazyn ciepła	13		
3.3.16. Pomiar temperatury zewnętrznej ..	14		
3.3.17. Korekta wskazania temperatury zewnątrznej	14		
3.3.18. Pomiar temperatury pokojowej CO1	14		
3.3.19. Korekta wskazania temperatury pokojowej CO1 T12	14		
3.3.20. Pomiar temperatury pokojowej CO2	14		
3.3.21. Korekta wskazania temperatury pokojowej CO2 T13	14		
3.3.22. Pomiar temperatury pokojowej CO3	15		
3.3.23. Korekta wskazania temperatury pokojowej CO3 T8	15		
3.4. Urządzenia grzewcze	15		
3.4.1. Pompa ciepła	15		
Włączenie pompy ciepła.....	15		
Temperatura zewnętrzna wyłączenia grzania CWU	15		
Temperatura zewnętrzna wyłączenia grzania CO	16		
Wysoka taryfa – Temperatura zewnątrzna	16		
Wysoka taryfa – Program czasowy.....	16		
Tryb cichy - Program czasowy	17		
3.4.2. Grzałka elektryczna	17		
Grzałka CWU	17		
Temperatura biwalentna CWU	17		
Opóźnienie włączenia grzałki CWU	18		
Grzałka CO	18		
Temperatura biwalentna CO	18		
Opóźnienie włączenia grzałki CO.....	18		
3.5. Obiegi grzewcze.....	19		
3.5.1. Obieg CWU	19		
Włączenie	19		
Temperatura wody użytkowej – komfort	19		
Temperatura wody użytkowej – eko	19		
Histeresa temperatury wody użytkowej	19		
Ograniczenie czasu grzania CWU	20		
Włączenie pompy cyrkulacyjnej	20		
Temperatura włączenia pompy cyrkulacyjnej	20		
Tryb pracy pompy cyrkulacyjnej	21		
Czas pracy pompy cyrkulacyjnej	21		
Czas postoju pompy cyrkulacyjnej	21		
Antylegionella termin 1	21		
Antylegionella termin 1 dzień	21		
Antylegionella termin 1 godzina.....	22		

Antylegionella termin 2	22	Czas bezczynności do wygaszenia	
Antylegionella termin 2 dzień	22	podświetlenia	31
Antylegionella termin 2 godzina	22	3.6.3. Dźwięki	32
Program czasowy	22	Dźwięk klawiszy	32
3.5.2. Obiegi CO – ogólne	23	Dźwięk alarmów	32
Tryb pracy	23	3.6.4. Język	32
Tryb lato/zima	23	3.6.5. Port RS485	32
Tryb lato/zima		3.7. Sterowanie ręczne	32
–Temperatura zewnętrzna.....	23	3.8. Logowanie	32
Sterowanie ogrzewaniem	23	3.9. Podmiana oprogramowania	33
Histereza temperatury wody grzewczej..	24	Pobierz.....	33
Bufor EKO.....	24	4. Wbudowany podgrzewacz elektryczny.....	33
Magazyn ciepła – Temperatura wody	25	4.1. Działanie cyfrowego termostatu	33
Magazyn ciepła – Włączenie grzałki	25	4.2. Działanie przycisku awaryjnego	33
Magazyn ciepła – Program czasowy.....	26	5. Zdalny dostęp do urządzenia -	
3.5.3. Obieg CO1	26	system Ekontrol	34
Włączenie.....	26	6. Konserwacja.....	35
Temperatura pokojowa – komfort.....	26	6.1. Czyszczenie filtra.....	35
Temperatura pokojowa – eko (grzanie)..	26	6.2. Kontrola zaworu bezpieczeństwa	35
Temperatura pokojowa –		7. Komunikaty	36
eko (chłodzenie).....	27	8. Komunikaty ekranu głównego.....	41
Histereza temperatury pokojowej	27	9. Dodatkowe objawy	
Numer krzywej grzewczej	27	niewymagające reakcji	41
Korekta krzywej grzewczej	28		
Minimalna temperatura			
wody grzewczej	28		
Maksymalna temperatura			
wody grzewczej	28		
Temperatura wody grzewczej – komfort	29		
Temperatura wody grzewczej – eko.....	29		
Temperatura wody dla chłodzenia	29		
Tryb pracy pompy obiegowej.....	29		
Czas pracy pompy obiegowej	30		
Czas postoju pompy obiegowej.....	30		
Korekta temperatury wody grzewczej			
w trybie komfort	30		
Program czasowy	30		
3.5.4. Obieg CO2.....	31		
3.5.5. Obieg CO3.....	31		
3.6. Ustawienia sterownika	31		
3.6.1. Data i czas.....	31		
3.6.2. Wyświetlacz.....	31		
Jasność podświetlenia	31		

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!



OBSŁUGA - 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.



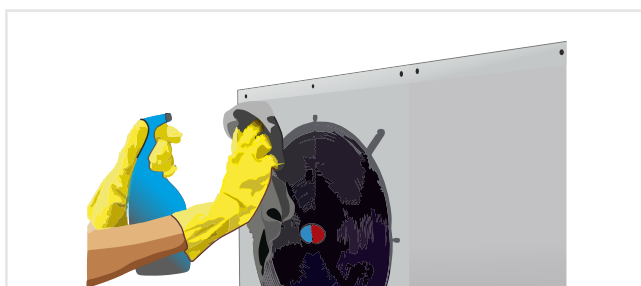
ZABEZPIECZ URZĄDZENIE

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.



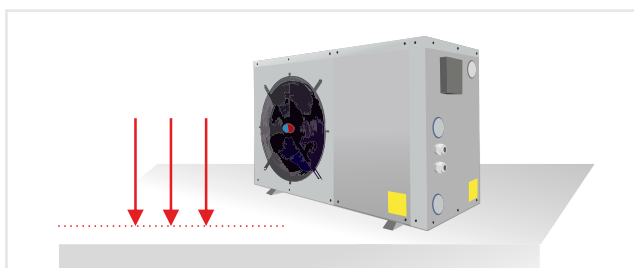
ŁATWOPALNE GAZY LUB KOROZYJNE OTOCZENIA

Nie należy montować urządzenia w pobliżu składowisk łatwopalnych gazów lub w otoczeniu mogącym mieć korozyjny wpływ na urządzenie.



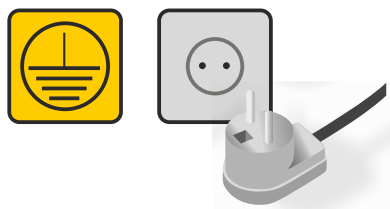
KONSERWACJA

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.

UWAGA AWARIA !

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.

UWAGA !

**LÓD I ŚNIEG
SPADAJĄCY
Z DACHU**



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 I BEZPIECZEŃSTWA B.

Pompa ciepła posiada znak CE i bezpieczeństwa B.

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.

W szczególności należy zwrócić uwagę na postanowienia Ustawy z dn. 15.05.2015 o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych wraz z rozporządzeniami wykonawczymi.

Czynnik chłodniczy R410A zastosowany w urządzeniach serii PCCO SPLIT, posiada niski poziom toksyczności, jest bezpieczny, niepalny oraz nie wpływa na degradację warstwy ozonowej (ODP=0). W celu zapewnienia bezpiecznego stężenia czynnika R410A wskutek ewentualnej nieszczelności układu chłodniczego, należy określić minimalną kubaturę pomieszczenia, w którym będzie zamontowane urządzenie zgodnie z normą PN-EN 378 w oparciu o zadane napełnienie urządzenia czynnikiem chłodniczym.

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 PCCO 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

MAPA STEROWNIKA

Tryb goście dla CWU

Jednorazowe włączenie grzania CWU

Komunikaty

Konfiguracja

Typ pompy ciepła
Konfiguracja pompy ciepła
Konfiguracja grzałek
Zawór mieszający
Czas pracy zaworu mieszającego
Czas postoju zaworu mieszającego
Obieg CWU
Obieg C02
Obieg C03
Min. obroty pompy skraplacza
SG Ready
SG Ready – Magazyn ciepła
Współpraca z PV
Współpraca z PV – Maksymalny bieg sprężarki
Współpraca z PV – Magazyn ciepła
Pomiar temperatury zewnętrznej
Korekta wskazania temp. zewnętrznej
Pomiar temp. pokojowej C01
Korekta wskazania temp. pok. C01 T12
Pomiar temp. pokojowej C02
Korekta wskazania temp. pok. C02 T13
Pomiar temp. pokojowej C03
Korekta wskazania temp. pok. C03 T8

Urządzenia grzewcze

Pompa ciepła

Włączenie pompy ciepła
Temp. zew. wyłączenia grzania CWU
Temp. zew. wyłączenia grzania CO
Wysoka taryfa – Temperatura zewnętrzna
Wysoka taryfa – Program czasowy
Tryb cichy – Program czasowy

Grzałka elektryczna

Grzałka CWU
Temperatura biwalentna CWU
Opóźnienie włączenia grzałki CWU
Grzałka CO
Temperatura biwalentna CO
Opóźnienie włączenia grzałki CO

Obiegi grzewcze

Obieg CWU

Włączenie
Temp. wody użytkowej - komfort
Temp. wody użytkowej - eko
Histereza temp. wody użytkowej
Ograniczenie czasu grzania CWU
Włączenie pompy cyrkulacyjnej
Temperatura włączenia pompy cyrkulacyjnej
Tryb pracy pompy cyrkulacyjnej
Czas pracy pompy cyrkulacyjnej
Czas postoju pompy cyrkulacyjnej
Antylegion. termin 1
Antylegion. termin 1 dzień
Antylegion. termin 1 godzina
Antylegion. termin 2
Antylegion. termin 2 dzień
Antylegion. termin 2 godzina
Program czasowy

Obiegi CO- ogólne

Tryb pracy
Tryb lato/zima
Tryb lato/zima – Temperatura zewnętrzna

Sterowanie ogrzewaniem
Histereza temperatury wody grzewczej
Bufor EKO
Magazyn ciepła – Temperatura wody
Magazyn ciepła – Włączenie grzałki
Magazyn ciepła – Program czasowy

Obieg C01

Włączenie
Temperatura pokojowa komfort
Temperatura pokojowa eko – (grzanie)
Temperatura pokojowa eko – (chłodzenie)
Histereza temperatury pokojowej
Numer krzywej grzewczej
Korekta krzywej grzewczej
Minimalna temperatura wody grzewczej
Maksymalna temperatura wody grzewczej
Temp. wody grzewczej - komfort
Temp. wody grzewczej - eko
Temperatura wody dla chłodzenia
Tryb pracy pompy obiegowej
Czas pracy pompy obiegowej
Czas postoju pompy obiegowej
Korekta temp. wody grzewczej w trybie komfort
Program czasowy

Obieg C02

Włączenie
Temperatura pokojowa komfort
Temperatura pokojowa eko – (grzanie)
Temperatura pokojowa eko – (chłodzenie)
Histereza temperatury pokojowej
Numer krzywej grzewczej
Korekta krzywej grzewczej
Minimalna temperatura wody grzewczej
Maksymalna temperatura wody grzewczej
Temp. wody grzewczej - komfort
Temp. wody grzewczej - eko
Temperatura wody dla chłodzenia
Tryb pracy pompy obiegowej
Czas pracy pompy obiegowej
Czas postoju pompy obiegowej
Program czasowy

Obieg C03

Włączenie
Temperatura pokojowa komfort
Temperatura pokojowa eko – (grzanie)
Temperatura pokojowa eko – (chłodzenie)
Program czasowy

Ustawienia sterownika

Data i czas

Wyświetlacz

Jasność podświetlenia
Czas bezczynności do wygaszenia podśw.

Dźwięki

Dźwięk klawiszy
Dźwięk alarmów

Język

Polski
Angielski
Niemiecki

Port RS485

Sterow. ręczne

Logowanie

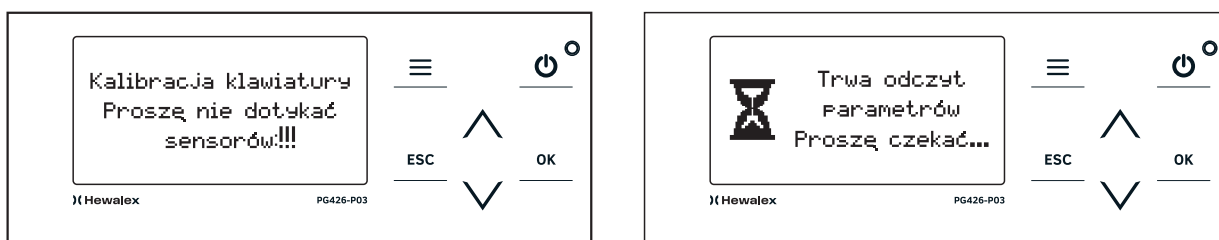
Podmiana oprogramowania

Pobierz

2.1. Obsługa panelu sterowania

Po włączeniu urządzenia do zasilania na wyświetlaczu pojawiają się na kilka sekund poniższe komunikaty.

W tym czasie nie należy dotykać klawiatury.



Następnie pojawi się główny ekran sterownika. Można na nim zobaczyć:

Numer konfiguracji	1	Wt 22-04-12 08:26	Aktualna data i godzina
Aktualna temperatura pokojowa obiegu C01	C01	7.1°C	Aktualna temperatura zewnętrzna
Aktualna temperatura pokojowa obiegu C02	C02	22.2°C	Aktualna temperatura w zasobniku CWU
Aktualna temperatura pokojowa obiegu C03	C03	22.1°C	Aktualna temperatura w buforze C0
		zew 10.6°C	
		CWU 47.5°C	
		BUF 35.0°C	

Możliwe komunikaty ekranu głównego, patrz. rozdział 8

Na początku należy zapoznać się z podstawowymi przyciskami, aby swobodnie poruszać się po menu:

OK	PRZYCISK AKCEPTACJI
	Zatwierdzanie ustawień, wejście dożądanego poziomu sterownika.
ESC	PRZYCISK POWROTU
	Powrót do poprzedniego poziomu sterownika bez zapisywania zmiany ustawień.
STRZAŁKA W GÓRĘ	STRZAŁKA W GÓRĘ
	Przejdźcie do wyższych pozycji na liście.
STRZAŁKA W DÓŁ	STRZAŁKA W DÓŁ
	Przejdźcie do niższych pozycji na liście.
PRZYCISK MENU	PRZYCISK MENU
	Wejście do ustawień parametrów pompy ciepła.
PRZYCISK ON/OFF	PRZYCISK ON/OFF
	Włączenie/wyłączenie panelu sterowania pompy ciepła. Wyłączenie panelu uniemożliwia zdalne włączenie pompy ciepła.

Naciśnięcie strzałki w dół powoduje przejście do kolejnych wskazań pompy ciepła. Naciśnięcie strzałki w górę lub odczekanie kilku sekund spowoduje powrót do ekranu głównego. Naciskając strzałkę w dół można odczytać wszystkie wskazania pomiarowe z pompy ciepła.

