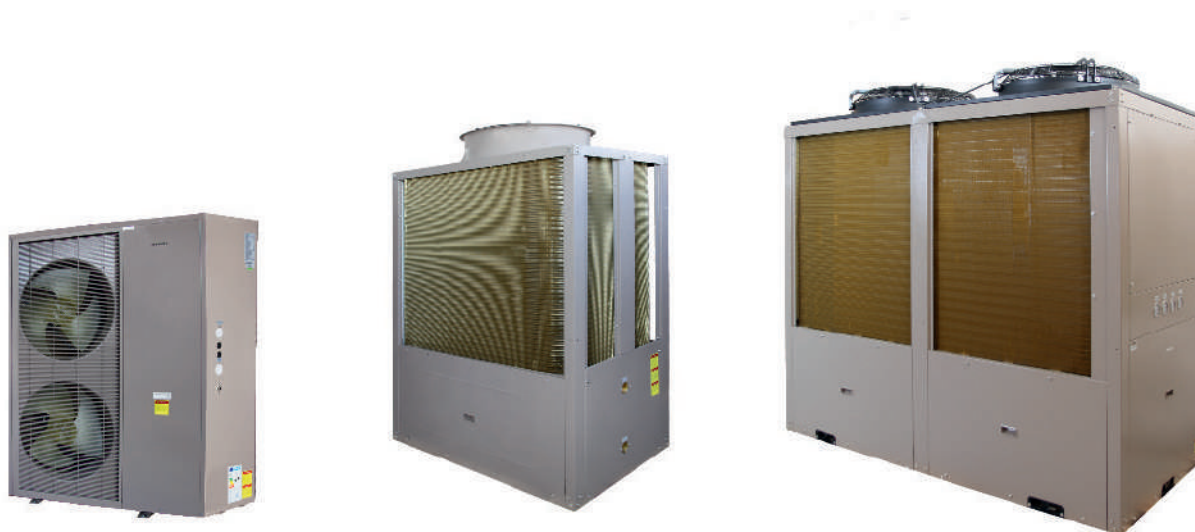


OPIS URZĄDZENIA

Pompa ciepła powietrze woda serii PCOP wykorzystująca ciepło z powietrza zewnętrznego do wysokoefektywnej produkcji energii cieplnej lub chłodniczej na cele ogrzewania lub chłodzenia budynku oraz ogrzewania wody użytkowej.



Pompa ciepła jest urządzeniem, które w efektywny sposób umożliwia nam pobieranie ciepła z otaczającego nas środowiska. Pobierając ciepło z miejsca o niższej temperaturze za pomocą sprężarki podnosi temperaturę czynnika, pozwalając na wykorzystanie pobranej energii do celów grzewczych. Pompy ciepła zalicza się do urządzeń w dziedzinie odnawialnych źródeł energii, ponieważ średnio 70-80% energii do ogrzewania jest pobierane z otoczenia. Podstawową zaletą pompy ciepła jest to, że charakteryzuje się dużo mniejszym poborem energii elektrycznej w stosunku do oddanej energii cieplnej. W porównaniu do grzałki elektrycznej o tej samej mocy, pobór energii elektrycznej jest kilka razy mniejszy. Dlatego podstawowym parametrem charakteryzującym pracę pomp ciepła jest współczynnik efektywności energetycznej COP.

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



SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	3	8.2.7. Program czasowy.....	22
1.1. Bezpieczeństwo i komfort instalacji	3	8.2.8. Ustawienia	23
1.2. Recykling i utylizacja	5	8.2.9. Wyświetlenie aktualnych parametrów pracy pompy ciepła	24
1.3. Wymagania środowiskowe	5	8.2.10. Ustawienia daty i godziny.....	25
1.4. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	5	8.2.11. Wykresy temperaturowe.....	26
2. Informacje ogólne	6	8.2.12. Logowanie	26
2.1. Parametry techniczne	6	8.2.13. Podstawowe ustawienia.....	27
2.2. Pole pracy sprężarki	7	8.2.14. Zaawansowane ustawienia	28
2.3. Nowoczesna technologia.....	7	8.2.15. Symbol błędu.....	29
2.4. Wymiary PCOP MONO HX25 EVI.....	8	8.2.16. Kalibracja sterownika	29
2.5. Wymiary PCOP MONO HX38 EVI.....	8	8.2.17. Funkcja Upload/ Download	29
2.6. Wymiary PCOP MONO HX77 EVI.....	9	8.2.18. Protokół komunikacyjny Modbus RTU.....	29
3. Montaż urządzenia	10	9. Konserwacja	30
4. Instalacja hydrauliczna	11	9.1. Czyszczenie filtra.....	30
4.1. Wymagania ogólne.....	11	9.2. Kontrola zaworu bezpieczeństwa	30
4.2. Napełnienie i odpowietrzenie instalacji..	13	10. Komunikaty	31
4.3. Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej....	13	11. Lista domyślnych temperatur	33
4.4. Szczytowe źródło ciepła.....	13	12. PCOP - dane projektowe.....	34
4.5. Przykładowy schemat hydrauliczny podłączenia pomp ciepła serii PCOP z grzałką elektryczną.....	14	Moc grzewcza przy temp. wody 35°C	35
4.6. Przykładowy schemat hydrauliczny PCCO MONO podłączenia pomp ciepła serii PCOP z kotłem gazowym.....	15	COP przy temp. wody 35°C.....	36
5. Podłączenie zasilania elektrycznego.....	16	Moc grzewcza przy temp. wody 45°C	37
6. Instalacja elektryczna oraz zabezpieczenia elektryczne	16	COP przy temp. wody 45°C.....	38
7. Pierwsze uruchomienie	17	Moc grzewcza przy temp. wody 55°C	39
8. Obsługa sterownika	17	COP przy temp. wody 55°C.....	40
8.1. Informacje ogólne	17	13. Wygląd płyt sterujących	41
8.1.1. Włączenie sterownika.....	17	13.1. Schemat głównej płyty sterującej	41
8.1.2. Główne menu.....	18	13.1.1. Lista wejść i wyjść z głównej płyty sterującej PC4003.....	41
8.2. Funkcje sterownika.....	19	13.1.2. Lista wejść i wyjść z głównej płyty sterującej PC4002.....	43
8.2.1. Włączenie / wyłączenie	19	13.2. Schemat modułu rozszerzającego.....	44
8.2.2. Tryb pracy	19	14. Schematy elektryczne.....	45
8.2.3. Ustawienia temperatury	20	14.1. PCOP MONO HX25 EVI.....	45
8.2.4. Ustawienia wymaganej temperatury	21	14.2. PCOP MONO HX25 EVI.....	46
8.2.5. Szybkie grzanie.....	21	14.3. PCOP MONO HX38 EVI.....	47
8.2.6. Funkcje ekranu dotykowego.....	22	14.4. PCOP MONO HX38 EVI.....	48
		14.5. PCOP MONO HX77 EVI.....	49
		14.6. PCOP MONO HX77 EVI.....	50

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 skażenia palców. Dotyczy zwłaszcza zabezpieczenia przed dziećmi.



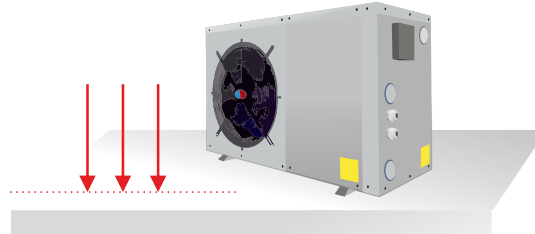
ŁATWOPALNE GAZY LUB KOROZYJNE OTOCZENIA

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



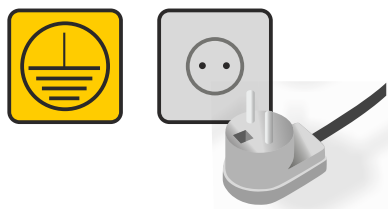
KONSERWACJA

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 przestrzenie otwarte z 4 stron i przestrzegać odstępów montażowych zgodnie z instrukcją montażową. Należy zapewnić swobodny przepływ powietrza. Należy zapewnić stabilny fundament, który będzie zapobiegał przed wibracjami urządzenia, które przeniosą się na konstrukcję budynku. Urządzenie musi zostać wypoziomowane.



ZASILANIE ELEKTRYCZNE

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



W RAZIE AWARII...

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



BEZPIECZEŃSTWO

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



LOKALIZACJA URZĄDZENIA

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

CE 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.



UWAGA

Urządzenia zawierają fluorowane gazy cieplarniane (czynnik chłodniczy R410a). Urządzenia hermetycznie zamknięte. Nie dopuszcza się napełnienia urządzenia innym czynnikiem chłodniczym.

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.

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 użytkownika wyłączone są z odpowiedzialności producenta.

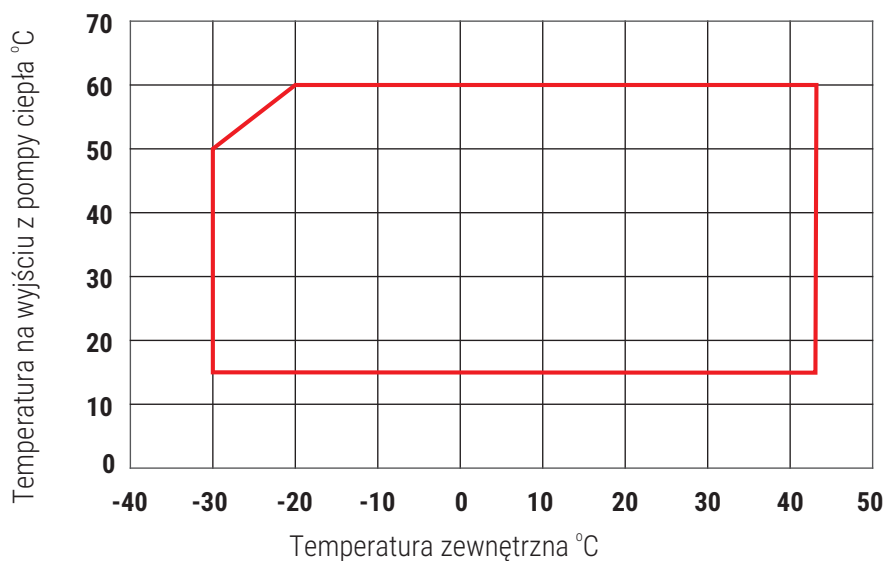
2 INFORMACJE OGÓLNE

2.1. Parametry techniczne

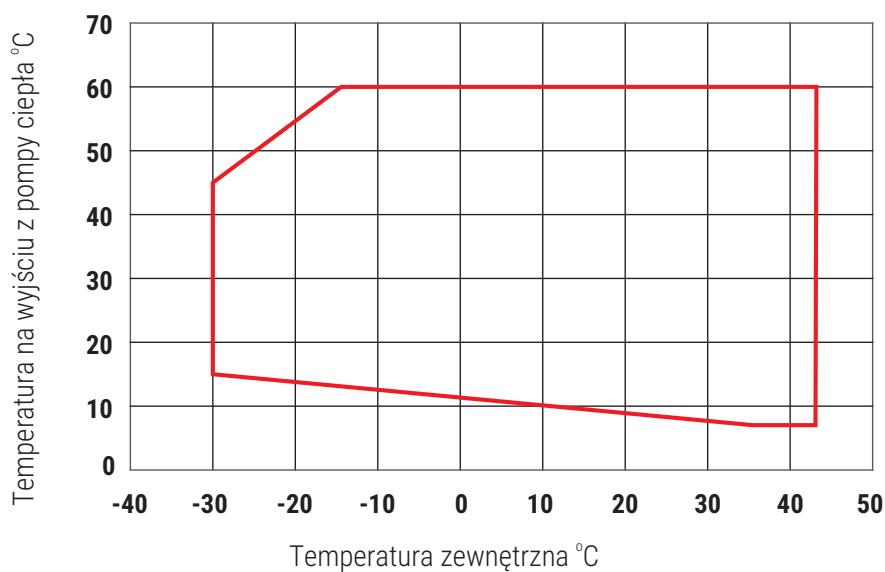
Parametr	jednostka	PCOP MONO HX25 EVI	PCOP MONO HX38 EVI	PCOP MONO HX77 EVI
tryb CWU A20/W15-55				
Maksymalna moc grzewcza	kW	29,1	50	100
Maksymalna moc elektryczna	kW	7,3	10,8	22
Maksymalne COP	-	4	4,63	4,55
tryb grzania A7/W55				
Maksymalna moc grzewcza	kW	22,6	43	86
Maksymalna moc elektryczna	kW	8,9	14,5	29
Maksymalne COP	-	2,5	2,97	2,97
tryb grzania A7/W35				
Maksymalna moc grzewcza	kW	24	42	84
Maksymalna moc elektryczna	kW	6	10	20
Maksymalne COP	-	4	4,2	4,2
tryb grzania A-7/W55				
Maksymalna moc grzewcza	kW	17,8	32,6	67,3
Maksymalna moc elektryczna	kW	8,44	14,3	28,3
Maksymalne COP	-	2,11	2,28	2,38
tryb grzania A-7/W35				
Maksymalna moc grzewcza	kW	19,6	31,5	65,7
Maksymalna moc elektryczna	kW	5,71	9,6	19,5
Maksymalne COP	-	3,64	3,28	3,37
tryb chłodzenia A35/W12-7				
Maksymalna moc chłodnicza	kW	17	27,3	59
Maksymalna moc elektryczna	kW	7,8	10,6	21,9
Maksymalne EER	-	2,2	2,58	2,69
pozostałe dane				
Klasa efektywności 35°C/55°C	-	A+/A+	A+/A+	A+/A+
Skrapacz	-	SWEP		
Typ sprężarki	-	Highly EVI/ rotacyjna	Copeland EVI/ scroll	
Ilość sprężarek	szt.	2	1	2
Czynnik chłodniczy/ ilość	-	R410A/2x 2,6kg	R410A/ 9kg	R410A/2x 9kg
GWP/ ton ekwiwalentu CO2	-/ ton	2087,5/ 10,86	2087,5/ 18,79	2087,5/ 37,58
Zasilanie	-	400V/3f/50Hz		
Maksymalna moc elektryczna	kW	10,2	18	41,5
Maksymalne natężenie prądu	A	18,7	32	76,9
Wymagany przepływ wody	m³/h	4,1	8,5	17,9
Maksymalny spadek ciśnienia w skraplaczu	kPa	43	60	65
Średnica przyłącza hydraulicznego	cal	Gw 1,5	Gw 1,5	Flansza DN80
Wyrzut powietrza z wentylatora	-	poziomy	pionowy	pionowy
Moc zasilania wentylatora/ ilość	W/ szt.	110/ 2	1100/ 1	1100/ 2
Przepływ powietrza	m³/h	9000	14000	25000
Łączna wartość obciążeń statycznych	N	2800	5590	10110
Poziom mocy akustycznej	dB	73	83	85
Poziom ciśnienia akustycznego (1m)	dB(A)	58	68	73
Wymiary netto (dł. x gł. x wys.)	mm	1172 x 400 x 1588	1414 x 854 x 1911	2182 x 1078 x 2100
Wymiary brutto (dł. x gł. x wys.)	mm	1225 x 430 x 1600	1520 x 1030 x 2080	2300 x 1230 x 2240
Waga netto	kg	215	430	778
Waga brutto	kg	229	477	823
Zakres temp. zewnętrznej	°C	-30/43	-30/43	-30/43
Maksymalna temp. na wylocie	°C	60		

2.2. Pole pracy sprężarki

PCCO MONO HX25 EVI



**PCCO MONO HX38 EVI
PCCO MONO HX77 EVI**



2.3. Nowoczesna technologia

Technologia EVI

W porównaniu ze standardowym rozwiązaniem pompy ciepła, pompa ciepła z systemem EVI znacznie poprawia bezpieczeństwo pracy systemu w niskiej temperaturze otoczenia. Współczynnik COP wzrasta o 15%, a wydajność grzewcza o 20%.

Praca w niskich temperaturach otoczenia

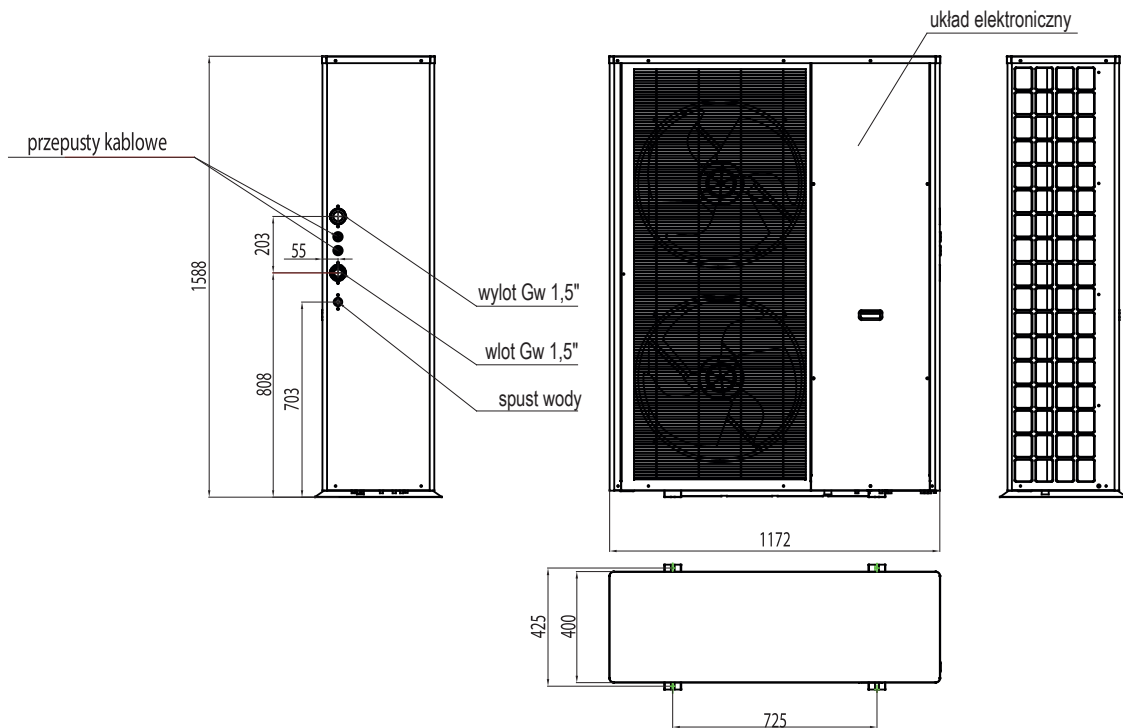
Pompa ciepła jest w stanie zachować efektywną pracę w temperaturze otoczenia do -30°C.

Wysokie COP

Współczynnik wydajności pompy ciepła może osiągnąć wartość 4,0 przy znamionowych warunkach ogrzewania.

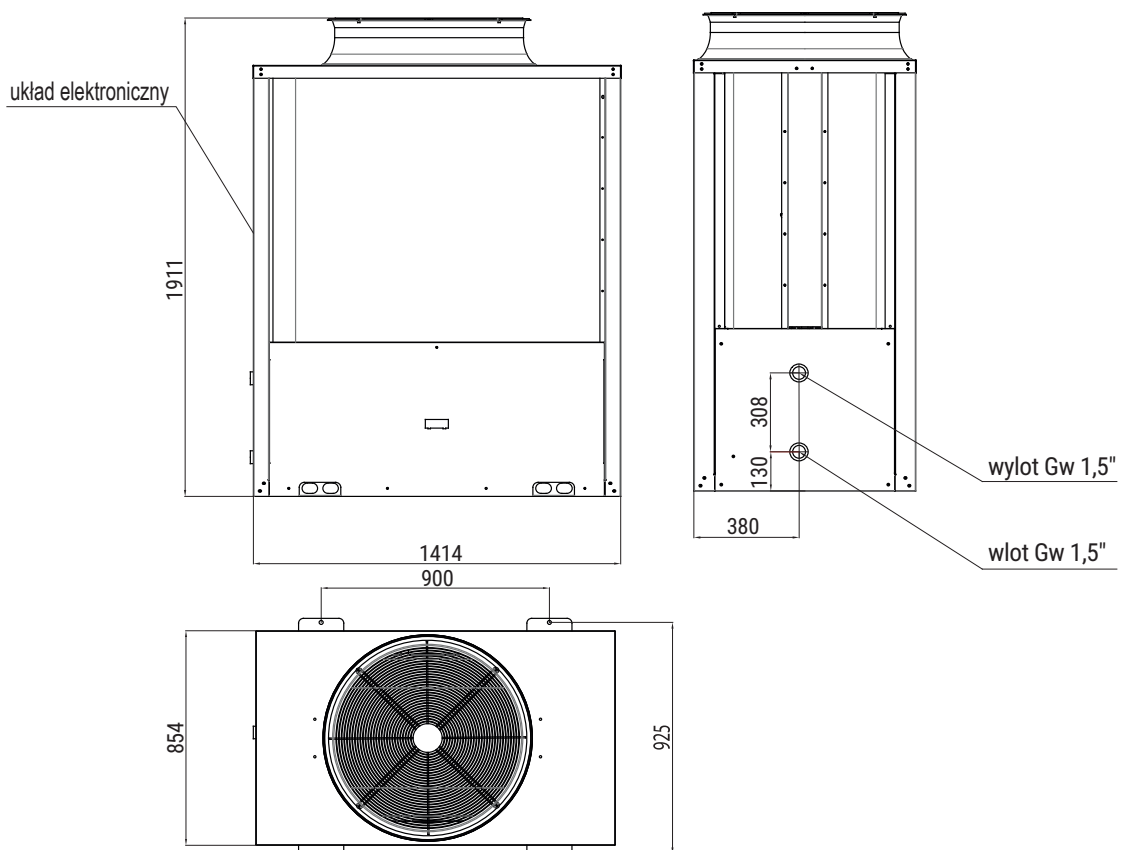
2.4. Wymiary PCOP MONO HX25 EVI

Rzuty i wymiary urządzeń (jednostka: mm)