Status aktualnej pracy pompy ciepła (C0, CWU lub tryb czuwania „---“)		Aktualny tryb pracy pompy ciepła [grzanie/chłodzenie]
Żądany procent biegów sprężarki pompy ciepła (system 1)	Teraz ---	Status pracy pompy obiegowej obiegu C01
Żądany procent biegów sprężarki pompy ciepła (system 2)	PC1 0%	Status pracy pompy obiegowej obiegu C02
Aktualny status pracy dodatkowej grzałki CWU	PC2 0%	Status pracy pompy obiegowej obiegu C03
Aktualny status pracy dodatkowej grzałki C0	G-CWU WYŁ.	Status pracy pompy cyrkulacyjnej CWU
	G-CO WYŁ.	
	Tryb Grz	
	P-C01 WYŁ.	
	P-C02 WYŁ.	
	P-C03 WYŁ.	
	P-CYR WYŁ.	



Naciśnięcie „MENU” powoduje przejście do menu głównego. Za pomocą przycisków strzałka w górę oraz strzałka w dół można poruszać się pomiędzy poszczególnymi parametrami. Wyboru konkretnego parametru dokonuje się przyciskiem OK. Dostęp do parametrów serwisowych wymaga podania hasła, patrz rozdział *Logowanie*.



Przycisk włączenia/wyłączenia panelu sterowania. Po naciśnięciu przycisku pojawi się ekran potwierdzenia (poniżej). Naciśnięcie przycisku OK wyłączy panel sterowania.

Czy na pewno chcesz
wyłączyć sterownik?
OK-Tak ESC-Nie

PG-426-P02
wersja: 02z



UWAGA

Na głównym ekranie sterownika mogą pojawiać się poniższe informacje:

- **Niska temp. dla CWU** - szczegóły, patrz rozdział *Temperatura zewnętrzna wyłączenia grzania CWU*,
- **Niska temp. dla CO** - szczegóły, patrz rozdział *Temperatura zewnętrzna wyłączenia grzania CO*,
- **PC wyłączona** - szczegóły, patrz rozdział *Włączenie pompy ciepła*,
- **Rozmrażanie** - aktywny proces rozmrażania, nie wymaga reakcji,
- **Tryb goście** - aktywny tryb goście, szczegóły, patrz rozdział *Tryb goście dla CWU*,
- **Antylegionella** - aktywna ochrona Antylegionelli wg nastaw dot. włączenia trybu,
- **Współpraca z PV** - szczegóły, patrz rozdział *Współpraca z PV*,
- **Wysoka taryfa** - zablokowanie pracy pompy ciepła w droższych strefach czasowych taryf energetycznych, szczegóły, patrz rozdział *Wysoka taryfa – Program czasowy*,
- **Magazyn ciepła** - aktywna funkcja magazynowania ciepła wg nastaw dot. programu czasowego oraz temp. wody magazyn. ciepła,
- **Smart Grid (-1, -3, -4)** - szczegóły, patrz rozdział *SG Ready*,
- **Tryb lato** - szczegóły, patrz rozdział *Tryb lato/zima*,
- **Ochrona PC** - temperatura wody poza dopuszczalnym zakresem, wymagane podgrzanie dodatkowym źródłem grzewczym, szczegóły, patrz rozdział *Włączenie pompy ciepła*,
- **Aktywne "komunikaty"** - pompa ciepła posiada minimum jeden aktywny komunikat, wymagane przejście do zakładki komunikaty w menu sterownika i odczytanie aktywnego **kodu**. Informacje dot. przyczyny i rozwiązania danego stanu zawarte są w rozdziale *Komunikaty* znajdującego się na ostatnich stronach instrukcji.

W przypadku aktywnych kilku powyższych informacji będą one wyświetlane na zmianę.

3 USTAWIENIA PARAMETRÓW POMPY CIEPŁA

3.1. Tryb goście dla CWU

Ustawienie parametru na **TAK** pozwala na włączenie natychmiastowego, jednorazowego podgrzania ciepłej wody użytkowej do temperatury komfortowej.

Aktywacja Trybu goście wymusza jednoczesną pracę pompy ciepła oraz grzałki elektrycznej.

W czasie trwania trybu na ekranie głównym sterownika widoczny będzie napis **Tryb goście**.

3.2. Komunikaty

W sekcji **Komunikaty** wyświetlane będą, w formie kodów, wszelkie pojawiające się podczas pracy pompy ciepła komunikaty oraz alarmy.

Szczegółowy opis kodów znajduje się w rozdziale **Komunikaty**.

3.3. Konfiguracja

Typ pompy ciepła

Parametr pozwala na wybór typu pompy ciepła – **monoblok R410a**, **split R410a** lub **monoblok R32**.

Wybór ten determinuje charakterystykę temperaturową urządzenia oraz działanie niektórych funkcji ochronnych dedykowanych pompom ciepła serii PCCO MONO.



UWAGA

Wybranie nieodpowiedniego modelu pompy ciepła może doprowadzić do niewłaściwej pracy systemu, a w skrajnych przypadkach awarii urządzenia.

Konfiguracja pompy ciepła

Parametr definiuje sposób pracy pompy ciepła oraz poszczególnych elementów instalacji (pompy obiegowe, pompa skraplacza itp.) sterowanych z poziomu automatyki pompy ciepła.

Do każdego z poniższych numerów konfiguracji przypisany został typ instalacji i algorytm pracy sterownika:

- 1** - pompa ciepła + bufor podłączony równolegle (za wyjątkiem PCCO SPLIT 20 i PCCO MONO 20)
- 3** - pompa ciepła + bufor podłączony równolegle (wyłącznie dla PCCO SPLIT 20 i PCCO MONO 20)
- 6** - pompa ciepła + sprzęgło hydrauliczne (za wyjątkiem PCCO SPLIT 20 i PCCO MONO 20) - **NIEZALECANE**
- 7** - pompa ciepła + sprzęgło hydrauliczne (wyłącznie dla PCCO SPLIT 20 i PCCO MONO 20) - **NIEZALECANE**
- 8** - pompa ciepła + instalacja bezpośrednia/bufor podłączony szeregowo (**NIEDOZWOLONA** dla PCCO SPLIT 20 i PCCO MONO 20)
- 10** - pompa ciepła GEO + bufor podłączony równolegle
- 11** - pompa ciepła GEO + sprzęgło hydrauliczne



UWAGA

Wybranie nieodpowiedniej konfiguracji może doprowadzić do niewłaściwej pracy systemu, a w skrajnych przypadkach awarii urządzenia.

Konfiguracja grzałek

Parametr pozwala na zmianę sposobu sterowania pracą pompy skraplacza oraz szczytowych źródeł ciepła (np. zewnętrznych grzałek elektrycznych, wbudowanej w jednostkę wewnętrzną grzałki elektrycznej, kotła gazowego itp.) w zależności od ich przeznaczenia.

- 1** - zewnętrzne szczytowe źródła ciepła (odrębne dla CO oraz CWU)
- 2** - zewnętrzne szczytowe źródło ciepła dla CWU i wbudowana grzałka elektryczna dla CO
- 3** - wbudowana grzałka elektryczna (wspólna dla CO oraz CWU)



UWAGA

Wybór nieodpowiedniego rozwiązania może prowadzić do nieprawidłowej pracy systemu (w tym zadziałania termicznych zabezpieczeń), a w skrajnych przypadkach uszkodzenia szczytowego źródła ciepła.

Zawór mieszający

Parametr definiuje czy oraz w jakim miejscu instalacji centralnego ogrzewania zamontowany został zawór mieszający (mieszacz) sterowany z poziomu automatyki pompy ciepła PCCO.

- **brak** - brak zaworu mieszającego, temperatura wody grzewczej wspólna dla wszystkich obiegów grzewczych,
- **CO1** - zawór mieszający w instalacji obiegu grzewczego CO1; instalacja z jednym obiegiem grzewczym z podmieszaniem (obieg CO1) lub instalacja z dwoma/trzema obiegami grzewczymi o różnych temperaturach wody grzewczej (podmieszanie obieg CO1 + wysoki parametr CO2/CO3),
- **inst.CO** - zawór mieszający bezpośrednio za buforem (przed pompami obiegów grzewczych, jeden dla wszystkich obiegów grzewczych); temperatura wody grzewczej wspólna dla wszystkich obiegów grzewczych. Wybór **inst.CO** spowoduje, celem zapewnienia stabilnych warunków pracy, utrzymywanie w buforze temperatury wyższej o wartość wynikającą z parametru **Histeresa temperatury wody grzewczej**.

Czas pracy zaworu mieszającego

Parametr pozwala na ustawienie czasu pracy zaworu mieszającego, w trakcie regulacji na podstawie odczytu temperatury z czujnika T11.

Czas postoju zaworu mieszającego

Parametr pozwala na ustawienie czasu postoju zaworu mieszającego, w trakcie regulacji na podstawie odczytu temperatury z czujnika T11.

Obieg CWU

Ustawienie parametru na:

TAK – obieg CWU obecny; sterowany z poziomu automatyki pompy ciepła PCCO,

NIE – brak obiegu CWU.



UWAGA

Ustawienie na **NIE** spowoduje niewyświetlanie ustawień obiegu CWU w panelu sterowania.

Ustawienie na **TAK** nie jest jednoznaczne z włączeniem pracy obiegu CWU (parametr do ustawienia w sekcji **Obiegi grzewcze**).



UWAGA

W przypadku podłączenia zbiornika CWU za pośrednictwem płytowego wymiennika ciepła, w okresie poza sezonem grzewczym zaleca się włączenie funkcji **BUFOR EKO**.

Obieg CO2

Ustawienie parametru na:

TAK – obieg CO2 obecny; pompa obiegu sterowana z poziomu automatyki pompy ciepła PCCO,

NIE – brak obiegu CO2.



UWAGA

Ustawienie na **NIE** spowoduje niewyświetlanie ustawień obiegu CO2 w panelu sterowania.

Ustawienie na **TAK** nie jest jednoznaczne z włączeniem pracy pompy obiegu grzewczego CO2 (parametr do ustawienia w sekcji **Obiegi grzewcze**).

Obieg CO3

Ustawienie parametru na:

TAK – obieg CO3 obecny; pompa obiegu sterowana z poziomu automatyki pompy ciepła PCCO,

NIE – brak obiegu CO3.



UWAGA

Ustawienie na **NIE** spowoduje niewyświetlenie ustawień obiegu CO3 w panelu sterowania.
Ustawienie na **TAK** nie jest jednoznaczne z włączeniem pracy pompy obiegu grzewczego CO3 (parametr do ustawienia w sekcji **Obiegi grzewcze**).



UWAGA

Czujnik T8 fabrycznie jest montowany przed zaworem CO/CWU - ZT2 (wyjście S08 - patrz: *Instrukcja montażu pompy ciepła, rozdział Schematy elektryczne*) i wykorzystywany jest do pomiaru temperatury na wylocie z jednostki wewnętrznej pompy ciepła. Aby móc korzystać z funkcjonalności obiegu CO3 konieczne jest wypięcie fabrycznego czujnika T8 i zastąpienie go czujnikiem pokojowym lub termostatem, który należy umieścić w reprezentatywnym dla obiegu pomieszczeniu.

Minimalne obroty pompy skraplacza

Parametr pozwala na podniesienie minimalnych obrotów pompy skraplacza, co ma szczególne znaczenie w rozbudowanych, bezpośrednich instalacjach płaszczyznowych o zwiększonych oporach hydraulicznych.



UWAGA

Podniesienie **minimalnych obrotów pompy skraplacza** ogranicza zakres jej modulacji za pośrednictwem sygnału PWM. Nieuzasadnione podniesienie minimalnych obrotów pompy skraplacza może powodować nadmierny hałas generowany przepływem medium grzewczego.

SG Ready

Parametr pozwala integrację pompy ciepła z sygnałem z inteligentną siecią elektroenergetyczną. Integracja odbywa się za pośrednictwem styków S07 (SG) i S09 (EVU).

Ustawienie parametru na:

TAK – uruchomienie funkcji SG Ready

NIE – funkcja nieaktywna

Stan roboczy 1 (stan zacisków SG=1; EVU=0)

Jest to **bezwzględna („twarda”) blokada** operatora sieci energetycznej (EVU), trwająca maksymalnie 2 godziny.

Sprężarka pompy ciepła oraz szczytowe źródło ciepła (w praktyce grzałka elektryczna - RL12/RL13) nie pracują na potrzeby ciepłej wody użytkowej oraz centralnego ogrzewania.

Na ekranie sterownika wyświetla się komunikat „Smart Grid – 1”.

Stan roboczy 2 (stan zacisków SG=0; EVU=0)

Normalna (energooszczędna) praca urządzenia na potrzeby ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania zgodnie z założonymi programami czasowymi.

Na ekranie sterownika nie wyświetla się żaden komunikat.

Stan roboczy 3 (stan zacisków SG=0; EVU=1)

Pompa ciepła działa w ramach regulacji w **trybie podwyższonym (zwiększonym)**.

Urządzenie pracuje celem zmagazynowania energii w zbiorniku ciepłej wody użytkowej, bądź zbiorniku buforowym centralnego ogrzewania (w przypadku instalacji wyposażonych w zbiornik buforowy zamontowany równolegle) lub w jastrychu (dla instalacji bezpośrednich).

W praktyce **stan roboczy 3** stanowi żądanie uruchomienia pracy pompy ciepła zgodnie z temperaturami i programami czasowymi KOMFORT (dla ciepłej wody użytkowej oraz centralnego ogrzewania). Nie stanowi jednak bezwzględnego żądania uruchomienia (w sytuacji, gdy żądania temperaturowe zostały uprzednio osiągnięte).

Funkcja działa również w chłodzeniu.

Na ekranie sterownika wyświetla się komunikat „Smart Grid – 3”.

Stan roboczy 4 (stan zacisków SG=1; EVU=1)

Jest to **bezwzględne („twarde”) polecenie** ze strony operatora sieci energetycznej **do uruchomienia** pompy ciepła, o ile żądania temperaturowe nie zostały uprzednio osiągnięte.

Działanie jest analogiczne do **stanu roboczego 3**, z tą różnicą, że uruchomione zostaje dodatkowo szczytowe źródło ciepła (w praktyce grzałka elektryczna - RL12/RL13) oraz żądanie temperaturowe ciepłej wody użytkowej zostaje podniesione do 65°C

Na ekranie sterownika wyświetla się komunikat „Smart Grid – 4”.

SG Ready - Magazyn ciepła

Parametr pozwala na uruchomienie funkcji **Magazyn ciepła** w momencie wystąpienia trzeciego i czwartego stanu roboczego funkcji **SG Ready**.

Pompa ciepła pracować będzie do osiągnięcia w buforze temperatury wody ustawionej w parametrze **Magazyn ciepła - temperatura wody**.



UWAGA

Funkcja **SG Ready - Magazyn ciepła** dostępna tylko dla układów wyposażonych w bufor montowany równolegle (konfiguracja pompy ciepła nr 1 i 3).

Działanie funkcji **SG Ready - Magazyn ciepła** możliwe jest tylko w instalacjach wyposażonych w zawór mieszający sterowany z automatyki pomp ciepła PCCO. W przypadku niepoprawnego skonfigurowania lokalizacji zaworu mieszającego oraz obiegów grzewczych, funkcja **Magazyn ciepła** nie zostanie uruchomiona.

Współpraca z PV

Automatyka pomp ciepła serii PCCO umożliwia współpracę z inwerterami PV lub innymi sterownikami posiadającymi bezpotencjałowe wyjście przekaźnika, uruchamiane w trakcie generowania nadwyżki energii elektrycznej przez instalację fotowoltaiczną.

Funkcja dostępna dla ciepłej wody użytkowej, centralnego ogrzewania oraz chłodzenia.

Ustawienie parametru na:

Wyłączona - funkcja nieaktywna

Zwarcie - funkcja aktywna przy zwarcu styków S16

Rozwarcie - funkcja aktywna przy rozwarciu styków S16

W momencie pojawienia się sygnału świadczącego o nadprodukcji energii elektrycznej urządzenie rozpocznie pracę, a na ekranie głównym sterownika pojawi się napis **Współpraca z PV**.

Współpraca z PV - Maksymalny bieg sprężarki

Parametr umożliwia ograniczenie maksymalnego biegu sprężarki w trakcie aktywnej funkcji **Współpraca z PV**.

Ograniczenie biegu pracy sprężarki umożliwia dopasowanie mocy pobieranej przez pompę ciepła do nadwyżki energii elektrycznej generowanej przez instalację fotowoltaiczną trakcie trwania funkcji **Współpraca z PV**.

Współpraca z PV - Magazyn ciepła

Parametr pozwala na uruchomienie funkcji **Magazyn ciepła** w momencie wystąpienia nadprodukcji energii elektrycznej z instalacji PV.

Pompa ciepła pracować będzie do osiągnięcia w buforze temperatury wody ustawionej w parametrze **Magazyn ciepła - temperatura wody**.



UWAGA

Funkcja **Współpraca z PV - Magazyn ciepła** dostępna tylko dla układów wyposażonych w bufor montowany równolegle (konfiguracja pompy ciepła nr 1 i 3).

Działanie funkcji **Współpraca z PV - Magazyn ciepła** możliwe jest tylko w instalacjach wyposażonych w zawór mieszający sterowany z automatyki pomp ciepła PCCO. W przypadku niepoprawnego skonfigurowania lokalizacji zaworu mieszającego oraz obiegów grzewczych, funkcja **Magazyn ciepła** nie zostanie uruchomiona.

Pomiar temperatury zewnętrznej

Parametr umożliwia wybór czujnika pomiarowego temperatury zewnętrznej.

Czujnik temperatury zewnętrznej bierze udział m.in. w regulacji temperatury wody grzewczej w trybie sterowania automatycznego, procesie rozmrażania oraz funkcji automatycznego włączania/wyłączania grzania CO.

Ustawienie parametru na:

- **czujnik temperatury T14** - pomiar na podstawie czujnika T14 (do zamontowania zgodnie z instrukcją montażu),
- **czujnik temperatury Ta** - pomiar na podstawie czujnika Ta (zamontowany na tylnej części jednostki zewnętrznej).



UWAGA

Wybór **czujnik temperatury Ta** w pewnych sytuacjach (np. nadmierna ekspozycja na nasłonecznienie) może prowadzić do nieprawidłowych odczytów temperatury a tym samym niewłaściwej pracy urządzenia.

W trakcie procesu rozmrażania oraz bezpośrednio po nim wskazania czujnika temperatury Ta mogą chwilowo znacząco wzrastać.

Korekta wskazania temperatury zewnętrznej

W przypadku rozbieżności pomiędzy rzeczywistą temperaturą zewnętrzną a odczytaną ze sterownika, funkcja umożliwia korektę odczytu do wartości rzeczywistej. Zakres korekty wynosi +/- 5°C z możliwością ustawienia co 0,1°C.

Pomiar temperatury pokojowej C01

Parametr ustawiamy na:

- **czujnik temperatury** – jeżeli do sterownika podłączone zostały czujniki temperatury NTC 5 kΩ,
- **term. R-grz Z-chł** – rozwarcie styków termostatu uruchamia grzanie (w trybie grzania), a zwarcie chłodzenie (w trybie chłodzenia); dotyczy termostatów typu **NC**,
- **term. Z-grz R-chł** – zwarcie styków termostatu uruchamia grzanie (w trybie grzania), a rozwarcie chłodzenie (w trybie chłodzenia); dotyczy termostatów typu **NO**,
- **term. R-grz R-chł** – rozwarcie styków termostatu uruchamia zarówno grzanie (w trybie grzania), jak i chłodzenie (w trybie chłodzenia); dotyczy termostatów typu **NC**,
- **term. Z-grz Z-chł** – zwarcie styków termostatu uruchamia zarówno grzanie (w trybie grzania), jak i chłodzenie (w trybie chłodzenia); dotyczy termostatów typu **NO**.

Rozwinięcie zastosowanych na sterowniku skrótów:

- *term.* – termostat,
- *Z* – zwarcie,
- *R* – rozwarcie
- *Grz* – grzanie,
- *Chł* – chłodzenie.

Korekta wskazania temperatury pokojowej C01 T12

W przypadku rozbieżności pomiędzy rzeczywistą temperaturą pokojową, a odczytaną ze sterownika, funkcja umożliwia korektę odczytu do wartości rzeczywistej. Zakres korekty wynosi +/- 5°C z możliwością ustawienia co 0,1°C.

Pomiar temperatury pokojowej C02

Analogicznie do **Pomiar temperatury pokojowej C01**.

Korekta wskazania temperatury pokojowej C02 T13

Analogicznie do **Korekta wskazania temperatury pokojowej C01 T12**.

Pomiar temperatury pokojowej C03

Analogicznie do **Pomiar temperatury pokojowej C01**.

Korekta wskazania temperatury pokojowej C03 T8

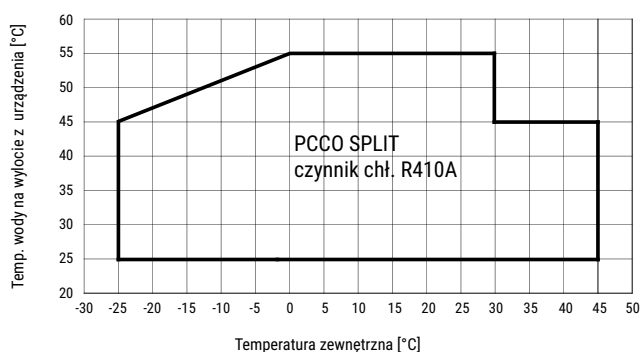
Analogicznie do **Korekta wskazania temperatury pokojowej C01 T12**.

3.4. Urządzenia grzewcze

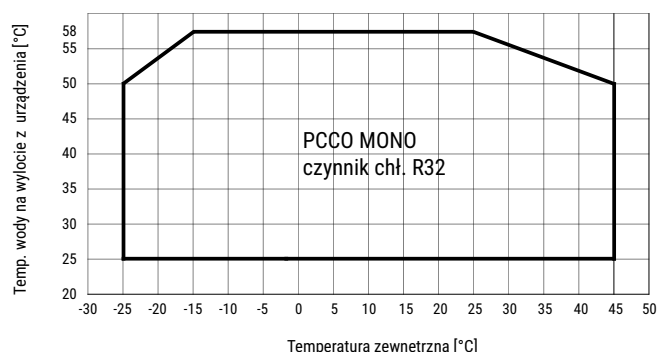
Pompa ciepła

Włączenie pompy ciepła

Ustawienie parametru na **NIE** spowoduje wyłączenie pracy pompy ciepła. Funkcja grzania CO i CWU może być realizowana wówczas przez dodatkowe (szczytowe) źródło ciepła (np. grzałka elektryczna, kocioł automatyczny). Na ekranie głównym pojawi się komunikat **PC wyłączona**.



Pole pracy sprężarki dla pompy ciepła z czynnikiem R410A.



Pole pracy sprężarki dla pompy ciepła z czynnikiem R32.



UWAGA

Minimalna temperatura wody grzewczej w instalacji CO pozwalająca na stałą pracę sprężarki pompy ciepła w trybie grzania wynosi 20°C (odczyt z czujnika T3).

W sytuacji, w której minimalna temperatura nie zostanie zapewniona, automatyka pomp ciepła serii PCCO uruchomi jednocześnie szczytowe źródło ciepła oraz sprężarkę. Jeżeli w przeciągu 15 minut od uruchomienia sprężarki minimalna temperatura nie zostanie osiągnięta, sprężarka zostanie wyłączona, a pracę przejmuje szczytowe źródło ciepła. Ponowne uruchomienie sprężarki nastąpi po osiągnięciu minimalnej temperatury pozwalającej na jej pracę.

Po upływie wyznaczonego czasu na ekranie głównym sterownika pojawi się komunikat **Ochrona PC**.

Temperatura zewnętrzna wyłączenia grzania CWU

Temperatura zewnętrzna, poniżej której zostanie wyłączona pompa ciepła do ogrzewania wody użytkowej.

Poniżej ustawionej temperatury wyłączenia grzania CWU pracę przejmie szczytowe źródło ciepła.

Ustawienie zbyt niskich temperatur wyłączenia grzania CWU wpłynie niekorzystnie na efektywność pracy pompy ciepła. W momencie gdy praca pompy ciepła, będzie zablokowana z uwagi na występowanie niższych temperatur zewnętrznych niż ustawiona w tym parametrze temperatura, na ekranie głównym sterownika widoczny będzie napis

Niska temp. dla CWU.

Minimalna możliwa do ustawienia temperatura to -25°C.



UWAGA

Komunikat **Niska temp. dla CWU** może być wyświetlany w sytuacji gdy:

- odczyt aktualnej temperatury zewnętrznej jest niższy od ustawionej wartości temperatury wyłączenia,
- zaniżony jest odczyt z czujnika temperatury zewnętrznej (T14) względem stanu rzeczywistego.

Temperatura zewnętrzna wyłączenia grzania CO

Temperatura zewnętrzna, poniżej której zostanie wyłączona pompa ciepła do ogrzewania centralnego ogrzewania.

Poniżej ustawionej temperatury wyłączenia grzania CO pracę przejmie szczytowe źródło ciepła.

W momencie gdy praca pompy ciepła, będzie zablokowana z uwagi na występowanie niższych temperatur zewnętrznych niż ustawiona w tym parametrze temperatura, na ekranie głównym sterownika widoczny będzie napis

Niska temp. dla CO

Minimalna możliwa do ustawienia temperatura to -25°C.



UWAGA

Komunikat **Niska temp. dla CO** może być wyświetlany w sytuacji gdy:

- odczyt aktualnej temperatury zewnętrznej jest niższy od ustawionej wartości temperatury wyłączenia,
- zaniżony jest odczyt z czujnika temperatury zewnętrznej (T14) względem stanu rzeczywistego.

Wysoka taryfa – Temperatura zewnętrzna

Funkcja **Wysoka taryfa** przeznaczona dla układów hybrydowych (pompa ciepła + dodatkowe zewnętrzne źródło grzewcze), która blokuje pracę pompy ciepła i uruchamia dodatkowe źródło grzewcze (np. kocioł gazowy czy kocioł stałopalny), które powinno być tańsze w eksploatacji ze względu na wysokie stawki energii elektrycznej wynikające z obowiązującej taryfy dwustrefowej (G12, G12w) lub trzystrefowej (G13).

Funkcja ta jest realizowana przez dwa parametry: **Wysoka taryfa – Temperatura zewnętrzna** oraz **Wysoka taryfa – Program czasowy**.

Wysoka taryfa – Temperatura zewnętrzna pozwala na wyznaczenie temperatury zewnętrznej, mającej wpływ na współczynnik efektywności COP, poniżej której pompa ciepła wyłączy się z uwagi na wysokie koszty energii elektrycznej i jednocześnie włączy się dodatkowe źródło grzewcze.



UWAGA

Funkcja jest niedostępna w przypadku, gdy pompa ciepła posiada wbudowaną w jednostce wewnętrznej grzałkę elektryczną, a na sterowniku pompy ciepła parametr **Konfiguracja grzałek** ustawiony jest na wartość 2 lub 3.

Wysoka taryfa – Program czasowy

Funkcja **Wysoka taryfa** przeznaczona dla układów hybrydowych (pompa ciepła + dodatkowe zewnętrzne źródło grzewcze), która blokuje pracę pompy ciepła i uruchamia dodatkowe źródło grzewcze (np. kocioł gazowy czy kocioł stałopalny), które powinno być tańsze w eksploatacji ze względu na wysokie stawki energii elektrycznej wynikające z obowiązującej taryfy dwustrefowej (G12, G12w) lub trzystrefowej (G13).

Funkcja ta jest realizowana przez dwa parametry: **Wysoka taryfa – Temperatura zewnętrzna** oraz **Wysoka taryfa – Program czasowy**.

Wysoka taryfa – Program czasowy pozwala wyznaczyć przedziały czasowe, w których funkcja ta ma być aktywna (o czym świadczą puste pola słupkowe oznaczające brak pracy pompy ciepła, patrz przykład poniżej).

W trakcie aktywnej funkcji **Wysoka taryfa**, na ekranie głównym sterownika pojawi się napis **Wysoka taryfa**.



UWAGA

Program czasowy funkcji **Wysoka taryfa** działa nadrzędnie nad programami czasowymi obiegów grzewczych. W przypadku, gdy funkcja jest nieaktywna pompa ciepła pracuje standardowo według nastaw programu czasowego dla CO i CWU.

Program czasowy



Pn-Pt	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
☐																								
So	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
☐																								
Nd	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
☐																								

Zapisz

Zamknij

Tryb cichy - Program czasowy

Funkcja **Tryb cichy** pozwala redukcję hałasu generowanego przez jednostkę zewnętrzną pompy ciepła poprzez obniżenie prędkości obrotowej wentylatora we wskazanym przedziale godzinowym.

Oznaczenie:

- Słupki podniesione - funkcja aktywna,
- Brak słupka - funkcja nieaktywna.



UWAGA

Korzystanie z funkcji **Tryb cichy** w okresie sezonu grzewczego może powodować niewłaściwą pracę urządzenia, w tym wzmożone gromadzenie szronu w obrębie parownika jednostki zewnętrznej.

Grzałka elektryczna

Grzałka CWU

Ustawienie parametru na **TAK** włącza możliwość pracy grzałki elektrycznej dla CWU.



UWAGA

Grzałka zostanie włączona pod warunkiem spełnienia temperatury ustawionej w parametrze **Temperatura biwalentna CWU**.

Temperatura biwalentna CWU

Temperatura zewnętrzna, poniżej której zostanie włączona grzałka elektryczna dla CWU do wspomagania pracy pompy ciepła.



UWAGA

Grzałka zostanie włączona pod warunkiem ustawienia parametru **Grzałka CWU** na **TAK**.