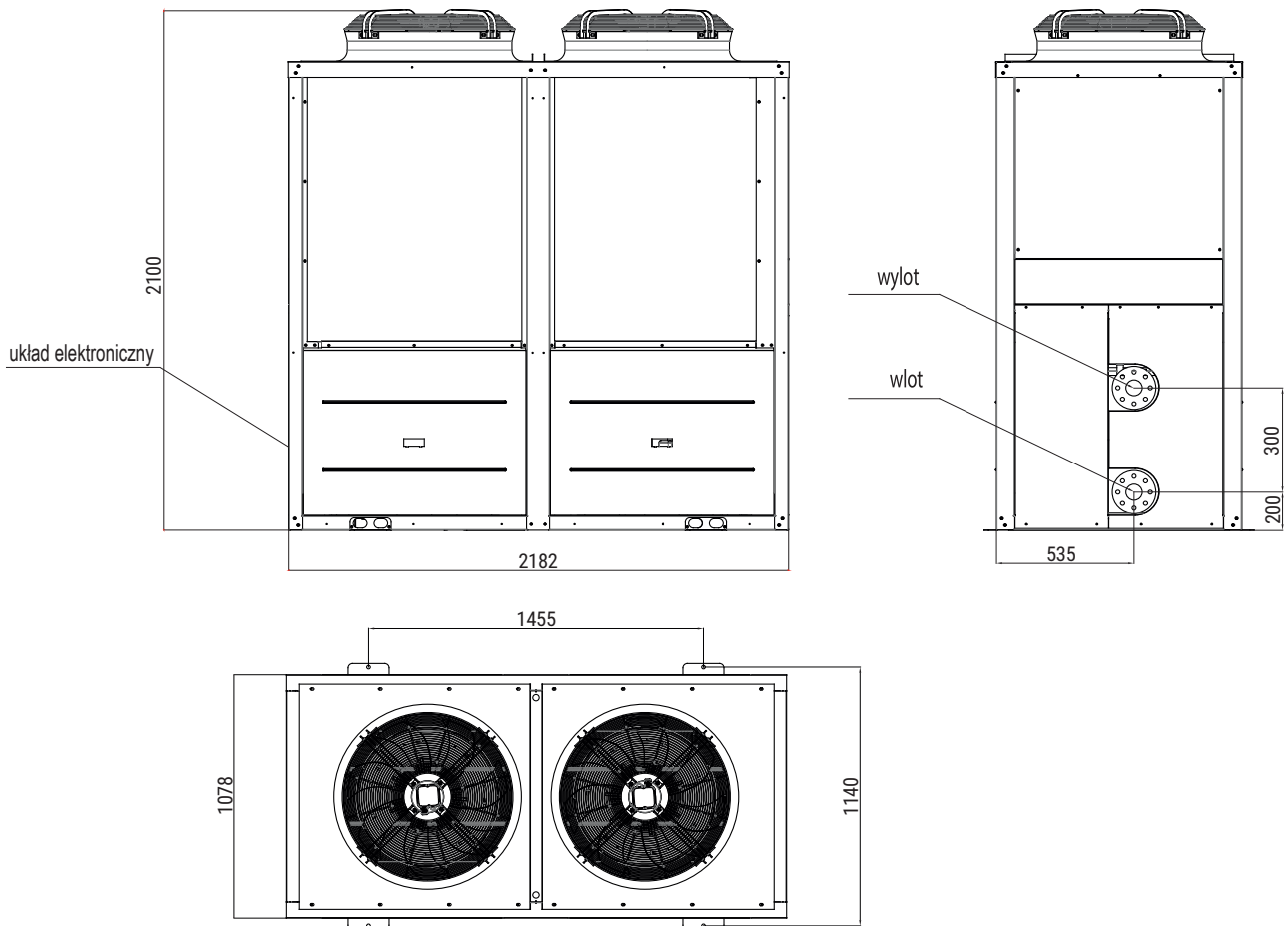
2.5. Wymiary PCOP MONO HX38 EVI

Rzuty i wymiary urządzeń (jednostka: mm)

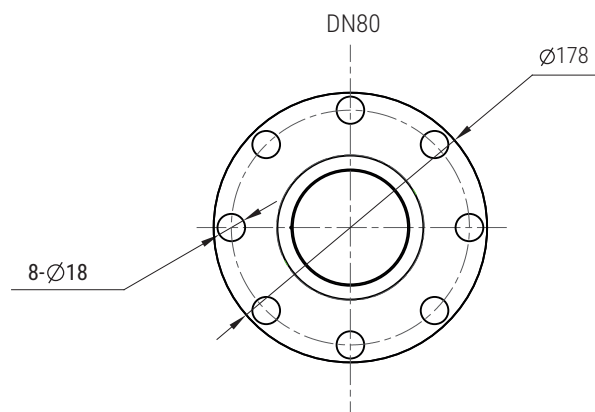


2.6. Wymiary PCOP MONO HX77 EVI

Rzuty i wymiary urządzeń (jednostka: mm)



Widok kołnierza przyłączeniowego (jednostka: mm)

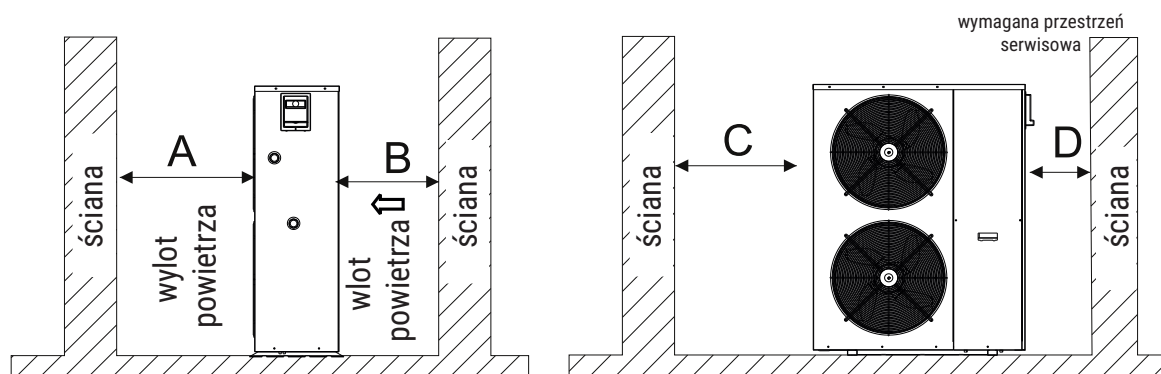


3 MONTAŻ URZĄDZENIA

Uwagi ogólne:

- 1) Nie należy montować urządzenia w miejscu występowania lotnych, żrących lub łatwopalnych substancji lub w otoczeniu mogącym mieć korozyjny wpływ na urządzenie.
- 2) Urządzenie musi zostać zamontowane w przestrzeni otwartej przy zapewnieniu wymaganego przepływu powietrza oraz w sposób uniemożliwiający recyrkulację powietrza zewnętrznego. W przypadku ryzyka występowania silnych porywów wiatru, (np. montaż na dachu) zaleca się wykonanie odpowiedniej konstrukcji ochronnej przy spełnieniu minimalnych odległości od urządzenia, patrz. poniżej.
- 3) Ze względu na ewentualny hałas, nie zaleca się montażu urządzenia w pobliżu sypialni czy salonu. Należy unikać wnek budynku jako miejsca montażu jednostki.
- 4) Należy zapewnić sprawny system drenażu w okolicy urządzenia- pod urządzeniem zaleca się zastosowanie materiału lub rozwiązania umożliwiającego swobodną infiltrację kondensatu.
- 5) Pompę ciepła montować na odpowiednio przygotowanej konstrukcji montażowej, stosując przy tym dedykowane wibroizolatory. Zaleca się, aby konstrukcję zakotwić na odpowiednio wcześniej przygotowanej masywnej podbudowie betonowej, przystosowanej do przenoszenia obciążeń generowanych przez działająca pompę ciepła (ciężar i drgania własne zgodnie z instrukcją). Podbudowa oraz konstrukcja powinna uwzględniać lokalne warunki gruntowo-wodne, oraz zapewnić wymaganą wysokość montażu minimum 20cm powyżej przewidywanego poziomu śniegu z uwzględnieniem wykonania systemu drenażowego odprowadzającego wodę.
- 6) Nośność zastosowanej konstrukcji montażowej musi uwzględniać wagę urządzenia oraz wibracje powstające podczas jego pracy.
- 7) Nie zaleca się montażu urządzenia nad chodnikami lub innymi ciągami komunikacyjnymi, które zimą mogą ulegać oblodzeniu w wyniku zamarzania odpływającego kondensatu.
- 8) Celem zabezpieczenia rurociągu oraz przewodów zasilających przed zerwaniem, spowodowanym np. osunięciem się śniegu zalegającego na dachu, zaleca się montaż urządzenia pod okapem dachu.
- 9) Należy zapewnić wymaganą przestrzeń serwisową urządzenia.

PCOP MONO HX25 EVI



UWAGA

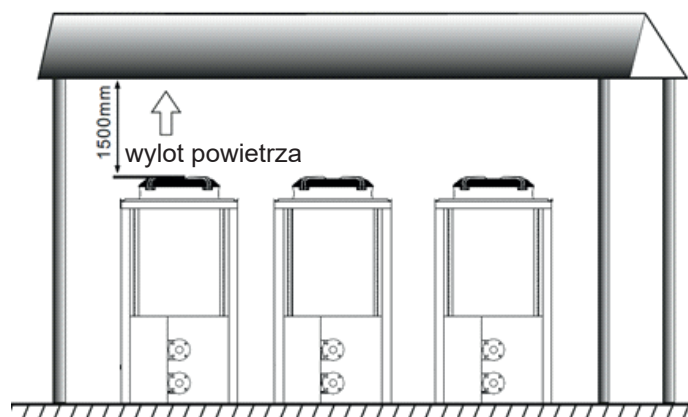
Wymagania dotyczące wymiarów:

A>1500mm; B>500mm;

C>1000mm; D>1000mm;

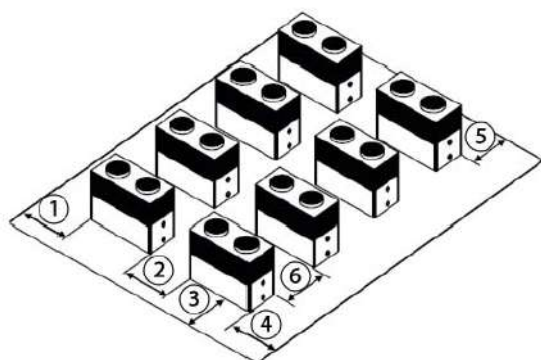
Schemat dla pojedynczej pompy ciepła.

**PCOP MONO HX38 EVI
PCOP MONO HX77 EVI**



W celu zabezpieczenia urządzenia przed gwałtownym wpływem warunków zewnętrznych na pracę zaleca się osłonięcie wentylatorów w odległości minimum 1,5m ponad obudową urządzenia.

Rozmieszczenie i odległości pomiędzy jednostkami w przypadku instalacji kaskadowej, dla PCOP MONO HX38 EVI oraz PCOP MONO HX77EVI.