Opóźnienie włączenia grzałki CWU

Parametr umożliwia nastawę opóźnienia włączenia grzałki CWU względem momentu rzeczywistego zapotrzebowania na współpracę pompy ciepła z grzałką CWU.



UWAGA

Zmiana nastawy względem wartości fabrycznej powinna być podyktowana zezwoleniem na krótszy/ szybszy czas osiągnięcia docelowej temperatury.

Grzałka CO

Ustawienie parametru na **TAK** włącza możliwość pracy grzałki elektrycznej dla CO.



UWAGA

Grzałka zostanie włączona pod warunkiem spełnienia temperatury ustawionej w parametrze **Temperatura biwalentna CO**.

Temperatura biwalentna CO

Temperatura zewnętrzna, poniżej której zostanie włączona grzałka elektryczna dla CO do wspomagania pracy pompy ciepła.



UWAGA

Grzałka zostanie włączona pod warunkiem ustawienia parametru **Grzałka CO** na TAK.

Opóźnienie włączenia grzałki CO

Parametr umożliwia nastawę opóźnienia włączenia grzałki CO względem momentu rzeczywistego zapotrzebowania na współpracę pompy ciepła z grzałką CO.



UWAGA

Zmiana nastawy względem wartości fabrycznej powinna być podyktowana zezwoleniem na krótszy/ szybszy czas osiągnięcia docelowej temperatury.

3.5. Obiegi grzewcze

Obieg CWU

Włączenie

Ustawienie na **TAK** włącza możliwość grzania ciepłej wody użytkowej.

Temperatura wody użytkowej – komfort

Parametr określa temperaturę wody użytkowej w zasobniku dla ustawień trybu komfort programu czasowego.

Zapotrzebowanie na wodę o podwyższonej temperaturze występuje jedynie w krótkich okresach dnia

(np. o poranku, w porze kąpielowej).

Zaleca się, aby temperatura wody użytkowej ustawiona w zasobniku nie była wyższa niż 50°C.

Ustawiona temperatura komfortowa powinna być możliwie najniższa, zapewniająca komfort dla użytkownika.



UWAGA

Osiągnięcie temperatury ciepłej wody użytkowej wykraczającej powyżej pola pracy sprężarki (55°C dla czynnika R32 oraz 52°C dla czynnika R410A) możliwe tylko w przypadku pracy szczytowego źródła ciepła oraz ustawienia parametru **Włączenie pompy ciepła** na **NIE**.

Temperatura wody użytkowej – eko

Parametr określa temperaturę wody użytkowej w zasobniku dla ustawień trybu eko programu czasowego.

Obniżenie temperatury ciepłej wody użytkowej w trakcie ograniczonego jej poboru wpływa na obniżenie kosztów eksploatacji.



UWAGA

Osiągnięcie temperatury ciepłej wody użytkowej wykraczającej powyżej pola pracy sprężarki (55°C dla czynnika R32 oraz 52°C dla czynnika R410A) możliwe tylko w przypadku pracy szczytowego źródła ciepła oraz ustawienia parametru **Włączenie pompy ciepła** na **NIE**.

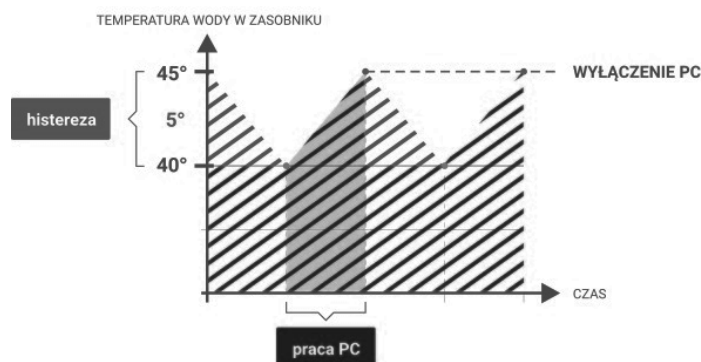
Histeresa temperatury wody użytkowej

Parametr określa, o ile stopni musi obniżyć się temperatura wody w zasobniku, aby pompa ciepła uruchomiła się ponownie i podgrzała ją do zadanej temperatury.

Przykład:

Gdy temperatura ciepłej wody użytkowej zostanie ustawiona na 45°C, a histeresa na 5°C, urządzenie rozpocznie ogrzewanie wody w zasobniku dopiero, gdy jej temperatura spadnie do 40°C.

Im mniejsza wartość histerezy, tym częściej pompa ciepła będzie się uruchamiała, ale na krótszy czas. Ustawienie wysokiej wartości histerezy spowoduje, że temperatura w zbiorniku będzie spadać do niższych wartości a pompa ciepła będzie uruchamiała się rzadziej, lecz na dłuższy czas. Zaleca się, aby ilość uruchomień pompy ciepła na CWU nie była wyższa niż pięć razy na dobę.



Ograniczenie czasu grzania CWU

Ustawienie parametru na **TAK** spowoduje **włączenie** ograniczenia czasu grzania CWU, które stanowi zabezpieczenie przed zbyt długim czasem pracy pompy ciepła w trybie grzania CWU. Po przekroczeniu założonego czasu grzania CWU, w przypadku konieczności grzania budynku, nastąpi przełączenie w tryb pracy grzania CO. Ponowny powrót do grzania w tryb grzania CWU nastąpi nie wcześniej niż po 180 min. Ustawienie parametru na **NIE** spowoduje **wyłączenie** zabezpieczenia.



UWAGA

Wyłączenie **ograniczenia czasu grzania CWU**, w sytuacji wystąpienia usterki, może spowodować zablokowanie pracy pompy ciepła w trybie CWU i brak dogrzania budynku.

Włączenie pompy cyrkulacyjnej

Ustawienie parametru na **TAK** włączy pracę pompy cyrkulacyjnej CWU.



UWAGA

Praca pompy cyrkulacyjnej CWU możliwa jest tylko i wyłącznie w trakcie trwania programu czasowego CWU **komfort**.

Temperatura włączenia pompy cyrkulacyjnej

Parametr określa minimalną temperaturę wody w zasobniku CWU, po osiągnięciu której będzie mogło nastąpić uruchomienie pompy cyrkulacyjnej. Zapobiega to nadmiernemu wychłodzeniu wody w zbiorniku oraz cyrkulowaniu chłodnej wody w instalacji. Szybkość wychładzania zbiornika przez cyrkulację zależy przede wszystkim od stopnia zaizolowania rurociągów CWU i ich długości. Zalecana nastawa wynosi nie mniej niż 40°C.



UWAGA

Należy pamiętać, że nadmierny spadek temperatury wody w zasobniku może spowodować automatyczne uruchomienie urządzeń grzewczych a tym samym nadmierną ilość uruchomień pompy ciepła i idące za tym nieprawidłowe funkcjonowanie instalacji centralnego ogrzewania.

Tryb pracy pompy cyrkulacyjnej

Ustawienie parametru na:

- **ciągły** – włączy ciągłą pracę pompy cyrkulacyjnej powodującą stały obieg wody w rurociągu,
- **przerywany** – uruchomi naprzemienne włączanie i wyłączanie pompy cyrkulacyjnej zgodnie z ustawieniem parametrów: **Czas pracy pompy cyrkulacyjnej** oraz **Czas postoju pompy cyrkulacyjnej**,
- **komfort** – pompa cyrkulacyjna rozpocznie pracę gdy odczyty z czujnika T9 montowanego na powrocie z cyrkulacji (w pobliżu króćca cyrkulacji) spadnie do wartości o 8°C niższej niż ustawiona w parametrze **Temperatura włączenia pompy cyrkulacyjnej** i zakończy pracę przy temperaturze o 5°C niższej niż ustawiona w parametrze **Temperatura włączenia pompy cyrkulacyjnej**.

Przykład:

Dla ustawionej **Temperatura włączenia pompy cyrkulacyjnej** na poziomie 45°C, pompa cyrkulacyjna będzie uruchamiała się przy temperaturze 37°C i wyłączała po osiągnięciu 40°C.



UWAGA

Długa praca pompy cyrkulacyjnej może prowadzić do nadmiernego wychładzania zasobnika CWU, czego efektem będzie częste włączenie urządzeń grzewczych w celu utrzymania żądanej temperatury wody użytkowej.

Czas pracy pompy cyrkulacyjnej

Parametr określa czas załączenia pompy cyrkulacyjnej po wyborze trybu przerywanego w parametrze **Tryb pracy pompy cyrkulacyjnej**.

Czas postoju pompy cyrkulacyjnej

Parametr określa czas postoju pompy cyrkulacyjnej po wyborze trybu przerywanego w parametrze **Tryb pracy pompy cyrkulacyjnej**.

Antylegionella termin 1

Ustawienie parametru na **TAK** umożliwi ustawienie dnia tygodnia i godziny rozpoczęcia wygrzewu wody użytkowej związanego z ochroną przed rozwojem bakterii Legionella.

Podczas aktywnego trybu, na ekranie głównym sterownika, pojawi się komunikat **Antylegionella**.



UWAGA

Czas trwania funkcji **Antylegionella** ograniczony jest czasowo – może dochodzić do sytuacji, w których temperatura 70°C nie zostanie osiągnięta. Włączenie funkcji **Antylegionella** rodzi ryzyko odniesienia poparzeń! Sugeruje się przeprowadzanie wygrzewu higienicznego wody w godzinach nocnych oraz stosowanie zaworu mieszającego na instalacji CWU.

Antylegionella termin 1 dzień

Parametr określa dzień tygodnia, w którym rozpocznie się podniesienie temperatury wody użytkowej związane z ochroną przed rozwojem bakterii Legionella.

Antylegionella termin 1 godzina

Parametr określa godzinę, w której rozpocznie się podniesienie temperatury wody użytkowej związane z ochroną przed rozwojem bakterii Legionella.

Antylegionella termin 2

Ustawienie parametru na **TAK** umożliwi ustawienie dnia tygodnia i godziny rozpoczęcia podniesienia temperatury wody użytkowej, związanej z ochroną przed rozwojem bakterii Legionella.

Podczas aktywnego trybu, na ekranie głównym sterownika, pojawi się komunikat **Antylegionella**.



UWAGA

Czas trwania funkcji **Antylegionella** ograniczony jest czasowo – może dochodzić do sytuacji, w których temperatura 70°C nie zostanie osiągnięta. Włączenie funkcji **Antylegionella** rodzi ryzyko odniesienia poparzeń! Sugeruje się przeprowadzanie wygrzewu higienicznego wody w godzinach nocnych oraz stosowanie zaworu mieszającego na instalacji CWU.

Antylegionella termin 2 dzień

Parametr określa dzień tygodnia, w którym rozpocznie się podniesienie temperatury wody użytkowej związane z ochroną przed rozwojem bakterii Legionella.

Antylegionella termin 2 godzina

Parametr określa godzinę, w której rozpocznie się podniesienie temperatury wody użytkowej związane z ochroną przed rozwojem bakterii Legionella.

Program czasowy

Parametr pozwala na ustawienie przedziałów czasowych, w których przygotowywana będzie ciepła woda użytkowa.

Dla każdego z trzech dostępnych okresów - **Poniedziałek-Piątek, Sobota** oraz **Niedziela**, możliwe jest wprowadzenie odrębnych ustawień godzinowych.

Oznaczenie:

- Słupkę podniesiony - praca obiegu CWU wg parametrów temperaturowych **komfort**,
- Słupkę podniesiony do połowy - praca obiegu CWU wg parametrów temperaturowych **eko**,
- Brak słupka - praca obiegu CWU wyłączona.

Podział na program czasowy **komfort** oraz **eko** pozwala na uzyskanie realnych oszczędności, wynikających z ograniczenia strat ciepłych podgrzewacza CWU oraz lepszego dostosowania temperatury CWU do okresowych potrzeb domowników.



UWAGA

Przy ustalaniu programu czasowego należy uwzględnić czas potrzebny na ponowne podgrzanie CWU do żądanej temperatury.

Obiegi CO – ogólne

Tryb pracy

Parametr pozwala na wybór trybu pracy pompy ciepła na CO:

- **Grzanie**
- **Chłodzenie**



UWAGA

Ze względu na kondensację pary wodnej, chłodzenie za pomocą instalacji grzejnikowej jest **niewskazane**.



UWAGA

Tryb chłodzenia należy uruchamiać, gdy temperatura zewnętrzna wynosi powyżej 15°C. Praca pompy ciepła w trybie chłodzenia w niższych temperaturach zewnętrznych może powodować występowanie błędów.

Tryb lato/zima

Wybór parametru na **TAK**, pozwala na automatyczne wyłączanie pracy instalacji CO w trybie grzania, zgodnie z temperaturą ustawioną w parametrze **Tryb lato/zima - Temperatura zewnętrzna**.

Podczas aktywnego trybu lato, na ekranie głównym sterownika, pojawi się komunikat **Tryb lato**, a instalacja CO nie będzie pracowała w trybie grzania.

Tryb lato/zima – Temperatura zewnętrzna

Parametr określa średnią temperaturę zewnętrzną, po przekroczeniu której o 1°C następować będzie automatyczne blokowanie grzania dla instalacji CO.

Ponowne dopuszczenie do pracy pompy ciepła na rzecz grzania instalacji CO nastąpi, jeżeli średnia temperatura zewnętrzna spadnie o 1°C względem temperatury ustawionej w tym parametrze.

Sterowanie ogrzewaniem

Parametr umożliwia wybór sposobu sterowania ogrzewaniem (temperaturą wody grzewczej w instalacji CO):

- **Manualny** - Ustawienie stałej temperatury wody grzewczej w obiegu CO, zgodnej z ustawieniami w parametrach **Temperatura wody grzewczej - komfort** oraz **Temperatura wody grzewczej - eko**.
- **Automatyczny** - Automatyka pompy ciepła, na podstawie pomiaru temperatury zewnętrznej, ustawionej temperatury w parametrze **Temperatura pokojowa - komfort** lub **Temperatura pokojowa - eko (grzanie)** oraz ustawionej krzywej grzania w parametrze **Numer krzywej grzewczej** wylicza temperaturę wody grzewczej w obiegu CO.

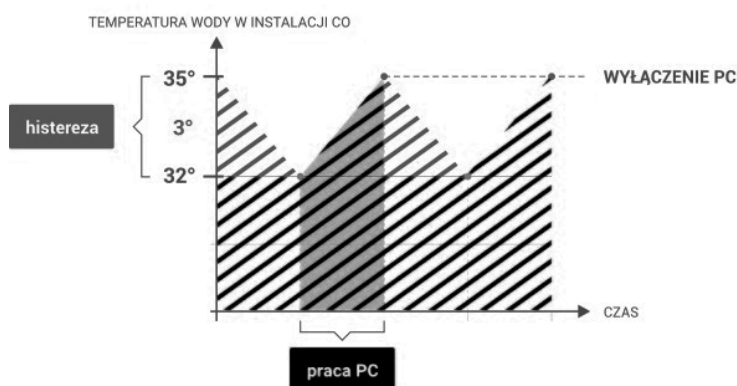
Histeresa temperatury wody grzewczej

Parametr określa, o ile stopni musi obniżyć się temperatura wody grzewczej, aby pompa ciepła uruchomiła się ponownie i podgrzała ją do zadanej temperatury.

Przykład:

Gdy temperatura wody grzewczej w buforze zostanie ustawiona na 35°C, a histeresa na 3°C, urządzenie rozpocznie ogrzewać wodę w buforze dopiero, gdy temperatura spadnie do 32°C.

Im mniejsza wartość histerezy, tym częściej pompa ciepła będzie się uruchamiała, ale na krótszy czas. Ustawienie wysokiej wartości histerezy spowoduje, że temperatura w buforze będzie spadać niżej a pompa ciepła będzie uruchamiała się rzadziej, lecz na dłuższy czas.



UWAGA

Ustawienie zbyt małej histerezy temperatury wody grzewczej spowodować może zbyt częste uruchamianie sprężarki pompy ciepła, negatywnie wpływające na jej żywotność, z kolei ustawienie zbyt dużej histerezy może doprowadzić do sytuacji, w której instalacja CO zasilana będzie wodą grzewczą o zbyt niskiej temperaturze.

Bufor EKO

Ustawienie parametru na:

- **TAK** - wyłączy pracę pompy ciepła po wyłączeniu pomp obiegów grzewczych. Ponowne włączenie pompy ciepła pojawi się po pojawieniu się żądania grzania w obiegu grzewczym.
- **NIE** - będzie utrzymywana żądana temperatura wody grzewczej w buforze niezależnie od pracy obiegów grzewczych.



UWAGA

Parametr dostępny **tylko** dla konfiguracji pompy ciepła nr **1 i 3**! Włączenie funkcji **Bufor EKO** może prowadzić do wydłużenia czasu koniecznego do osiągnięcia żądanej temperatury pomieszczeń poszczególnych obiegów.

Magazyn ciepła – Temperatura wody

Funkcja **Magazyn ciepła** pozwala na wykorzystanie tańszej taryfy za energię elektryczną do zmagazynowania ciepła na cele grzewcze. Możliwe jest to dzięki podniesieniu temperatury wody w buforze do wyższej niż żądana dla obiegów grzewczych. Zmagazynowana nadwyżka ciepła będzie stopniowo wykorzystywana w godzinach obowiązywania wyższej taryfy za energię elektryczną.

Magazyn ciepła – Temperatura wody to ustawiona wartość temperatury wody grzewczej w buforze, pozwalająca na zmagazynowanie ciepła w godzinach aktywnej funkcji Magazyn ciepła.

Przykłady:

1) Obieg C01 z zaworem mieszającym:

żądana temperatura wody w funkcji **Magazyn ciepła** – 50°C

żądana temperatura wody grzewczej obiegu C01 - 35°C

rzeczywista temperatura wody grzewczej obiegu C01 - 35°C

Zastosowanie zaworu mieszającego w obiegu C01 pozwala na utrzymanie żądanej temperatury wody grzewczej na zasilaniu obiegu C01.

2) Obieg C01 z zaworem mieszającym + obieg C02 bez zaworu mieszającego

Funkcja **Magazyn ciepła** jest **zablokowana** dla instalacji z wieloma obiegami grzewczymi, wśród których tylko obieg C01 wyposażony jest w zawór mieszający.

3) Obieg C01 + obieg C02, wspólny zawór mieszający

żądana temperatura wody w funkcji **Magazyn ciepła** - 50°C

żądana temperatura wody grzewczej obiegu C01 - 35°C

żądana temperatura wody grzewczej obiegu C02 - brak możliwości ustawienia

rzeczywista temperatura wody grzewczej obiegu C01 - 35°C

rzeczywista temperatura wody grzewczej obiegu C02 - 35°C

Zastosowanie wspólnego zaworu mieszającego dla obiegu C01 oraz C02 pozwala na utrzymanie takiej samej temperatury wody grzewczej na zasilaniu obu tych obiegach (żądaną dla obiegu C01), nie pozwala jednak na ustawienie dwóch niezależnych temperatur wody grzewczej. Temperatura wody grzewczej na zasilaniu obiegu C02 będzie zawsze taka sama jak w przypadku obiegu C01.



UWAGA

Działanie funkcji **Magazyn ciepła** możliwe jest tylko w instalacjach wyposażonych w zawór mieszający sterowany z automatyki pomp ciepła PCCO.

W przypadku niepoprawnego skonfigurowania lokalizacji zaworu mieszającego oraz obiegów grzewczych, funkcja **Magazyn ciepła** nie zostanie uruchomiona, pomimo ustawionego **Programu czasowego**.

Funkcja **Magazyn ciepła** dostępna tylko w przypadku instalacji wyposażonych w bufor CO zamontowany równolegle (konfiguracja pompy ciepła nr 1 i 3).

Magazyn ciepła – Włączenie grzałki

Funkcja **Magazyn ciepła** pozwala na wykorzystanie tańszej taryfy za energię elektryczną do zmagazynowania ciepła na cele grzewcze. Możliwe jest to dzięki podniesieniu temperatury wody w buforze do wyższej niż żądana dla obiegów grzewczych. Zmagazynowana nadwyżka ciepła będzie stopniowo wykorzystywana w godzinach obowiązywania wyższej taryfy za energię elektryczną.

Parametr **Magazyn ciepła – Włączenie grzałki** pozwala na ustawienie wartości wyprzedzenia czasowego uruchomienia grzałki elektrycznej, liczonego od zakończenia przedziału czasowego aktywnej funkcji **Magazyn ciepła**. Grzałka zostanie uruchomiona, jeśli w wyznaczonym czasie pompa ciepła nie zdoła podnieść temperatury wody grzewczej do wartości ustawionej w parametrze **Magazyn ciepła – Temperatura wody**.

Przykład:

Magazyn ciepła – Program czasowy – funkcja aktywna w godzinach 12:00-15:00 oraz **Magazyn ciepła – Włączenie grzałki** ustawione na 30 minut.

Uruchomienie grzałki nastąpi 30 minut przed zakończeniem przedziału czasowego funkcji **Magazyn ciepła**, czyli o godzinie 14:30.



UWAGA

Ustawienie wartości **0** skutkowało będzie **nieuruchomieniem** grzałki.

Magazyn ciepła – Program czasowy

Funkcja **Magazyn ciepła** pozwala na wykorzystanie tańszej taryfy za energię elektryczną do zmagazynowania ciepła na cele grzewcze. Możliwe jest to dzięki podniesieniu temperatury wody w buforze do wyższej niż żądana dla obiegów grzewczych. Zmagazynowana nadwyżka ciepła będzie stopniowo wykorzystywana w godzinach obowiązywania wyższej taryfy za energię elektryczną.

Magazyn ciepła – Program czasowy określa godziny aktywnej funkcji **Magazyn ciepła**. W godzinach tych temperatura wody grzewczej będzie podnoszona do temperatury ustawionej w parametrze **Magazyn ciepła – Temperatura wody**. Godziny aktywnej funkcji magazynowania ciepła należy ustawić dla wybranych godzin obowiązywania niskiej taryfy energii elektrycznej.

Oznaczenie:

- Słupiek podniesiony - funkcja aktywna,
- Brak słupka - funkcja nieaktywna.



UWAGA

Program czasowy funkcji **Magazyn ciepła** działa niezależnie od programów czasowych obiegów grzewczych.

Obieg C01

Włączenie

Ustawienie na **TAK** włącza grzanie lub chłodzenie pomieszczeń dla obiegu C01.

Temperatura pokojowa – komfort

Parametr określa żądaną temperaturę w pomieszczeniach dla ustawionych godzin w czasie trwania programu czasowego **komfort**. Ustawienie dotyczy zarówno trybu grzania, jak i chłodzenia.



UWAGA

Maksymalna możliwa do osiągnięcia temperatura pokojowa wynika bezpośrednio z charakterystyki budynku i mocy zainstalowanej pompy ciepła.

Temperatura pokojowa – eko (grzanie)

Parametr określa żądaną temperaturę w pomieszczeniach dla ustawionych godzin w czasie trwania programu czasowego **eko**. Ustawienie dotyczy trybu grzania. Temperatura **eko** pozwala na okresowe obniżenie temperatury pomieszczeń, co skutkuje zmniejszeniem kosztów ogrzewania.



UWAGA

Zaleca się, by różnica pomiędzy temperaturą komfortową a ekonomiczną nie przekraczała 1°C w przypadku ogrzewania grzejnikowego oraz 0,5°C w przypadku ogrzewania podłogowego.

Temperatura pokojowa – eko (chłodzenie)

Parametr określa żądaną temperaturę w pomieszczeniach dla ustawionych godzin w czasie trwania programu czasowego **eko**. Ustawienie dotyczy trybu chłodzenia.

Histeresa temperatury pokojowej

Parametr określa, o ile stopni musi obniżyć się temperatura w pomieszczeniu, aby rozpocząć ponowne grzanie do temperatury ustawionej w parametrze **Temperatura pokojowa – komfort** lub **Temperatura pokojowa – eko (grzanie)**. W przypadku chłodzenia, parametr określa o ile stopni musi podnieść się temperatura w pomieszczeniu, aby rozpocząć ponowne chłodzenie do temperatury ustawionej w parametrze **Temperatura pokojowa – komfort** lub **Temperatura pokojowa – eko (chłodzenie)**.

Zalecany przedział histeresy temperatury pokojowej wynosi 0,2 - 0,5°C.



UWAGA

Większa wartość histeresy skutkuje mniejszą ilością uruchomień urządzenia grzewczego. Mniejsza histeresa spowoduje częstszą pracę urządzenia, ale również mniejszy spadek temperatury w pomieszczeniach. Ma to szczególne znaczenie dla instalacji cechujących się znaczną bezwładnością cieplną, np.: ogrzewanie podłogowe.

Numer krzywej grzewczej

Parametr umożliwia wybór krzywej grzewczej właściwej dla danego typu instalacji centralnego ogrzewania oraz zapotrzebowania budynku na energię cieplną. Podczas wyboru krzywej grzewczej należy kierować się projektową temperaturą zasilania dla wody grzewczej. Należy ponadto mieć na względzie maksymalną możliwą do osiągnięcia temperaturę na wylocie z pompy ciepła.

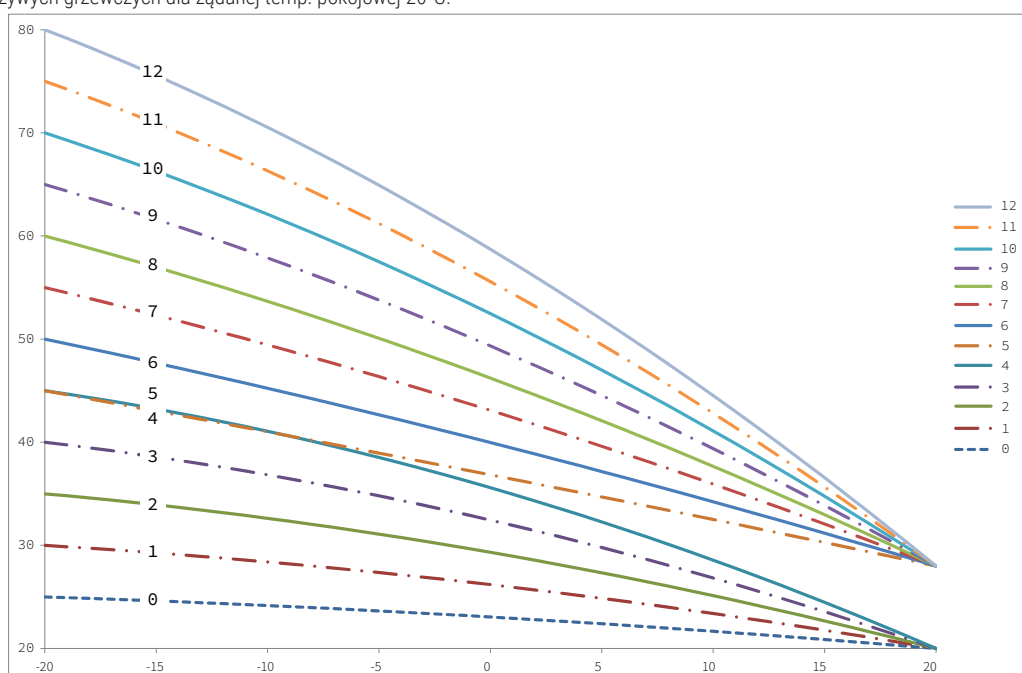
Dla instalacji płaszczyznowych (np. ogrzewania podłogowego) przewidziane są krzywe o numerach 0-4, pozostałe przewidziane są dla instalacji wymagających wody grzewczej o wyższej temperaturze (np. grzejniki, klimakonwektory).



UWAGA

Parametr widoczny tylko po wybraniu trybu **automatycznego** sterowania ogrzewaniem.

Przebieg krzywych grzewczych dla żądanej temp. pokojowej 20°C.



Korekta krzywej grzewczej

Parametr pozwala na podniesienie lub obniżenie temperatury wody grzewczej o wprowadzoną wartość korekty do wybranej krzywej grzewczej.



UWAGA

Parametr widoczny tylko po wybraniu trybu **automatycznego** sterowania ogrzewaniem.

Minimalna temperatura wody grzewczej

Parametr pozwala na określenie dolnej granicy temperatury wody grzewczej możliwej do wyliczenia na podstawie **krzywej grzewczej**.



UWAGA

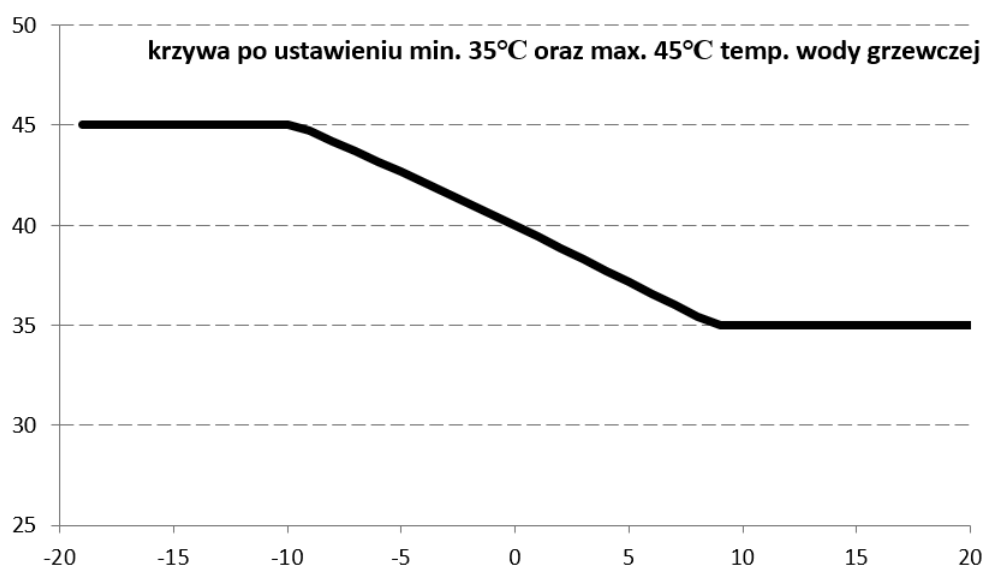
Parametr widoczny tylko po wybraniu trybu **automatycznego** sterowania ogrzewaniem.