Wymagane odległości dla lokalizacji jednostek w kilku szeregach przedstawiono poniżej:

Nr wymiaru na schemacie	odległość [mm]
1- przestrzeń serwisowa	> 1500
2- odległość pomiędzy szeregami	> 1500
3- przestrzeń serwisowa	> 1500
4- przestrzeń serwisowa	> 1500
5- przestrzeń serwisowa	> 1200
6- odległość pomiędzy jednostkami	> 1500

4 INSTALACJA HYDRAULICZNA

4.1. Wymagania ogólne

Podczas wykonywania instalacji grzewczej należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe aspekty:

- 1) Ograniczenie oporów hydraulicznych- zastosowanie odpowiednich średnic rur wodnych.
- 2) Należy przeprowadzić test szczelności układu wodnego, a następnie zaizolować rurociąg zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi.
- 3) Pompa ciepła, może być podłączona do układów grzewczych wykonanych w układzie zamkniętym, wymagane ciśnienie minimum 1,5bara.
- 4) Instalacja grzewcza wymaga naczynia przeponowego zainstalowanego zgodnie z obowiązującym prawem.
- 5) W przypadku wystąpienia błędu przepływu należy sprawdzić pracę oraz wydajność pompy obiegu skraplacza (powinna zapewnić przepływ wody zgodnie z wartością podaną w tabeli, rozdział 2.1.).
- 6) Przewody grzewcze prowadzić w taki sposób, aby umożliwić im kompensację termiczną wydłużeń. Połączenie pomiędzy jednostką zewnętrzną a rurociągiem wykonać za pomocą złączy elastycznych. Konstrukcja montażowa rurociągu musi być podłączona niezależnie od pompy ciepła.
- 7) W instalacji wodnej należy zamontować odpowietrznik.
- 8) Na rurze wlotowej do pompy ciepła bezwzględnie wymagany jest filtr lub inne urządzenie zabezpieczające skraplacz pompy ciepła przed uszkodzeniem.
- 9) W instalacji wodnej zaleca się montaż manometru.
- 10) W przypadku zastosowania wody w całym układzie grzewczym wymagane jest przygotowanie instalacji do ewentualnego spuszczenia wody z wymiennika pompy ciepła. Ponadto skraplacz pompy ciepła musi zostać zabezpieczony na wypadek zamrożenia lub uszkodzenia.

11) Należy umożliwić odprowadzenie kondensatu z pompy ciepła w taki sposób, by ten nie zamarzał bezpośrednio przy/w pompie ciepła. Do poprawnego funkcjonowania pompy konieczne jest zapewnienie odpowiedniego zładu wody w instalacji centralnego ogrzewania oraz niewielkich oporów hydraulicznych umożliwiających zachowanie maksymalnego przepływu wody przez skraplacz.

Minimalna objętość instalacji centralnego ogrzewania powinna wynosić co najmniej 12l/kW mocy nominalnej pompy ciepła.

W celu zoptymalizowania pracy pompy ciepła zaleca się jednak stosowanie konfiguracji ze zbiornikiem buforowym, montowanym równolegle, zapewniającym sumaryczny zład wody w zakresie 20l/kW maksymalnej mocy grzewczej.

Zalecane średnice przewodów grzewczych na odcinku skraplacz /bufor lub skraplacz/zasobnik CWU.

Model	Wymagany przepływ [m ³ /h]	Minimalna zalecana średnica wew. [mm]	Propozycje rurociągów	
			stal	PP-R
PCOP MONO HX25 EVI	4,1	40	1 1/2"	63 x 10,5
PCOP MONO HX38 EVI	8,5	55	2"	75 x 12,5
PCOP MONO HX77 EVI	17,9	80	3"	110 x 18,3



UWAGA

Powyższa tabela, stanowi **orientacyjną informację** na temat zalecanych średnic rurociągów przy założeniu maksymalnej mocy grzewczej pompy ciepła, granicznego jednostkowego liniowego oporu hydraulicznego poniżej 200Pa/m oraz prędkości przepływu poniżej 1m/s.

Dobór pompy obiegu skraplacza oraz średnic rurociągów powinien być wykonany każdorazowo przez wykonawcę instalacji centralnego ogrzewania lub odpowiednią jednostkę projektową. Dobór wykonywać na wymagany maksymalny przepływ wody przez skraplacz pompy ciepła. Przy doborze średnicy należy uwzględnić opory hydrauliczne pompy ciepła podane w niniejszej instrukcji, całkowite opory miejscowe i liniowe oraz charakterystykę pompy skraplacza.



UWAGA

Pompa skraplacza nie stanowi wyposażenia pompy ciepła.



UWAGA

Konieczne jest zabezpieczenie skraplacza pompy ciepła zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 3bary, montowanym na rurociągu zasilającym. Zawór ten nie znajduje się na wyposażeniu zestawu. Zabrania się stosowania armatury odcinającej na odcinku pomiędzy skraplaczem a zaworem bezpieczeństwa.



UWAGA

Podczas montażu rurociągów wodnych należy unikać przedostawania się zanieczyszczeń do ich wnętrza. Przed podłączeniem pompy ciepła przepłukać instalację centralnego ogrzewania.



UWAGA

Rurociągi prowadzone wewnątrz budynku należy zaizolować stosując się do wytycznych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Rurociąg instalacji centralnego ogrzewania prowadzony na zewnątrz budynku należy zaizolować stosując się do poniższych wytycznych:

Średnica wewnętrzna rurociągu	Grubość izolacji*
≤ 40mm	60mm
40 - 60mm	90mm
≥ 60mm	110mm

* Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ [W/(m * K)])

Należy ponadto stosować izolację odporną na dyfuzję pary wodnej, ponadto izolację rurociągów prowadzonych na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć przed wpływem promieniowania UV.

4.2. Napełnienie i odpowietrzenie instalacji

W przypadku napełniania instalacji centralnego ogrzewania w temperaturze zewnętrznej poniżej 5°C należy bezwzględnie zapewnić dostawę energii elektrycznej do jednostki zewnętrznej pompy ciepła, co spowoduje wstępne podgrzanie skraplacza, a tym samym uniemożliwi ewentualne uszkodzenie wynikłe z zamarznięcia.

W instalacji centralnego ogrzewania należy utrzymywać ciśnienie wody nie mniejsze niż 1,5 bar.



UWAGA

Przekroczenie maksymalnego ciśnienia wynoszącego 3 bary spowoduje otwarcie zaworu bezpieczeństwa. Podczas pracy urządzenia może wystąpić przyrost ciśnienia wody w instalacji.

Poprawne funkcjonowanie urządzenia jest uwarunkowane odpowiednim odpowietrzeniem instalacji centralnego ogrzewania, gwarantującym zachowanie wymaganego przepływu wody przez skraplacz pompy ciepła. Przed uruchomieniem pompy ciepła należy odpowietrzyć całą instalację (w tym pętlę ogrzewania podłogowego i/lub grzejniki, węzownice podgrzewacza CWU itp.).

Długotrwała praca „na sucho” lub w zapowietrzonym układzie może prowadzić do wystąpienia alarmów oraz uszkodzenia podzespołów pompy ciepła.



UWAGA

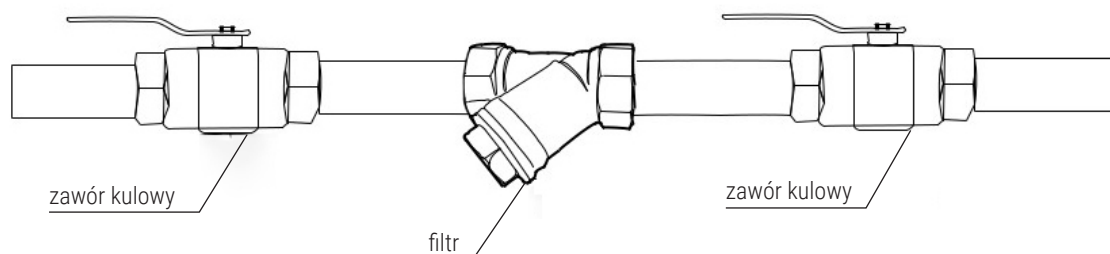
Instalacja powinna być napełniona wodą o zawartość chlorków ≤ 300 ppm (przy temperaturze 60°C), brak amoniaku, pH w przedziale 6-8 a także spełniać wymogi normy PN-EN 12828. Z uwagi na charakterystykę pracy pompy ciepła na niskich parametrach temperaturowych wody grzewczej, utrudnione jest wystąpienie zjawiska odgazowania termicznego. Z tego względu zaleca się stosowanie separatorów mikropęcherzy powietrza, umożliwiających poprawne odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania. W instalacjach modernizowanych zaleca się ponadto stosowanie filtrodmulników magnetycznych



UWAGA

W przypadku wykorzystania wody jako medium grzewczego należy zabezpieczyć skraplacz pompy ciepła przed ewentualnym zamrożeniem. Dopuszczalne jest napełnienie układu glikolem o stężeniu nie większym niż 50%.

Należy regularnie kontrolować czystość filtrów w układzie. Celem zapewnienia możliwości oczyszczenia filtra bez konieczności opróżnienia instalacji CO, zaleca się montaż zaworów kulowych przed i za filtrem. Zaleca się wyczyszczenie filtra po pierwszym miesiącu użytkowania instalacji, a następnie co najmniej dwa razy w roku (szczególnie przed sezonem grzewczym).



4.3. Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej

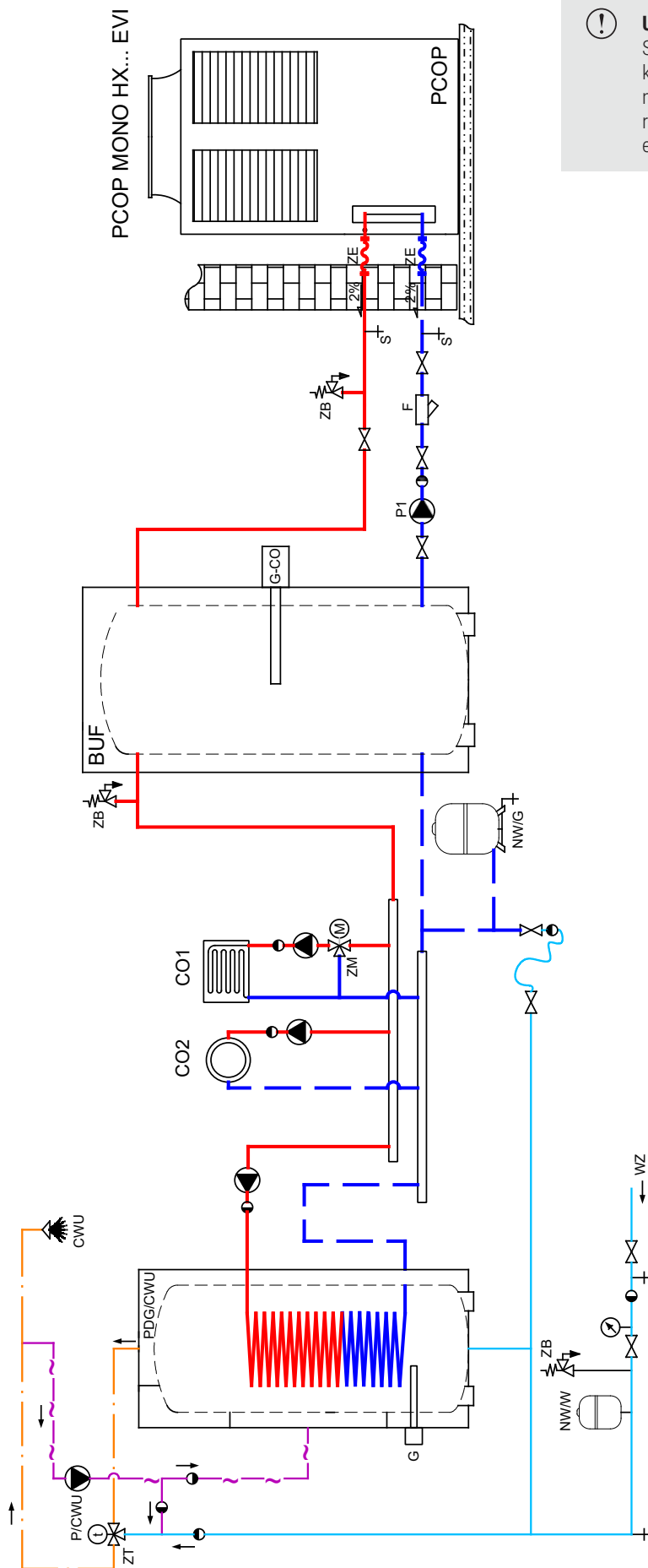
Ze względu na niskotemperaturowy charakter pompy ciepła, w celu zapewnienia poprawnego podgrzewu ciepłej wody użytkowej, konieczne jest uwzględnienie odpowiedniej powierzchni wymiany ciepła. Zaleca się stosowanie podgrzewaczy CWU o powierzchni węzownicy minimum 0,3m²/kW maksymalnej mocy grzewczej pompy ciepła.

Alternatywnie, dla większości przypadków, pompa ciepła powinna zostać podłączona do zasobnika CWU za pomocą zewnętrznego, płytowego wymiennika ciepła. Za jego dobór odpowiada instalator lub jednostka projektowa.

4.4. Szczytowe źródło ciepła

W przypadku, gdy pompa ciepła jest jedynym źródłem grzewczym w budynku, istnieje konieczność zamontowania szczytowego źródła ciepła w postaci np. grzałki elektrycznej lub kotła. Samodzielna praca pompy ciepła możliwa jest tylko do tzw. temperatury bivalentnej. Poniżej tego punktu pompa ciepła nie będzie w stanie samodzielnie zapewnić wymaganej ilości ciepła do ogrzania budynku.

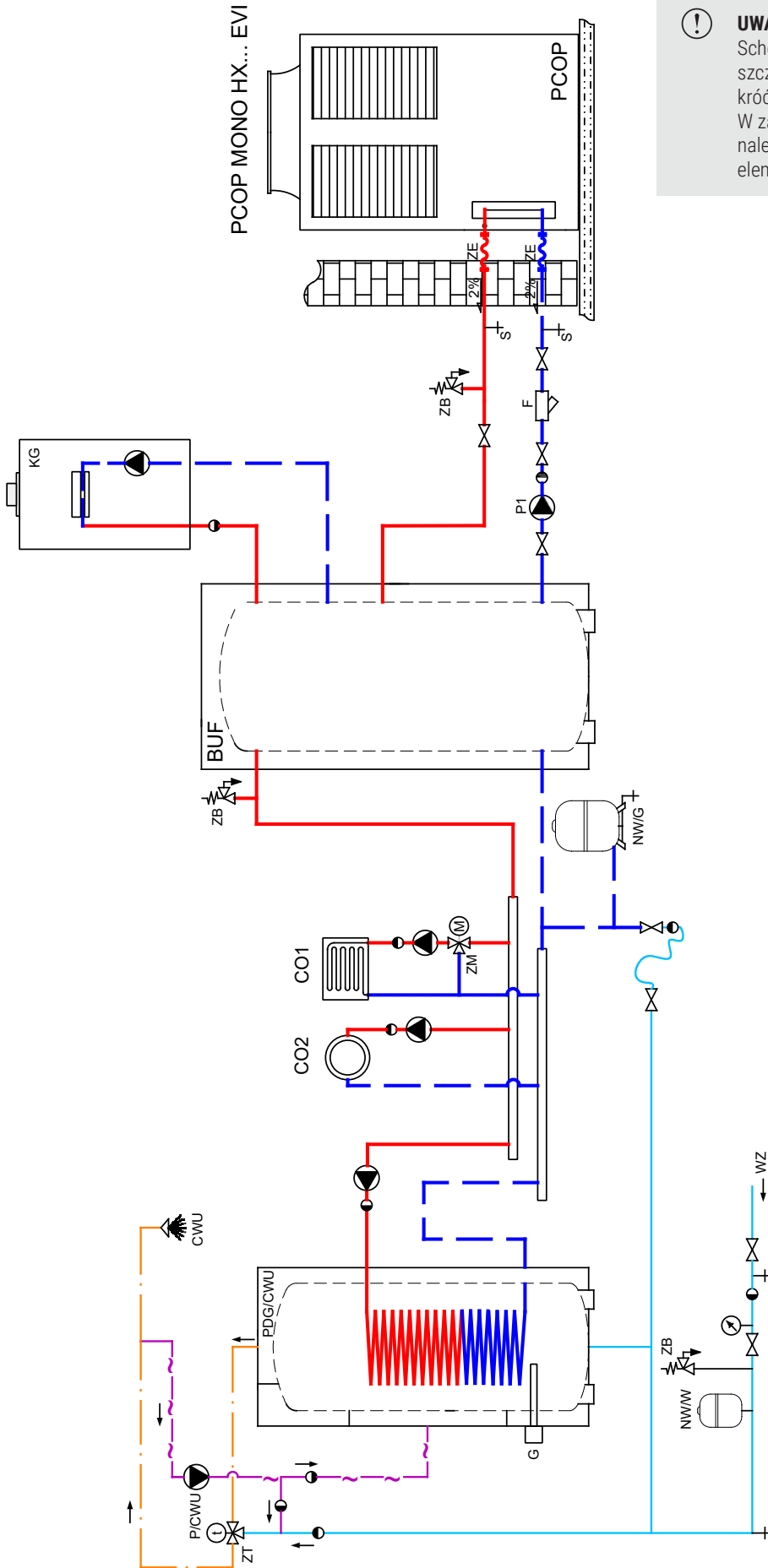
4.5. Przykładowy schemat hydrauliczny podłączenia pomp ciepła serii PCOP z grzałką elektryczną



UWAGA
Schemat poglądowy - nie odzwierciedla szczegółów konstrukcyjnych; lokalizacja króćców przyłączeniowych może się różnić! W zależności od zastosowanego rozwiązania należy indywidualnie dobrać pozostałe elementy armatury.

- Legenda:**
- PCOP - pompa ciepła
 - ZE - złącze elastyczne 2"
 - S - zawór spustowy
 - F - filtr
 - ZB - zawór bezpieczeństwa
 - P1 - pompa skraplacza pompy ciepła
 - BUF - zasobnik buforowy [poj. 20l x kW mocy PCOP]
 - NW/G - naczynie wzbiorcze wody grzewczej
 - CO1 - CO2 - obiegi grzewcze
 - ZM - zawór mieszający
 - PDG/CWU - podgrzewacz ciepłej wody
 - P/CWU - pompa cyrkulacyjna
 - NW/W - naczynie wzbiorcze zimnej wody
 - ZT - zawór termostaticzny mieszający
 - G-CO - grzałka, szczytowe źródło ciepła
 - CWU - ciepła woda użytkowa
 - WZ - zimna woda wodociągowa

4.6. Przykładowy schemat hydrauliczny PCCO MONO podłączenia pomp ciepła serii PCOP z kotłem gazowym



UWAGA

Schemat poglądowy - nie odzwierciedla szczegółów konstrukcyjnych; lokalizacja króćców przyłączeniowych może się różnić! W zależności od zastosowanego rozwiązania należy indywidualnie dobrać pozostałe elementy armatury.

Legenda:

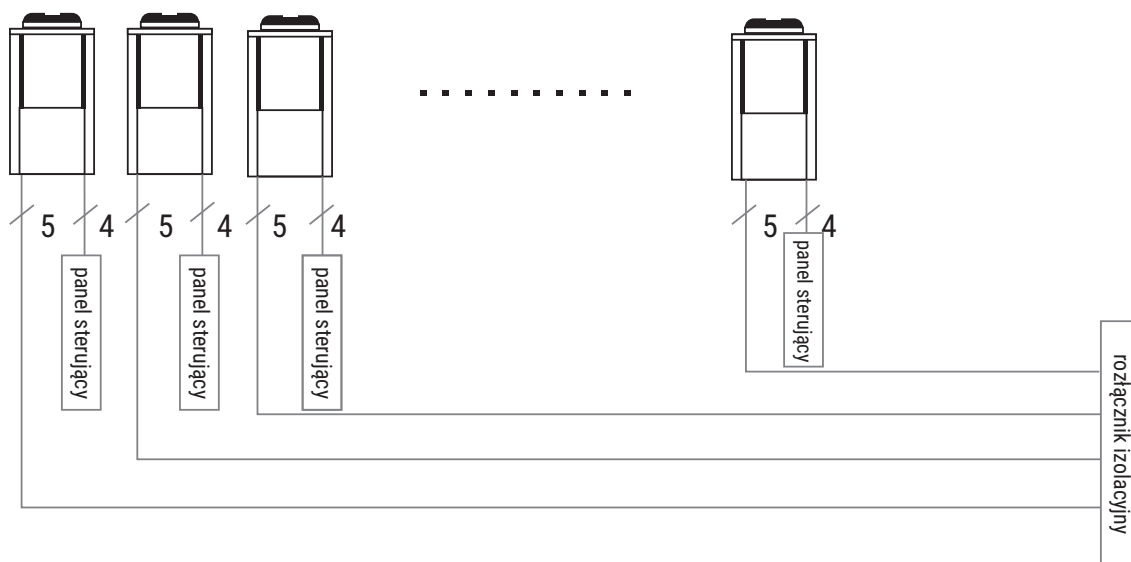
- PCOP - pompa ciepła
- ZE - złącze elastyczne 2"
- S - zawór spustowy
- F - filtr
- ZB - zawór bezpieczeństwa
- P1 - pompa skraplacza pompy ciepła
- BUF - zasobnik buforowy [poj. 20l x kW mocy PCOP]
- NW/G - naczynie wzbiorcze wody grzewczej
- CO1 - CO2 - obiegi grzewcze
- ZM - zawór mieszający
- PDG/CWU - podgrzewacz ciepłej wody
- P/CWU - pompa cyrkulacyjna
- NW/W - naczynie wzbiorcze zimnej wody
- ZT - zawór termostatyczny mieszający
- KG - kocioł gazowy, szczytowe źródło ciepła
- CWU - ciepła woda użytkowa
- WZ - zimna woda wodociągowa

5 PODŁĄCZENIE ZASILANA ELEKTRYCZNEGO

- 1) Odkręcić element obudowy pompy ciepła (przedni- PCOP MONO HX25 EVI, boczny górny- PCOP MONO HX38 EVI, boczny dolny- PCOP MONO HX77 EVI) i dostać się do skrzynki elektrycznej urządzenia.
- 2) Przewód zasilający należy przeprowadzić przez przepusty kablowe lub od spodu urządzenia i podłączyć do odpowiednich zacisków w kostce zasilającej. Drugi koniec przewodów zasilających należy podpiąć do tablicy elektrycznej. Pompa ciepła posiada czujnik kolejności oraz zaniku faz- w przypadku podłączenia zasilania i niedziałającego urządzenia należy sprawdzić kolejność faz. Następnie należy podłączyć 4 żyły przewodu pomiędzy sterownikiem, a płytą główną.
- 3) W przypadku zasilania pompy wodnej z automatyki pompy ciepła, należy przeprowadzić przewód zasilający przez przepusty kablowe lub od spodu urządzenia i wpiąć go do odpowiednich zacisków w kostce zasilającej.
- 4) W przypadku montażu dodatkowego źródła grzewczego (sterowanego przez pompę ciepła), stycznik sterujący należy podpiąć w dedykowane miejsce- patrz schemat elektryczny.
- 5) W zestawie z pompą ciepła dołączono Moduł WiFi. Pozwala on na analizę pracy urządzenia wyłącznie przez dział techniczny Hewalex. W przypadku podłączenia, Moduł WiFi należy podpiąć w dedykowane miejsce- patrz schemat elektryczny.