Maksymalna temperatura wody grzewczej

Parametr pozwala na określenie górnej granicy temperatury wody grzewczej możliwej do wyliczenia na podstawie **krzywej grzewczej**.

Przykład :

Wybrany **Numer krzywej grzewczej** jako 6, **Minimalna temperatura wody grzewczej** równa 35 i **Maksymalna temperatura wody grzewczej** równa 45.



UWAGA

Parametr widoczny tylko po wybraniu trybu **automatycznego** sterowania ogrzewaniem.

Temperatura wody grzewczej – komfort

Parametr określa żądaną temperaturę wody w trybie grzania w czasie trwania programu czasowego **komfort**. Ustawiona temperatura wody jest niezależna od temperatury pomieszczenia i temperatury zewnętrznej. Osiągnięcie temperatury wody grzewczej wykraczającej powyżej pola pracy sprężarki możliwe tylko w przypadku pracy szczytowego źródła ciepła oraz ustawienia parametru **Włączenie pompy ciepła** na **NIE**.



UWAGA

Parametr widoczny tylko po wybraniu trybu **manualnego** sterowania ogrzewaniem.

Temperatura wody grzewczej – eko

Parametr określa żądaną temperaturę wody w trybie grzania w czasie trwania programu czasowego **eko**. Ustawiona temperatura wody jest niezależna od temperatury pomieszczenia i temperatury zewnętrznej. Osiągnięcie temperatury wody grzewczej wykraczającej powyżej pola pracy sprężarki możliwe tylko w przypadku pracy szczytowego źródła ciepła oraz ustawienia parametru **Włączenie pompy ciepła** na **NIE**.



UWAGA

Parametr widoczny tylko po wybraniu trybu **manualnego** sterowania ogrzewaniem. Zbyt duża różnica temperatury wody grzewczej pomiędzy trybem komfortowym i ekonomicznym może powodować niedogrzewanie pomieszczeń.

Temperatura wody dla chłodzenia

Parametr określa żądaną temperaturę wody w trybie chłodzenia. Ustawiona temperatura wody jest niezależna od temperatury pomieszczenia i temperatury zewnętrznej.



UWAGA

Istnieje możliwość schładzania pomieszczeń za pośrednictwem instalacji ogrzewania podłogowego. Bezwzględnie jednak należy pamiętać o tym, aby temperatura posadzki nie była niższa niż **temperatura punktu rosy**. Obniżenie temperatury posadzki poniżej punktu rosy spowoduje wykoplenie się na niej pary wodnej zawartej w powietrzu. Niesie to ryzyko uszkodzenia okładziny posadzki, ale również odniesienia obrażeń ciała w wyniku poślizgnięcia się i upadku.



UWAGA

Ze względu na kondensację pary wodnej, chłodzenie za pomocą instalacji grzejnikowej jest **niewskazane**.

Tryb pracy pompy obiegowej

Ustawienie parametru na:

wyłącz. – wyłączy pompę obiegową po osiągnięciu żądanej temperatury w pomieszczeniu,

ciągła – włączy ciągłą pracę pompy obiegowej, niezależnie od żądanej temperatury w pomieszczeniu, po osiągnięciu żądanej temperatury pokojowej (w trakcie trwania programu czasowego komfortowego dla CO) nastąpi obniżenie temperatury wody grzewczej do poziomu, wynikającego z **Temperatura wody grzewczej – eko** (manualne sterowanie temperaturą wody grzewczej dla CO) lub o 2°C (**automatyczne** sterowanie ogrzewaniem),

przeryw. – uruchomi naprzemienne włączanie i wyłączanie pompy obiegowej zgodnie z ustawieniem parametrów: **Czas pracy pompy obiegowej** oraz **Czas postoju pompy obiegowej**. Praca przerywana rozpoczyna się po osiągnięciu wymaganej temperatury w pomieszczeniu,

komfort – włączy ciągłą pracę pompy obiegowej w czasie trwania programu czasowego **komfort**.

Tryb **komfort** umożliwia utrzymanie optymalnej temperatury wody grzewczej na powrocie z instalacji obiegu grzewczego C01, celem zniwelowania wpływu bezwładności cieplnej instalacji na wahania temperatury ogrzewanych pomieszczeń.



UWAGA

Tryb **komfort** dostępny tylko dla instalacji wyposażonych w bufor CO zamontowany równolegle (konfiguracji pompy ciepła nr 1 i 3).

Konieczne jest ponadto zastosowanie w instalacji obiegu grzewczego C01 zaworu mieszającego sterowanego z poziomu automatyki pompy ciepła.

Do pracy pompy obiegowej w trybie komfort wymagany jest poprawny montaż czujników T7 (temp. wody grzewczej na powrocie z obiegu C01), T11 (temp. wody grzewczej na zasilaniu obiegu C01) oraz T12 (temperatura pokojowa obiegu C01).

Pomiar temperatury pokojowej musi być realizowany za pośrednictwem czujnika T12 dostarczonego wraz z pompą ciepła, zastosowanie termostatu uniemożliwia realizację trybu komfort!

Czas pracy pompy obiegowej

Parametr określa czas pracy pompy obiegowej po wyborze trybu przerywanego w parametrze **Tryb pracy pompy obiegowej**.

Czas postoju pompy obiegowej

Parametr określa czas postoju pompy obiegowej po wyborze trybu przerywanego w parametrze **Tryb pracy pompy obiegowej**.

Korekta temperatury wody grzewczej w trybie komfort

Parametr pozwala na podniesienie lub obniżenie temperatury wody grzewczej na powrocie z instalacji obiegu grzewczego, wynikającej z ustawionej temperatury pokojowej.



UWAGA

Funkcja widoczna tylko dla **Trybu pracy pompy obiegowej: komfort**.

Program czasowy

Parametr pozwala na ustawienie przedziałów czasowych, w których będzie utrzymywana temperatura komfort lub eko w pomieszczeniu obiegu C01.

Dla każdego z trzech dostępnych okresów - **Poniedziałek-Piątek, Sobota** oraz **Niedziela**, możliwe jest wprowadzenie odrębnych ustawień godzinowych.

Oznaczenie:

- Słupek podniesiony – praca obiegu grzewczego wg parametrów temperaturowych **komfort**,
- Słupek podniesiony do połowy – praca obiegu grzewczego wg parametrów temperaturowych **eko**,
- Brak słupka – praca obiegu grzewczego wyłączona.

Podział na program czasowy **komfort** oraz **eko** pozwala na uzyskanie realnych oszczędności, wynikających z ograniczenia strat ciepłych bufora oraz lepszego dostosowania temperatury pokojowej do okresowych potrzeb domowników.



UWAGA

Przy ustalaniu programu czasowego należy uwzględnić czas potrzebny na ponowne ogrzanie pomieszczeń do żądanej temperatury.

Obieg C02

Ustawienia **obiegu C02** analogiczne do ustawień **obiegu C01**.

Temperatura wody grzewczej obiegu C02 będzie zawsze równa lub wyższa niż w obiegu C01. Ustawienia parametrów temperaturowych wody grzewczej (m.in. krzywa grzewcza, temperatura wody grzewczej, wraz z wartościami wynikającymi z korekt oraz ustawień temperatury pokojowej) niższe niż dla obiegu C01 nie będą realizowane!



UWAGA

Obieg C02 **nie umożliwia** realizacji trybu **komfort** pracy pompy obiegowej.

Obieg C03

Ustawienia **obiegu C03** ograniczone są do ustawień temperatury w pomieszczeniu oraz programu czasowego.

Temperatura wody grzewczej oraz tryb pracy pompy obiegowej **obiegu C03** wynikają z ustawień **obiegu C02**.

3.6.

Ustawienia sterownika

W sekcji **Ustawienia sterownika** istnieje możliwość zmiany podstawowych parametrów panelu PG-426.

Data i czas

Parametr pozwala na ręczne ustawienie daty i godziny.

Wyświetlacz

Jasność podświetlenia

Parametr pozwala na ustawienie jasności podświetlenia ekranu.

Jasność ekranu opisana jest w skali 1-10, gdzie 1 oznacza najmniejszą jasność, 10 – największą jasność.

Czas bezczynności do wygaszenia podświetlenia

Parametr pozwala na ustawienie czasu bezczynności do wygaszenia podświetlenia ekranu.

Możliwe jest ustawienie w przedziale 1 do 10 minut (ze skokiem co minutę).

Dźwięki

Dźwięk klawiszy

Parametr pozwala na włączenie lub wyłączenie dźwięku towarzyszącego naciśnięciu przycisków na sterowniku pompy ciepła.

Dźwięk alarmów

Parametr pozwala na włączenie lub wyłączenie dźwięku towarzyszącego wystąpieniu alarmów i komunikatów pompy ciepła.

Język

Parametr pozwala na wybór języka na sterowniku pompy ciepła.

Do wyboru język:

- **Polski**
- **Angielski**
- **Niemiecki**

Port RS485

Zakładka **Port RS485** pozwala na zmianę parametrów portu odpowiadającego za komunikację z modemem EKO-LAN takich jak:

- **prędkość transmisji**
- **adres fizyczny**
- **adres logiczny**

Szczegółów dotyczących ustawień należy szukać w instrukcji: *MODEM EKO-LAN Instrukcja montażu i obsługi*, dostępna na stronie internetowej <https://www.hewalex.pl/pliki/dokumentacja-techniczna/>.

3.7. Sterowanie ręczne

Zakładka **Sterowanie ręczne** umożliwia manualne wymuszenie pracy przekaźników znajdujących się na module wykonawczym MG-426.

3.8. Logowanie

Zakładka **Logowanie** pozwala na zalogowanie się do menu serwisowego/menu instalatora.

Hasło: 1305

3.9. Podmiana oprogramowania

Pobierz

Zakładka **Podmiana oprogramowania** pozwala na pobranie aktualizacji oprogramowania pompy ciepła.

4 WBUDOWANY PODGRZEWACZ ELEKTRYCZNY

Wbudowana grzałka elektryczna może być używana jako zapasowe źródło grzewcze lub szczytowe źródło ciepła gdy temperatura otoczenia jest zbyt niska lub gdy pompa ciepła nie pracuje prawidłowo.



UWAGA

- Przed uruchomieniem grzałki należy upewnić się, że instalacja została napełniona wodą.
- Zabrania się dotykania grzałki elektrycznej podczas pracy, gdyż grozi to poparzeniem lub porażeniem.
- Czynności serwisowe powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel.

Grzałka elektryczna sterowana jest wg nastaw w sterowniku pompy ciepła.
Istnieje możliwość uruchomienia grzałki elektrycznej jako jedynego źródła grzewczego.

4.1. Działanie cyfrowego termostatu



- Przytrzymać przez 3 sekundy przycisk (ON/OFF) aby uruchomić termostat. Gdy termostat jest wyłączony, na ekranie wyświetlają się „---”.
- Gdy termostat jest włączony (pojawia się wartość aktualnej temperatury wody grzewczej), należy przytrzymać przycisk przez 3 sekundy aby na sterowniku wyświetliła się zadana temperatura. Po zwolnieniu przycisku wartość zacznie pulsować.
- W momencie pulsowania temperatury, należy nacisnąć lub aby zwiększyć lub zmniejszyć maksymalną temperaturę pracy grzałki elektrycznej.
- Sterownik zapisze ustawienia i wyświetli aktualną temperaturę na ekranie, gdy przez 6 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.



UWAGA

Cyfrowy termostat działa wyłącznie po aktywacji przycisku awaryjnego (na schemacie elektrycznym oznaczony jako „B1”). Należy wykorzystywać wyłącznie w stanach awaryjnych. Po przeprowadzeniu powyższych kroków należy **wyłączyć** przycisk awaryjny.



UWAGA

Czerwona dioda (wyświetlana obok temperatury) pojawia się w momencie zwarcia termostatu (dopuszczenie grzałki do pracy).

4.2. Działanie przycisku awaryjnego

Przycisk został fabrycznie zamontowany obok wyświetlacza cyfrowego termostatu grzałki elektrycznej i odpowiednio oznaczony. Odpowiada za jednoczesne włączenie pompy skraplacza oraz grzałki elektrycznej.



Uwaga dla pomp ciepła wyprodukowanych do 2020r.!

przycisk grzałki elektrycznej - po naciśnięciu przycisku zostanie uruchomiona grzałka elektryczna (włączenie odbędzie się nadrzędnie poza ustawieniami w sterowniku pompy ciepła)

przycisk pompy obiegowej skraplacza - po naciśnięciu przycisku zostanie uruchomiona pompa obiegowa skraplacza (włączenie odbędzie się nadrzędnie - poza ustawieniami w sterowniku pompy ciepła).

Podczas awaryjnego włączenia grzałki w pierwszej kolejności należy uruchomić pompę skraplacza. W przypadku wyłączenia grzałki w pierwszej kolejności należy wyłączyć grzałkę, a dopiero potem pompę skraplacza.

Współpraca sterownika pompy ciepła PCCO z modemem **EKO-LAN** pozwala na dokonanie zdalnego nadzoru pracy pompy ciepła przez Internet przy wykorzystaniu systemu **EKONTROL** (ekontrol.pl).

Do poprawnej pracy urządzenia należy zapewnić połączenie internetowe LAN z obsługą protokołu DHCP (dynamiczne przydzielanie adresów IP) realizowane za pomocą przewodu Ethernet z wtyczką 8P8C połączonym bezpośrednio z routerem.

Do rejestracji i aktywacji konta na platformie Ekontrol wymagane jest podanie adresu email użytkownika oraz numeru CODE modemu EKO-LAN, znajdującego się w jednostce wewnętrznej pompy ciepła PCCO. Modem może zostać zarejestrowany tylko jeden raz. Nie ma możliwości wyrejestrowania modemu.



UWAGA

Zapewnienie stałego połączenia internetowego jest podstawowym warunkiem gwarancyjnym urządzenia.

Skontaktuj się z nami

(+48) 32 214-17-10

POZNAJ EKONTROL

OFERTA

WERSJA DEMO

LOGOWANIE

STRONA GŁÓWNA

Logowanie

PANEL LOGOWANIA

Email lub login

Hasło

nie pamiętam hasła

zaloguj

REJESTRACJA KONTA I AKTYWACJA MODEMU

Email *

Numer CODE modemu *

Region *

Europa

Państwo *

wybierz

Hasło *

Potwierdź hasło *

akceptuję regulamin

zarejestruj

Ostrzeżenie Modem może zostać zarejestrowany tylko jeden raz. Nie ma możliwości wyrejestrowania modemu. Więcej informacji w regulaminie.

Do rejestracji i aktywacji konta wymagany jest numer CODE modemu, który znajdziesz na urządzeniu. Nie masz modemu? Złóż zamówienie .