6 INSTALACJA ELEKTRYCZNA ORAZ ZABEZPIECZENIA ELEKTRYCZNE

- 1) Urządzenie musi zostać zabezpieczone rozłącznikiem izolacyjnym oraz wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym. Urządzenie musi zostać podłączone bezpośrednio do tablicy elektrycznej. Zabrania się montażu urządzenia na wtyczce. Należy używać dedykowanych przewodów elektrycznych.
- 2) Podłączenie elektryczne musi zostać wykonane przez wykwalifikowany personel zgodnie ze schematem elektrycznym.
- 3) Urządzenie musi zostać poprawnie uziemione.
- 4) Urządzenie wymaga montażu wyłącznika różnicowoprądowego, który powinien zostać zamontowany zgodnie z obowiązującym prawem.
- 5) Wszystkie przewody powinny zostać starannie ułożone i sprawdzone pod kątem ewentualnych luzów. Przewody wysokiego i niskiego napięcia powinny zostać ułożone w odległości uniemożliwiającej powstawanie ewentualnych zakłóceń. Przewody należy prowadzić w dedykowanych korytach elektrycznych.
- 6) W momencie zakończenia i powtórnego sprawdzenia instalacji elektrycznej można włączyć zasilanie elektryczne.




Model pompy ciepła	Zasilanie	Minimalny przekrój przewodu zasilającego	Minimalne zabezpieczenie nadprądowe	Wyłącznik różnicowoprądowy
PCCO MONO HX25 EVI	3-400V/ 50Hz	5 x 4mm ²	C25/3	30mA
PCCO MONO HX38 EVI	3-400V/ 50Hz	5 x 16mm ²	C50/3	30mA
PCCO MONO HX77 EVI	3-400V/ 50Hz	5 x 35mm ²	C80/3	30mA

7 PIERWSZE URUCHOMIENIE

Przed pierwszym uruchomieniem:

- 1) Upewnić się, że połączenie hydrauliczne jest prawidłowe, a odpowiednie zawory są otwarte.
- 2) Sprawdzić układ wodny. Skontrolować ciśnienie w naczyniu przeponowym. Skontrolować dopływ świeżej wody. Sprawdzić ciśnienie w instalacji CO oraz czy układ grzewczy został poprawnie odpowietrzony. Należy upewnić się, że rury wodne zostały zaizolowane.
- 3) Sprawdzić podłączenie elektryczne. Upewnić się, że napięcie zasilające jest poprawne, wszelkie zaciski są przymocowane poprawnie, okablowanie wykonane zgodnie ze schematem elektrycznym, a uziemienie zostało podłączone.
- 4) Sprawdzić jednostkę pompy ciepła, w tym wszelkie śrubki, podłączenia oraz inne elementy celem upewnienia się, że wszystkie komponenty są w odpowiednim stanie. Po włączeniu zasilania należy sprawdzić wskazania sterownika i upewnić się, że nie pojawiły się żadne alarmy. Celem sprawdzenia ciśnienia czynnika w układzie chłodniczym manometr można podłączyć do zaworów serwisowych.

Pierwsze uruchomienie:

- 1) Uruchomić pompę ciepła przyciskiem  na sterowniku. Sprawdzić czy pracuje pompa obiegowa. Podczas poprawnej pracy manometr powinien wskazywać wartość około 2 barów.
- 2) Po upływie 1 min od uruchomienia pompy obiegowej włączy się sprężarka. Należy sprawdzić, czy nie wydaje niepokojących dźwięków- w takiej sytuacji należy wyłączyć pompę ciepła z zasilania elektrycznego i sprawdzić sprężarkę. W przypadku poprawnej pracy należy kontrolować ciśnienie czynnika chłodniczego w układzie chłodniczym.
- 3) Sprawdzić wartość napięcia oraz natężenia prądu. W przypadku podwyższonej wartości należy wyłączyć urządzenie i znaleźć źródło problemu.
- 4) Wyregulować zawory na pętach wodnych, zapewnić odpowiedni dopływ ciepłej i zimnej wody w każdym z odbiorników.
- 5) Sprawdzić czy wskazania temperaturowe są poprawne.
- 6) Sterownik posiada nastawy fabryczne, które nie powinny być zmieniane przez użytkownika bez uprzedniej konsultacji z wykwalifikowanym personelem.

8 OBSŁUGA STEROWNIKA

8.1. Informacje ogólne

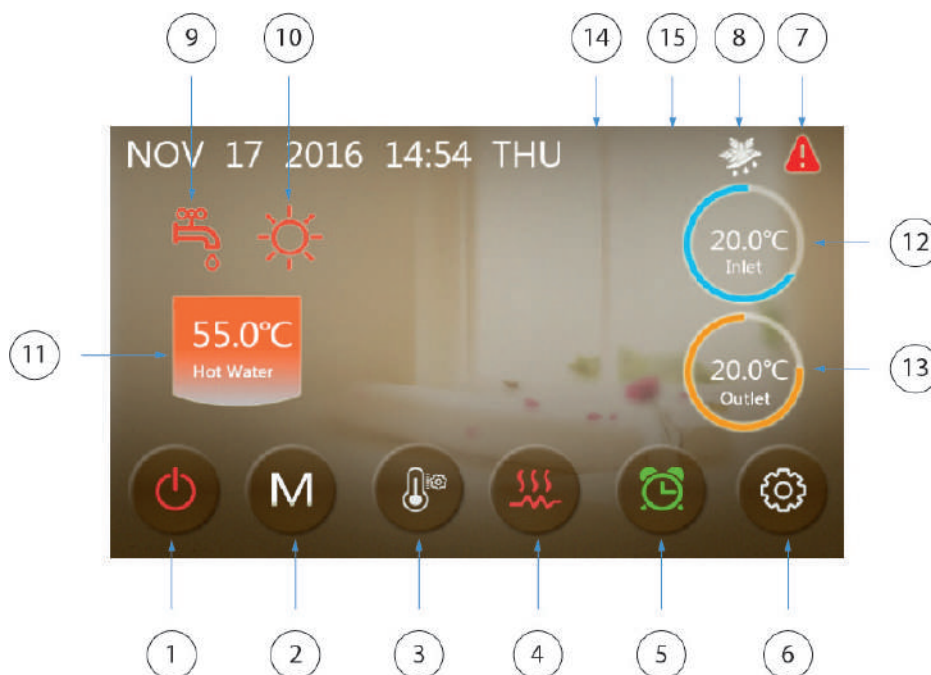
Włączenie sterownika



Numer	Oznaczenie
1	Wersja płyty głównej
2	Wersja sterownika

Po włączeniu pompy ciepła, na ekranie zostanie wyświetlona wersja płyty głównej i sterownika. Jeśli wystąpi błąd komunikacji to nie zostaną wyświetlone wersje płyty głównej i sterownika, a po 15 sekundach włączone zostanie główne menu pompy ciepła. Jeśli komunikacja będzie prawidłowa, wersje sterownik i płyty głównej zostaną pokazane, następnie po 4 sekundach pokazane zostanie menu główne. W przypadku, gdy wersja oprogramowania będzie aktualizowana, będzie można usłyszeć długi SYGNAŁ DŹWIĘKOWY.

Główne menu



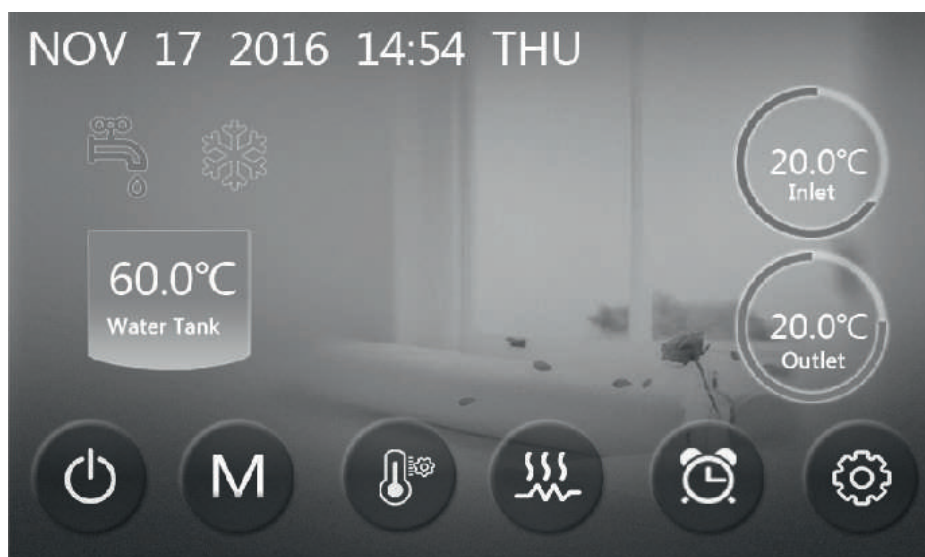
Numer przycisku	Nazwa przycisku	Funkcja przycisku
1	Włącz/ wyłącz	Przycisk umożliwia włączenie/ wyłączenie sterownika. Tło szare- sterownik wyłączony, tło kolorowe- sterownik włączony.
2	Tryby pracy	Przycisk umożliwia wybór trybu pracy: CWU, CO grzanie, CO chłodzenie, CWU+ CO grzanie, CWU+ CO chłodzenie.
3	Ustawienia temperatury	Przycisk umożliwia nastawę temperatury.
4	Szybkie grzanie	Przycisk umożliwia włączenie natychmiastowego trybu ogrzewania budynku.
5	Program czasowy	Przycisk umożliwia nastawę godzin pracy urządzenia.
6	Ustawienia	Przycisk umożliwia sprawdzenie i nastawę statusów pracy urządzenia, godziny oraz programów czasowych, krzywej grzewczej oraz zmianę parametrów.
7	Symbol błędu	Symbol pojawi się w momencie wystąpienia błędu. Wybranie ikony spowoduje włączenie listy z historią alarmów.
8	Tryb rozmrażania	Symbol pojawi się w momencie przejścia pompy ciepła w tryb rozmrażania parowacza.
9	Tryb CWU	Symbol pojawi się i będzie pulsować podczas pracy pompy ciepła w trybie CWU.
10	Tryb CO	Symbol pojawi się i będzie pulsować podczas pracy pompy ciepła w trybie centralnego ogrzewania. W trybie chłodzenia, zamiast symbolu słońca pojawi się symbol śnieżynki.
11	Temp. wody w zasobniku CWU	Temp. wody w zasobniku CWU.
12	Temp. wody na wlocie do pompy ciepła	Aktualna wartość temp. wody na wlocie do pompy ciepła.
13	Temp. wody na wylocie z pompy ciepła	Aktualna wartość temp. wody na wylocie z pompy ciepła.
14	Temperatura zewnętrzna	Aktualna temperatura zewnętrzna- dostępne dla PCOP MONO HX25 EVI
15	Aktywne "Szybkie grzanie"	Aktywny tryb "Szybkie grzanie"- dostępne dla PCOP MONO HX25 EVI