6 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

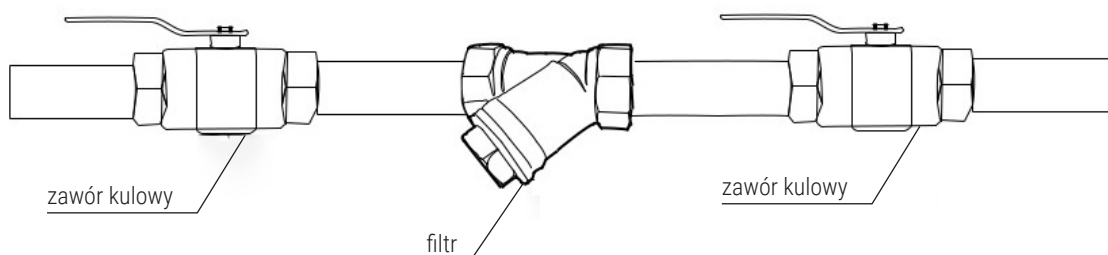
Zabrania się użytkownikowi ingerować w układ elektroniczny pompy ciepła bez uprzedniej konsultacji z firmą Hewalex Sp.z o.o. Sp.K..

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.

6.1. 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).



6.2. 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 czynnika grzewczego (wody).

W przypadku nieotwarcia zaworu podlega on wymianie.



UWAGA

Kontrola działania zaworu bezpieczeństwa wiąże się z wypływem czynnika grzewczego. Podczas przeprowadzania czynności należy mieć na względzie temperaturę wypływającego czynnika, która w skrajnych przypadkach powodować może poparzenia. Ponadto należy odpowiednio zabezpieczyć obudowę jednostki wewnętrznej przed przedostaniem się wody do jej wnętrza. W przeciwnym wypadku dojść może do uszkodzenia podzespołów pompy ciepła. W przypadku spadku ciśnienia w układzie należy dopuścić wodę do wymaganego nadciśnienia (ok. 1,5bar).

Kod/ Komunikat		Opis	Status pracy urządzenia	Możliwa przyczyna
414, BIT 0	G01	Błąd połączenia w jednostce wewnętrznej	Sprężarka pompy ciepła nie pracuje	- Błędne połączenie pomiędzy konwerterem (G923.02) oraz płytą główną jednostki wewnętrznej (MG426), - uszkodzony konwerter (G923.02), - błędna konfiguracja przełączników DIP Switch na konwerterze (G923.02).
414, BIT 1	G02	Niekompatybilność wersji oprogramowania	Pompa ciepła nie włącza się	- Niezgodne wersje oprogramowania panelu (PG426) oraz płyty głównej jednostki wewnętrznej (MG426).
414, BIT 2	G03	Błąd komunikacji pomiędzy jednostkami pompy ciepła – PC1	Sprężarka pompy ciepła (PC1) nie pracuje	- Błędne połączenie pomiędzy konwerterem (G923.02) lub płytą główną jednostki wewnętrznej* oraz płytą główną jednostki zewnętrznej (PC1 dla G03) lub PC2 (dla G04)),
414, BIT 3	G04	Błąd komunikacji pomiędzy jednostkami pompy ciepła – PC2	Sprężarka pompy ciepła (PC2) nie pracuje (tylko dla PCCO SPLIT 20)	- brak zasilania jednostki zewnętrznej ((PC1 (dla G03) lub PC2 (dla G04)), - uszkodzony konwerter (G923.02) lub płyta główna jednostki wewnętrznej*, - błędna konfiguracja przełączników DIP Switch na konwerterze (G923.02), - uszkodzenie płyty głównej jednostki zewnętrznej, - błędna konfiguracja przełączników DIP Switch na płycie głównej jednostki zewnętrznej, - zakłócenia, przewód sterowniczy (komunikacyjny) uszkodzony lub prowadzony zbyt blisko przewodu zasilającego. * w zależności od wersji pompy ciepła.
418, BIT 0	S01	Błąd czujnika temperatury CWU (T1)	Pompa ciepła nie włącza się w trybie grzania CWU	- Niepodłączony czujnik, - uszkodzony czujnik,
418, BIT 1	S02	Błąd czujnika temperatury bufora CO (T2)	Pompa ciepła nie włącza się w trybie grzania CO (dla układu z buforem)	- uszkodzony przewód czujnika,
418, BIT 2	S03	Błąd czujnika temperatury wody na wlocie do skraplacza (T3)	Sprężarka pompy ciepła nie włącza się	- wadliwe połączenie czujnika z wyjściem na płycie głównej jednostki wewnętrznej, - błędne ustawienia w menu „Konfiguracja”,
418, BIT 3	S04	Błąd czujnika temperatury czynnika w skraplaczu PC1 (T4)	Sprężarka pompy ciepła (PC1) nie włącza się	- uszkodzone wyjście na płycie głównej jednostki wewnętrznej (MG426) lub płytą główną jednostki zewnętrznej*.
418, BIT 4	S05	Błąd czujnika temperatury czynnika w skraplaczu PC2 (T5)	Sprężarka pompy ciepła (PC2) nie włącza się (tylko dla PCCO SPLIT 20)	* w zależności od wersji pompy ciepła.
418, BIT 5	S06	Błąd czujnika temperatury wody na wylocie ze skraplacza (T6)	Sprężarka pompy ciepła nie włącza się	
418, BIT 6	S07	Błąd czujnika temperatury powrotu obiegu CO1 (T7)	Pompa obiegu CO1 w trybie <i>Komfort</i> nie pracuje	
418, BIT 7	S08	Błąd czujnika temperatury pokojowej obiegu CO3 (T8)	Pompa obiegu CO3 pracuje bez przerwy (jeśli pomiar temperatury pokojowej z czujnika temperatury)	
418, BIT 8	S09	Błąd czujnika temperatury powrotu cyrkulacji (T9)	Pompa cyrkulacyjna CWU w trybie <i>Komfort</i> nie pracuje	
418, BIT 10	S11	Błąd czujnika temperatury za mieszaczem CO (T11)	Pompa obiegu CO1 nie pracuje (jeśli mieszacz na obiegu na CO1) lub nie pracują wszystkie pompy obiegowe (jeśli mieszacz na inst. CO)	
418, BIT 11	S12	Błąd czujnika temperatury pokojowej obiegu CO1 (T12)	Pompa obiegu CO1 pracuje bez przerwy (jeśli pomiar temperatury pokojowej z czujnika temperatury)	
418, BIT 12	S13	Błąd czujnika temperatury pokojowej obiegu CO2 (T13)	Pompa obiegu CO2 pracuje bez przerwy (jeśli pomiar temperatury pokojowej z czujnika temperatury)	
418, BIT 13	S14	Błąd czujnika temperatury zewnętrznej (T14)	Pomiar temperatury zewnętrznej za pośrednictwem czujnika Ta	
422, BIT 3	S15	Brak przepływu	Sprężarka pompy ciepła i grzałka zabudowana w jednostce wew. nie pracują	- Zanieczyszczony filtr na instalacji hydraulicznej, - zakręcone zawory, - zapowietrzona instalacja hydrauliczna, - niskie ciśnienie w instalacji hydraulicznej, - zbyt mała średnica rurociągu instalacji hydraulicznej, - uszkodzone połączenie czujnika przepływu z płytą główną jednostki wewnętrznej (MG426) lub płytą główną jednostki zewnętrznej*, - niepodłączony czujnik przepływu, - uszkodzony czujnik przepływu, - uszkodzona pompa obiegowa (skraplacza). * w zależności od wersji pompy ciepła.

Kod/ Komunikat	Opis	Status pracy urządzenia	Możliwa przyczyna
422, BIT 0 C01	Ochrona skraplacza przed zamarznięciem w trybie chłodzenia	Sprężarka pompy ciepła zwalnia	- Niska temperatura wody w skraplaczu w trybie chłodzenia – ryzyko zamarznięcia. - zbyt niska temperatura otoczenia, - zanieczyszczony filtr na instalacji hydraulicznej, - zbyt mała średnica rurociągu instalacji hydraulicznej. Trzykrotna aktywacja zabezpieczenia w przeciągu 30 minut powoduje blokadę pracy w trybie chłodzenia uniemożliwiając samoczynne uruchomienie pompy ciepła. Ponowne uruchomienie sprężarki nastąpi po wyłączeniu zasilania na okres około 1 minuty oraz ponownym jego włączeniu.
422, BIT 1 C02	Blokada chłodzenia	Sprężarka pompy ciepła nie pracuje	- Przekroczenie minimalnej temperatury wody w skraplaczu w trybie chłodzenia. Ponowne uruchomienie sprężarki nastąpi po wyłączeniu zasilania na okres około 1 minuty oraz ponownym jego włączeniu.



UWAGA

W przypadku pompy ciepła PCCO SPLIT/ MONO 20 przy komunikacie dot. drugiego systemu jednostki zewnętrznej pojawi się „2” (np. Komunikat 2 P01).

Rodzaj	Rejestr;Bit	Kod	Opis	Możliwa przyczyna	Zalecenia
Zabezpieczenia	2120; BIT 0	P01	Zabezpieczenie głównego zasilania	- Praca pompy ciepła pod zbyt dużym obciążeniem, - niewłaściwe napięcie na zasilaniu pompy ciepła, - uszkodzona sprężarka, - uszkodzona płyta główna.	Zmierzyć napięcie i natężenie prądu na zasilaniu pompy ciepła oraz rezystancję uzwojeń sprężarki.
	2120; BIT 1	P02	Zabezpieczenie zasilania sprężarki	- Zanik napięcia na jednej z faz zasilania sprężarki, - uszkodzone lub poluzowane przewody zasilające U,V,W sprężarki, - praca sprężarki pod zbyt dużym obciążeniem, - zbyt wysoka temperatura wody na wylocie z pompy ciepła (wyjście poza kopertę pracy sprężarki), - uszkodzona sprężarka, - zbyt szybkie wyłączenie i ponowne włączenie zasilania jednostki zewnętrznej.	Zmierzyć napięcie i natężenie prądu na zasilaniu pompy ciepła oraz rezystancję uzwojeń sprężarki. Zweryfikować ciągłość przewodów zasilających sprężarki.
	2120; BIT 2	P03	Zabezpieczenie Modułu IPM	- Zanik napięcia na jednej z faz zasilania sprężarki, - uszkodzone lub poluzowane przewody zasilające U,V,W sprężarki, - uszkodzona płyta główna, - uszkodzony Moduł IPM, - uszkodzona sprężarka, - zbyt szybkie wyłączenie i ponowne włączenie zasilania jednostki zewnętrznej.	Zmierzyć napięcie i natężenie prądu na zasilaniu pompy ciepła oraz rezystancję uzwojeń sprężarki. Zweryfikować ciągłość przewodów zasilających sprężarki.
	2120; BIT 3	P04	Zabezpieczenie przed tworzeniem korków oleju	Standardowa funkcja ochronna podczas pracy sprężarki na niskich prędkościach obrotowych. Aktywacja zabezpieczenia powoduje chwilowe podniesienie obrotów sprężarki na 55Hz, celem zapewnienia poprawnego powrotu oleju do sprężarki.	Nie wymaga reakcji Użytkownika.
	2120; BIT 4	P05	Rozwarcie presostatu wysokiego ciśnienia	- Nadmierny wzrost ciśnienia w układzie chłodniczym, - zbyt wysoka temperatura wody na wylocie z pompy ciepła (wyjście poza kopertę pracy sprężarki), - niewłaściwa praca pompy skraplacza, - brak odbioru ciepła ze skraplacza, - niewłaściwa praca zaworu rozprężnego, - powietrze w układzie chłodniczym, - zbyt duża ilość czynnika w układzie chłodniczym, - jednostka zewnętrzna zamontowana w mocno nasłonecznionym miejscu, - uszkodzony lub niepoprawnie podłączony presostat wysokiego ciśnienia, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej.	Obniżyć parametry temperaturowe obiegów CO/ CWU. Sprawdzić parametry układu chłodniczego (napłnienie, przegrzanie), wymagany przepływ wody, podłączenie presostatu wysokiego ciśnienia.

Rodzaj	Rejestr;Bit	Kod	Opis	Możliwa przyczyna	Zalecenia
	2120; BIT 5	P06	Wysokie ciśnienie w układzie chłodniczym	- Nadmierny wzrost ciśnienia w układzie chłodniczym, - zbyt wysoka temperatura wody na wylocie z pompy ciepła (wyjście poza kopertę pracy sprężarki), - niewłaściwa praca pompy skraplacza, - brak odbioru ciepła ze skraplacza, - powietrze w układzie chłodniczym, - niewłaściwa praca zaworu rozprężnego, - zbyt duża ilość czynnika w układzie chłodniczym, - jednostka zewnętrzna zamontowana w mocno nasłonecznionym miejscu, - uszkodzony czujnik wysokiego ciśnienia lub płyta główna jednostki zewnętrznej. Dodatkowo w trybie chłodzenia: - zabrudzony parownik, - ograniczony przepływ powietrza przez parownik pompy ciepła.	Obniżyć parametry temperaturowe obiegów CO/ CWU. Sprawdzić parametry układu chłodniczego (napężenie, przegrzanie), wymagany przepływ wody, wskazania czujnika wysokiego ciśnienia.
	2120; BIT 6	P07	Wstępne podgrzanie oleju w sprężarce	Standardowa funkcja ochronna sprężarki po dłuższym postoju w niskich temperaturach otoczenia. Po dłuższym postoju sprężarki (przy temperaturze otoczenia $\leq -2^{\circ}\text{C}$ wg czujnika Ta) oraz po każdym włączeniu zasilania (przy temperaturze otoczenia $\leq 0^{\circ}\text{C}$ wg czujnika Ta) włączona zostaje grzałka karteru sprężarki. Wstępne podgrzewanie oleju może trwać nawet 30 minut.	Nie wymaga reakcji Użytkownika.
	2120; BIT 7	P08	Zbyt wysoka temperatura tłoczenia	- Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego w układzie, - zbyt wysoka temperatura wody na wylocie z pompy ciepła (wyjście poza kopertę pracy sprężarki), - uszkodzony czujnik Td, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej, - niewłaściwa praca pompy skraplacza, - brak odbioru ciepła ze skraplacza, - powietrze w układzie chłodniczym, - niewłaściwa praca zaworu rozprężnego. Dodatkowo w trybie chłodzenia: - zabrudzony parownik, - uszkodzony silnik wentylatora, - ograniczony przepływ powietrza przez parownik pompy ciepła.	Obniżyć parametry temperaturowe obiegów CO/ CWU. Sprawdzić parametry układu chłodniczego (napężenie, przegrzanie), wymagany przepływ wody, minimalne odległości jednostki zewnętrznej od przegród, rezystancję czujnika Td (NTC 50kΩ). Wyczyścić parownik, sprawdzić pracę wentylatora.
	2120; BIT 8	P09	Zabezpieczenie temperatury parownika	Tylko w trybie chłodzenia: - Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego w układzie, - uszkodzony czujnik Tp, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej, - uszkodzony silnik wentylatora, - niewłaściwa praca zaworu rozprężnego, - ograniczony przepływ powietrza przez parownik.	Sprawdzić parametry układu chłodniczego (napężenie, przegrzanie), minimalne odległości jednostki zewnętrznej od przegród, pracę wentylatora, rezystancję czujnika Tp (NTC 5kΩ). Wyczyścić parownik.
	2120; BIT 9	P10	Napięcie AC poza zakresem	- Napięcie wejściowe poza granicami tolerancji ($\pm 10\%$ napięcia nominalnego), - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej.	Zmierzyć napięcie na płycie głównej jednostki zewnętrznej (w trakcie postoju urządzenia i w trakcie uruchomienia sprężarki). Jeśli zmierzone napięcie wykracza poza granice tolerancji, problem leży po stronie sieci elektroenergetycznej lub instalacji elektrycznej.
	2120; BIT 10	P11	Temperatura zewnętrzna poza zakresem	- Przekroczony dopuszczalny zakres temperatur (wg czujnika Ta) do pracy w trybie grzania, - uszkodzony czujnik Ta, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej.	Sprawdzić rezystancję czujnika Ta (NTC 5k Ω).
	2120; BIT 11	P12	Zabezpieczenie prędkości sprężarki	Standardowa funkcja ochronna sprężarki.	Nie wymaga reakcji Użytkownika.
	2120; BIT 12	P13	Rozwarcie presostatu niskiego ciśnienia	- Wypięta zwora elektryczna z gniazda presostatu, - nadmierny spadek ciśnienia w układzie chłodniczym, - niewłaściwa praca zaworu rozprężnego, - wilgoć w układzie chłodniczym, - niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego, - uszkodzony lub niepoprawnie podłączony presostat niskiego ciśnienia.	Sprawdzić podłączenie presostatu niskiego ciśnienia lub zwory elektrycznej na płycie głównej jednostki zewnętrznej. Sprawdzić parametry układu chłodniczego (napężenie, przegrzanie).

Rodzaj	Rejestr;Bit	Kod	Opis	Możliwa przyczyna	Zalecenia
Błąd	2121; BIT 0	F01	Błąd czujnika temperatury wlotu powietrza Ta	- Uszkodzony lub niepodłączony czujnik, - uszkodzony przewód czujnika, - wadliwe połączenie czujnika z wyjściem na płycie głównej jednostki zewnętrznej, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej.	Sprawdzić podłączenie oraz przewód czujnika pod kątem uszkodzeń. Sprawdzić rezystancję czujnika (NTC 5kΩ).
	2121; BIT 1	F02	Błąd czujnika temperatury parownika Tp	- Uszkodzony lub niepodłączony czujnik, - uszkodzony przewód czujnika, - wadliwe połączenie czujnika z wyjściem na płycie głównej jednostki zewnętrznej, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej.	Sprawdzić podłączenie oraz przewód czujnika pod kątem uszkodzeń. Sprawdzić rezystancję czujnika (NTC 50kΩ).
	2121; BIT 2	F03	Błąd czujnika temperatury na tłoczeniu Td	- Uszkodzony lub niepodłączony czujnik, - uszkodzony przewód czujnika, - wadliwe połączenie czujnika z wyjściem na płycie głównej jednostki zewnętrznej, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej.	Sprawdzić podłączenie oraz przewód czujnika pod kątem uszkodzeń. Sprawdzić rezystancję czujnika (NTC 50kΩ).
	2121; BIT 3	F04	Błąd czujnika temperatury na ssaniu Ts	- Uszkodzony lub niepodłączony czujnik, - uszkodzony przewód czujnika, - wadliwe połączenie czujnika z wyjściem na płycie głównej jednostki zewnętrznej, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej.	Sprawdzić podłączenie oraz przewód czujnika pod kątem uszkodzeń. Sprawdzić rezystancję czujnika (NTC 5kΩ).
	2121; BIT 4	F05	Błąd czujnika ciśnienia parowania	- Ciśnienie czynnika chłodniczego poza dopuszczalnymi wartościami (powyżej 20 bar*): - uszkodzony lub niepodłączony czujnik, - uszkodzony przewód czujnika, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej, - brak czynnika chłodniczego, - niewłaściwa praca zaworu rozprężnego. * a) może pojawić się podczas postoju pompy ciepła przy wysokiej temperaturze otoczenia, b) może się pojawić w trakcie procesu rozmrażania pompy ciepła przy wysokiej temperaturze wody grzewczej.	Sprawdzić podłączenie oraz przewód czujnika pod kątem uszkodzeń. Zweryfikować poprawność wskazań czujnika.
	2121; BIT 5	F06	Błąd czujnika ciśnienia skraplania	- Ciśnienie czynnika chłodniczego poza dopuszczalnymi wartościami, - uszkodzony lub niepodłączony czujnik, - uszkodzony przewód czujnika, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej, - brak czynnika chłodniczego, - niewłaściwa praca zaworu rozprężnego, - niewłaściwa praca pompy skraplacza, - brak odbioru ciepła ze skraplacza.	Sprawdzić podłączenie oraz przewód czujnika pod kątem uszkodzeń. Zweryfikować poprawność wskazań czujnika. Sprawdzić wymagany przepływ wody.
	2121; BIT 6/7	F07	Błąd ciśnienia	Blokada urządzenia spowodowana trzykrotnym wystąpieniem komunikatu P05/P13.	Obniżyć parametry temperaturowe obiegów CO/ CWU. Sprawdzić parametry układu chłodniczego (napelnienie, przegrzanie), wymagany przepływ wody, podłączenie presostatu wysokiego/niskiego ciśnienia.
	2121; BIT 8	F08	Błąd wentylatora A	- Zablockowane śmigło wentylatora (np. przy nadmiernym szronieniu parownika lub podczas porywistych wiatrów),	Sprawdzić podłączenie oraz przewód wentylatora pod kątem uszkodzeń. Zmierzyć rezystancję silnika wentylatora.
	2121; BIT 9	F09	Błąd wentylatora B	- uszkodzony silnik wentylatora, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej, - chwilowy spadek napięcia na zasilaniu pompy ciepła.	
	Wentylator B pojawia się w urządzeniach dwuwentylatorowych.				
2121; BIT 10	F10	Błąd ciśnienia parowania	- Nadmierny spadek ciśnienia w układzie chłodniczym, - niewłaściwa praca zaworu rozprężnego, - wilgoć w układzie chłodniczym, - niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego, - uszkodzony czujnik niskiego ciśnienia lub płyta główna jednostki zewnętrznej.	Zweryfikować poprawność wskazań czujnika. Sprawdzić parametry układu chłodniczego (napelnienie, przegrzanie).	

Rodzaj	Rejestr;Bit	Kod	Opis	Możliwa przyczyna	Zalecenia
	2121; BIT 11	F11	Błąd ciśnienia skraplania	- Nadmierny wzrost ciśnienia w układzie chłodniczym, - zbyt wysoka temperatura wody na wylocie z pompy ciepła (wyjście poza kopertę pracy sprężarki), - niewłaściwa praca pompy skraplacza, - brak odbioru ciepła ze skraplacza, - powietrze w układzie chłodniczym, - niewłaściwa praca zaworu rozprężnego, - zbyt duża ilość czynnika w układzie chłodniczym, - jednostka zewnętrzna zamontowana w mocno nasłonecznionym miejscu, - uszkodzony czujnik wysokiego ciśnienia lub płyta główna jednostki zewnętrznej. Dodatkowo w trybie chłodzenia: - zabrudzony parownik, - ograniczony przepływ powietrza przez parownik pompy ciepła.	Obniżyć parametry temperaturowe obiegów CO/ CWU. Sprawdzić parametry układu chłodniczego (napężenie, przegrzanie), wymagany przepływ wody, poprawność wskazań czujnika wysokiego ciśnienia.
Awaria	2122; BIT 1	E02	Błąd połączenia w jednostce zewnętrznej	- Poluzowane przewody pomiędzy płytą główną jednostki zewnętrznej a Modułem IPM, - zanik napięcia na jednej z faz, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej, - błędna konfiguracja przełączników DIP Switch na płycie głównej jednostki zewnętrznej, - uszkodzony Moduł IPM.	Sprawdzić obecność napięcia na wszystkich fazach. Zweryfikować ciągłość przewodów pomiędzy płytą główną jednostki zewnętrznej a Modułem IPM. Sprawdzić konfigurację przełączników DIP Switch na płycie głównej jednostki zewnętrznej.
	2122; BIT 2	E03	Błąd zasilania sprężarki (zwarcie/ przerwany obwód)	- Uszkodzone lub poluzowane przewody zasilające U,V,W sprężarki, - uszkodzona płyta główna, - uszkodzony Moduł IPM, - uszkodzona sprężarka.	Zweryfikować ciągłość przewodów zasilających sprężarki. Zmierzyć rezystancję uzwojeń sprężarki.
	2122; BIT 3	E04	Błąd zasilania sprężarki (przeciążenie)		
	2122; BIT 4	E05	Błąd Modułu IPM		
	2122; BIT 5	E06	Błąd napięcia DC	- Wahania parametrów zasilania (problem po stronie sieci), - zanik napięcia na jednej z faz zasilania Modułu IPM (dotyczy jednostek trójfazowych), - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej, - uszkodzony Moduł IPM.	Zmierzyć napięcie na zasilaniu pompy ciepła oraz Modułu IPM.
	2122; BIT 6	E07	Błąd natężenia AC	- Niewłaściwa konfiguracja przełączników DIP Switch, - uszkodzona płyta główna jednostki zewnętrznej, - uszkodzona sprężarka, - niewłaściwa praca zaworu rozprężnego, - niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego - w układzie.	Zweryfikować konfigurację przełączników DIP Switch. Sprawdzić wartość natężenia prądu wskazywaną przez sterownik pompy ciepła - jeśli podczas postoju sprężarki wskazuje wartość >4A, należy wymienić płytę główną jednostki zewnętrznej; jeśli <1A, zweryfikować pozostałe elementy.
	2122; BIT 7	E08	Błąd pamięci EEPROM	- Uszkodzenie pamięci EEPROM płyty głównej jednostki zewnętrznej.	Wymienić płytę główną jednostki zewnętrznej.

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.

8

KOMUNIKATY EKRANU GŁÓWNEGO

Objaw	Opis	Możliwa przyczyna
Niska temp. dla CWU	Sprężarka pompy ciepła nie pracuje-pracę przejmie grzałka elektryczna	- Temperatura zewnętrzna (wg czujnika T14) poniżej wartości ustawionej w parametrze Temperatura zewnętrzna wyłączenia grzania CWU , - zaniżony odczyt z czujnika temperatury zewnętrznej (T14) względem stanu rzeczywistego.
Niska temp. dla CO	Sprężarka pompy ciepła nie pracuje-pracę przejmie grzałka elektryczna	- Temperatura zewnętrzna (wg czujnika T14) poniżej wartości ustawionej w parametrze Temperatura zewnętrzna wyłączenia grzania CO , - zaniżony odczyt z czujnika temperatury zewnętrznej (T14) względem stanu rzeczywistego.
PC wyłączona	Sprężarka pompy ciepła nie pracuje	- Pompa ciepła wyłączona parametrem Włączenie pompy ciepła .
Rozmrażanie	Sprężarka pompy ciepła pracuje	- Aktywny proces rozmrażania, nie wymaga reakcji użytkownika.
Tryb goście	Pracuje sprężarka pompy ciepła oraz szczytowe źródła ciepła (np. wbudowana grzałka elektryczna)	- Aktywny Tryb goście dla CWU .
Antylegionella	Pracuje sprężarka pompy ciepła oraz szczytowe źródła ciepła (np. wbudowana grzałka elektryczna)	- Aktywny tryb Antylegionella .
Współpraca z PV	Sprężarka pompy ciepła pracuje	- Zewnętrzne sterowanie pracą pompy ciepła, np. za pośrednictwem inwertera PV.
Wysoka taryfa	Sprężarka pompy ciepła nie pracuje	- Zablokowanie pracy pompy ciepła w droższych strefach czasowych taryf energetycznych, szczegóły, patrz rozdział Wysoka taryfa – Program czasowy .
Magazyn ciepła	Sprężarka pompy ciepła pracuje	- Aktywna funkcja Magazyn ciepła wg nastaw.
Smart Grid (-1, -3, -4)	Zależny od rodzaju trybu	- Aktywne SG Ready. Tryb aktywny zależny jest od stanów styków SG oraz EVU, patrz rozdział SG Ready .
Tryb lato	Sprężarka pompy ciepła nie pracuje	- Aktywna blokada grzania CO, patrz rozdział Tryb lato/zima .
Ochrona PC	Sprężarka pompy ciepła nie pracuje, konieczne włączenie szczytowego źródła ciepła (np. wbudowanej grzałki elektrycznej)	- Temperatura wody grzewczej poza dopuszczalnym zakresem, wymagane podgrzanie dodatkowym źródłem grzewczym. - Uszkodzone lub wyłączone szczytowe źródło ciepła (np. grzałka elektryczna, kocioł automatyczny).
Aktywne "komunikaty"	Zależny od rodzaju komunikatu	- Pompa ciepła posiada minimum jeden aktywny komunikat, wymagane przejście do zakładki Komunikaty w menu sterownika i odczytanie aktywnego kodu. Informacje dot. przyczyny i rozwiązania danego stanu zawarte są w rozdziale Komunikaty znajdującego się na ostatnich stronach instrukcji.

9

DODATKOWE OBJAWY NIEWYMAGAJĄCE REAKCJI

Objaw	Możliwa przyczyna
Pompa ciepła nie uruchamia się z innego powodu niż stan awaryjny	Wyłączony panel sterowania. Urządzenie wyłączone poprzez inne parametry.
Długi czas uruchamiania pompy ciepła.	Wczytywanie parametrów. Proces może trwać do kilku minut.
Szum w układzie pompy ciepła.	Przepływ czynnika chłodniczego w instalacji chłodniczej.
Woda pod jednostką zewnętrzną pompy ciepła.	Proces odszraniania.
Para wodna wokół jednostki zewnętrznej pompy ciepła.	Proces odszraniania.
Grzałka elektryczna wbudowana w jednostce wewnętrznej się włącza.	Włączony przycisk awaryjny włączenia grzałki elektrycznej. Inna przyczyna związana jest z algorytmem pracy urządzenia.
Pompa skraplacza wbudowana w jednostce wewnętrznej się włącza.	Włączony przycisk awaryjny włączenia pompy skraplacza. Inna przyczyna związana jest z algorytmem pracy urządzenia.
Zbyt gorąca woda w kranie.	Aktywna funkcja Antylegionella.
Zbyt długi czas do osiągnięcia ciepłej wody w kranie.	Brak lub niedziałająca instalacja cyrkulacji CWU.
Długi czas nagrzewania medium grzewczego w trybie CO.	Duża wilgotność w pomieszczeniach, wygrzewanie budynku, niewystarczająca moc pompy ciepła, brak dodatkowego źródła ciepła.