*PCOP MONO HX25 EVI posiada dodatkowo symbol blokady ekranu (kłódka), tryb „Szybkie grzanie” dostępny do wyboru po wejściu w „Ustawienia”

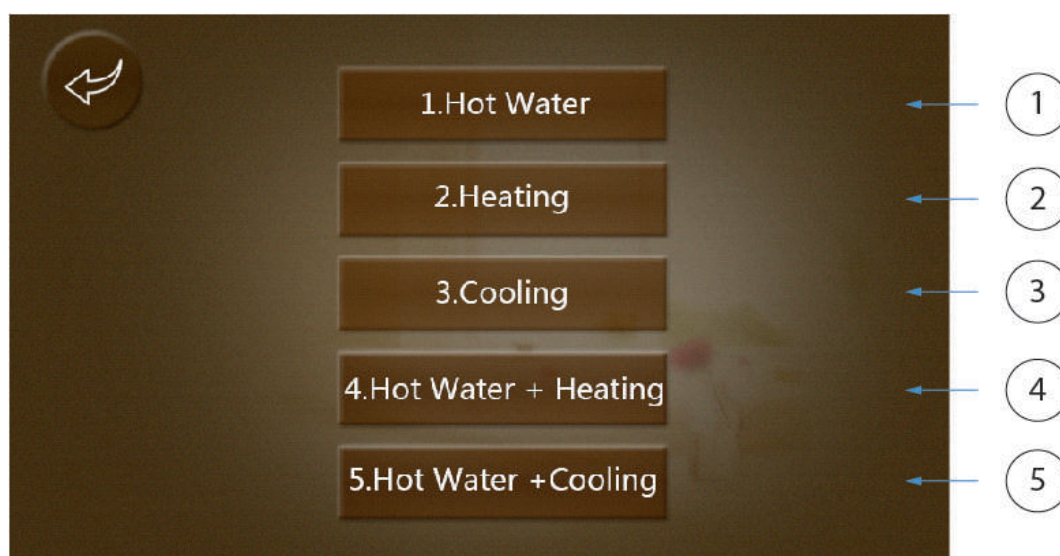
8.2. Funkcje sterownika





Włączenie / wyłączenie

Gdy sterownik jest wyłączony (szare tło wyświetlacza) należy nacisnąć przycisk włącz/ wyłącz aby uruchomić sterownik.

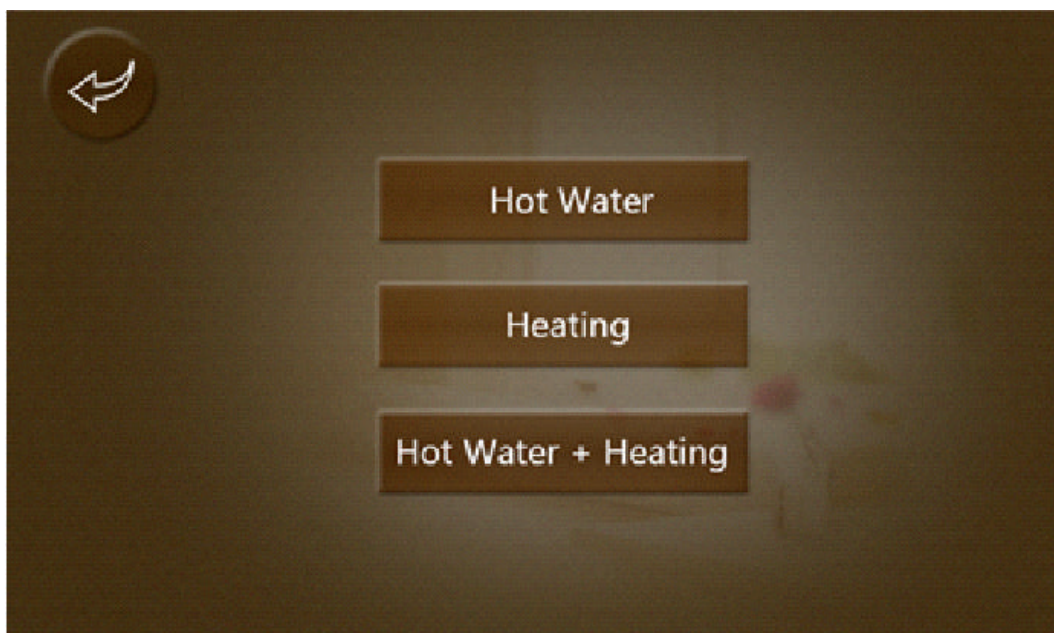


Tryb pracy

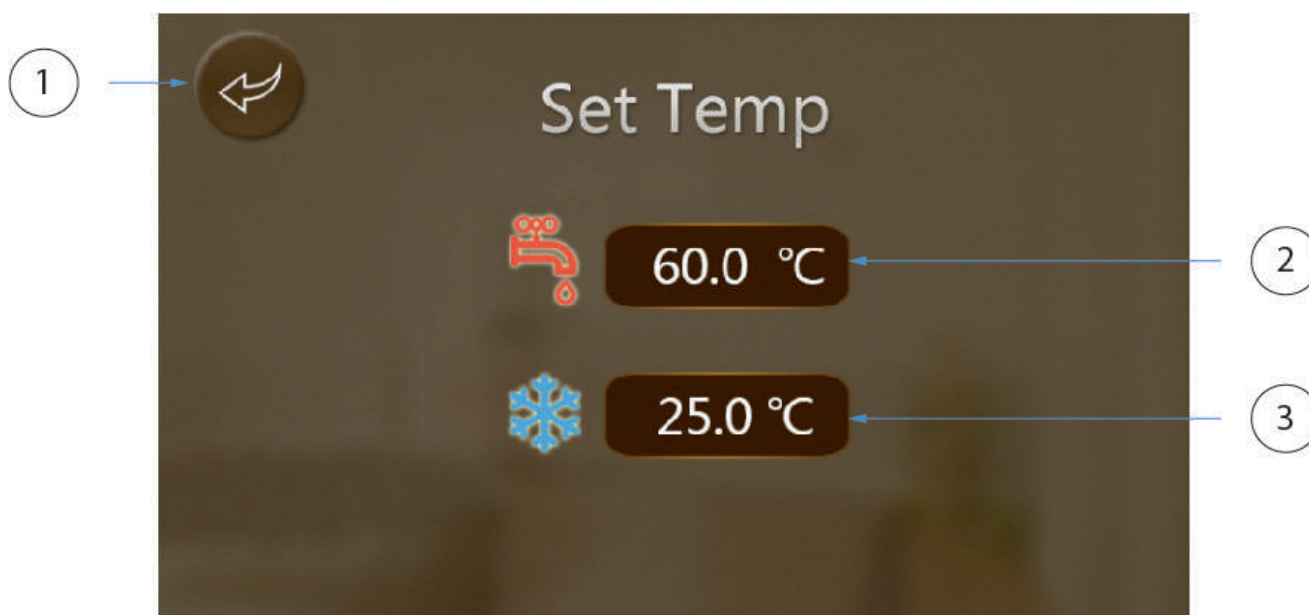


Numer przycisku	Nazwa przycisku	Funkcja przycisku
1	Hot Water	Tryb grzania ciepłej wody użytkowej. Po jego włączeniu na ekranie pojawi się animacja przedstawiająca pulsującą na zmianę ikonę  oraz  .
2	Heating	Tryb ogrzewania pomieszczeń. Po jego włączeniu na ekranie pojawi się animacja ikony:  .
3	Cooling	Tryb chłodzenia pomieszczeń. Po jego włączeniu na ekranie pojawi się animacja ikony:  .
4	Hot Water + Heating	Tryb ogrzewania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczeń. Wybierając ten tryb, w czasie równoczesnego działającego trybu Hot Water – ciepła woda użytkowa, na ekranie pojawi się animacja ikony trybu ciepłej wody użytkowej. Jeśli aktualnie działającym trybem będzie Heating – tryb ogrzewania pomieszczeń, wtedy na ekranie pojawi się animacja ikony trybu ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczeń.
5	Hot water + Cooling	Tryb ogrzewania ciepłej wody użytkowej i chłodzenia pomieszczeń. Wybierając ten tryb, w czasie równoczesnego działającego trybu Hot Water – ciepła woda użytkowa, na ekranie pojawi się animacja ikony trybu ciepłej wody użytkowej. Jeśli aktualnie działającym trybem będzie Cooling – tryb chłodzenia pomieszczeń, wtedy na ekranie pojawi się animacja ikony trybu ciepłej wody użytkowej i chłodzenia pomieszczeń.

Jeśli w zaawansowanych ustawieniach zmieniono parametr H05 jako 0, to tryb chłodzenia pomieszczeń nie będzie dostępny. W takim przypadku w menu trybów będą dostępne tylko trzy opcje: Hot water – Tryb ciepłej wody użytkowej, Heating – Tryb ogrzewania pomieszczeń, Hot Water + Heating – Tryb ogrzewania ciepłej wody + ogrzewanie pomieszczeń, zgodnie z ilustracją poniżej.



Ustawienia temperatury



Numer przycisku	Nazwa przycisku	Funkcja przycisku
1	Powrót	Przycisk powrotu do poprzedniego menu.
2	Temperatura wody użytkowej	Nastawa wymaganej temperatury
3	Temperatura w trybie chłodzenia	Nastawa wymaganej temperatury (w trybie chłodzenia)*

* W trybie grzania pojawi się symbol słońca

Ustawienia wymaganej temperatury

Podczas ustawiania docelowej temperatury wyświetlana jest klawiatura jak poniżej:





Numer przycisku	Nazwa przycisku	Funkcja przycisku
1	-	Nowo zadana temperatura
2	Powrót	Przycisk powrotu do poprzedniego menu
3	Kasowanie	Przycisk kasowania ostatniej wartości
4	Enter	Przycisk zapisania wartości i powrotu do poprzedniego menu

Szybkie grzanie



Numer przycisku	Nazwa przycisku	Funkcja przycisku
1	Grzałka	Funkcja jednorazowego uruchomienia grzałki
2	Grzałka ON	Włączenie grzałki
3	Grzałka OFF	Wyłączenie grzałki

Funkcje ekranu dotykowego

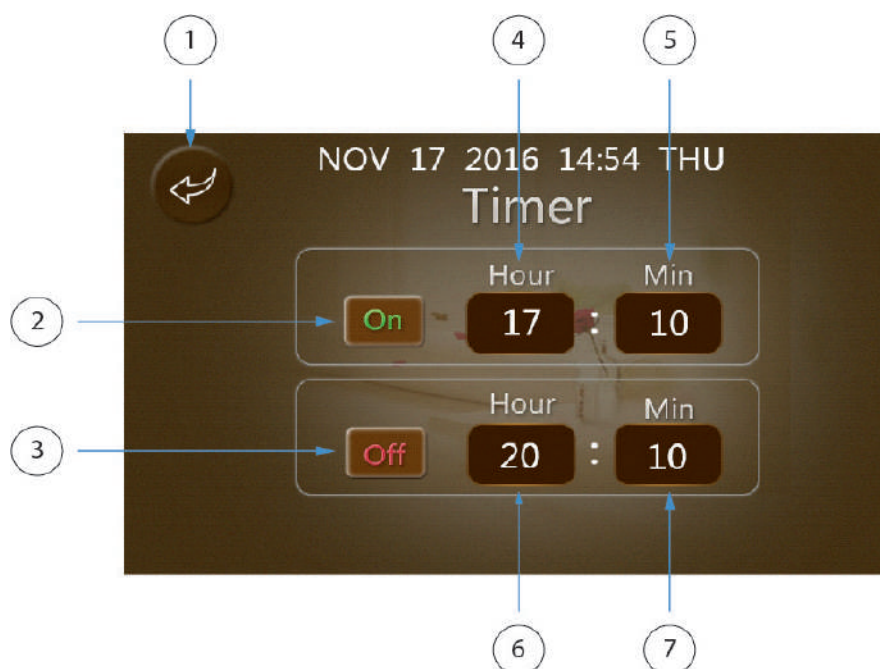
- 1) Dotykając ekran w miejscach poza oknami do wyboru parametrów, nastąpi przekierowanie do menu głównego,
- 2) Wciskając przycisk  uruchomiony zostanie tryb szybkiego podgrzewania. Po wciśnięciu jego przycisku nastąpi powrót do menu głównego, gdzie przycisk szybkiego podgrzewania będzie podświetlony na czerwono.
- 3) Wciskając przycisk , zostanie wyłączony tryb szybkiego podgrzewania. Po wciśnięciu jego przycisku nastąpi powrót do menu głównego, gdzie przycisk szybkiego podgrzewania będzie podświetlony na biało.
- 4) Jeśli w parametrze R35 uruchamianie grzałki elektrycznej jest wyłączone, przycisk szybkiego podgrzewania będzie podświetlony na szaro (jak na zdjęciu poniżej) i nie będzie możliwy wybór tej funkcji.



- 5) Tryb szybkiego podgrzewania nie będzie działał w trakcie włączonego trybu chłodzenia pomieszczeń (Cooling). Przycisk szybkiego podgrzewania będzie wtedy podświetlony na szaro i nie będzie możliwy wybór tej funkcji.
- 6) Jeśli aktualnie włączony jest Tryb ciepłej wody użytkowej + Chłodzenia pomieszczeń (Hot water + Cooling), a pompa ciepła pracuje na ciepłą wodę użytkową, funkcja szybkiego podgrzania będzie działała normalnie. Jeśli pompa będzie aktualnie pracowała na chłodzenie pomieszczeń to przycisk szybkiego podgrzewania będzie podświetlony na szaro i nie będzie możliwy wybór tej funkcji.

Program czasowy

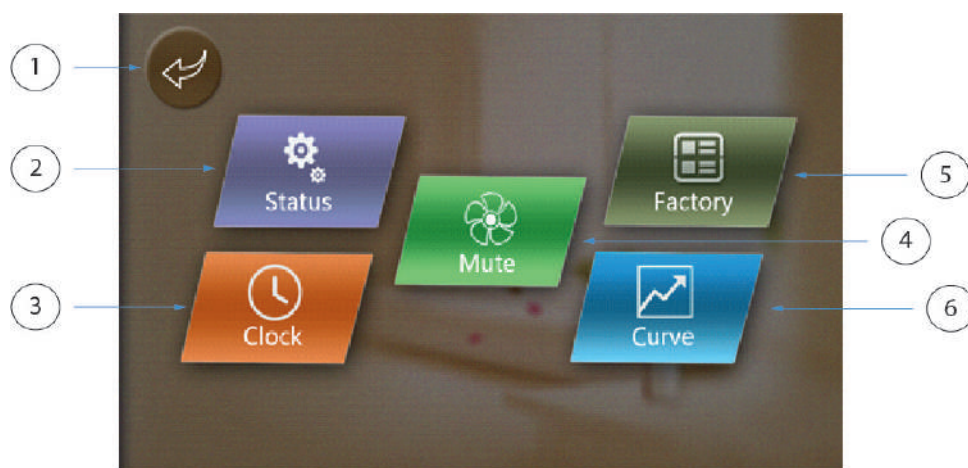
Wybierając przycisk nastawy programu czasowego pojawi się poniższe menu:



Numer przycisku	Nazwa przycisku	Kolor	Funkcja przycisku
1	Powrót		Przycisk powrotu do poprzedniego menu
2	Aktywacja programu czasowego	Aktywacja: kolor zielony Dezaktywacja: kolor szary	Przycisk aktywacji programu czasowego
3	Dezaktywacja programu czasowego	Aktywacja: kolor czerwony Dezaktywacja: kolor szary	Przycisk dezaktywacji programu czasowego
4	Godzina włączenia programu czasowego		Wyświetlana godzina włączenia programu czasowego
5	Minuta włączenia programu czasowego		Wyświetlana minuta włączenia programu czasowego
6	Godzina wyłączenia programu czasowego		Wyświetlana godzina wyłączenia programu czasowego
7	Minuta wyłączenia programu czasowego		Wyświetlana minuta wyłączenia programu czasowego





Zgodnie z powyższym zdjęciem: pompa ciepła automatycznie uruchomi się o 17:10 i wyłączy o godzinie 20:10, chyba, że wcześniej zostaną spełnione warunki pracy.

Ustawienia



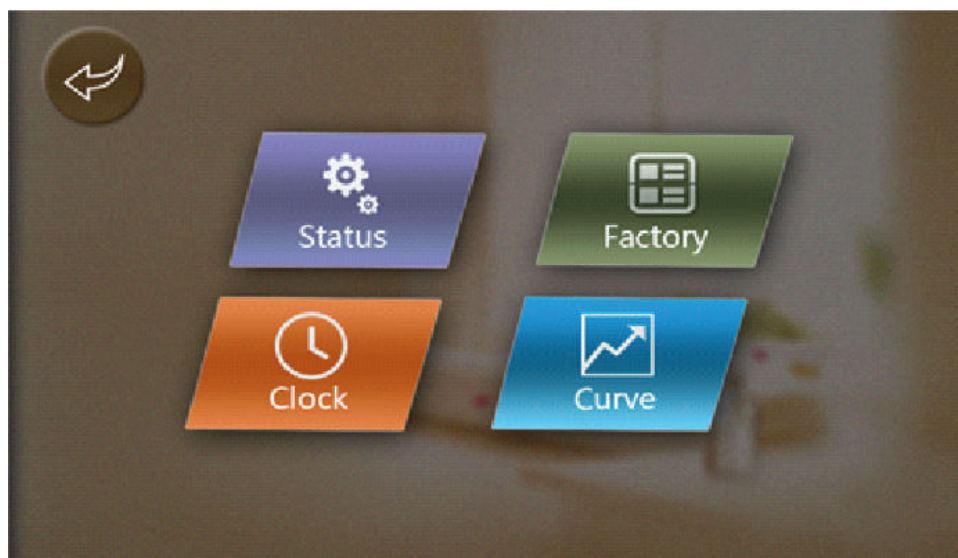
Numer przycisku	Nazwa przycisku	Funkcja przycisku
1	Powrót	Powrót do poprzedniego menu
2	Status	Odczyt aktualnych wartości parametrów i wybranych ustawień
3	Data i godzina	Ustawienie aktualnej daty i godziny
4	Tryb cichy	Ustawienie jednorazowego trybu cichego lub programu czasowego dla tego trybu
5	Ustawienia	Przejdźcie do ustawień urządzenia
6	Wykres	Wykres temp. wlotu i wyloty wody z pompy ciepła



- 1) Wciskając przycisk Status, na ekranie zostanie pokazane okno z aktualnie uruchomionymi funkcjami.
- 2) Wciskając przycisk Factory – Ustawienia Fabryczne oraz wpisując odpowiedni kod, pokazane zostaną zaawansowane ustawienia dla urządzenia.
- 3) Wciskając Clock – Zegar, na ekranie zostanie pokazany zegar, na którym będzie możliwa nastawa aktualnej daty i godziny.
- 4) Wciskając Mute – Wyciszenie, na ekranie zostanie wyświetlone okno do wyboru tego trybu: włączając funkcję wyciszenia pracy pompy ciepła symbol wentylatora zmieni się z  na . Wyłączając funkcję cichej pracy, symbol wentylatora zmieni się z  na .

W przypadku gdy pompa ciepła będzie w trybie cichej pracy na głównym ekranie pokazana zostanie następująca ikona: .

- 5) Wciskając przycisk Curve – Wykres, na ekranie zostanie wyświetlony wykres z temperaturami wody wlotowej i wylotowej z pompy ciepła.
- 6) Jeśli dany model urządzenia nie będzie posiadał trybu cichej pracy w zakładce Ustawienia nie będzie ikony umożliwiającej włączenie tego trybu.



Wyświetlenie aktualnych parametrów pracy pompy ciepła

Aby wyświetlić aktualne parametry pracy pompy ciepła należy kliknąć w ikonę trybu pracy na ekranie głównym. Wyświetlona zostanie poniższa tabela.

Status	
Unit Status	ON
Present Mode	Hot Water
Inlet Water Temp	45.5°C
Outlet Water Temp	45.5°C
Water Tank Temp	45.5°C
Ambient Temp	10.5°C

Ustawienia daty i godziny

Aby przejść do ustawień daty i godziny należy wybrać "Clock".



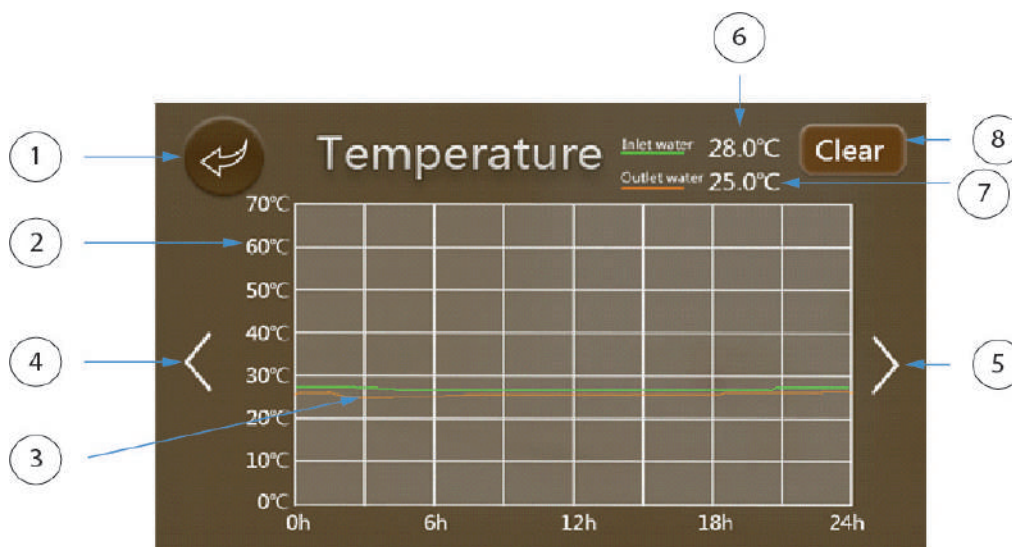
Numer przycisku	Nazwa przycisku	Funkcja przycisku
1	Powrót	Powrót do poprzedniego menu
2	Wzrost wartości	Zwiększenie nastawianej wartości
3	Zmniejszenie wartości	Zmniejszenie nastawianej wartości
4	Parametr	Nastawiany parametr
5	Anuluj	Powrót bez zapisania nastaw
6	Enter	Zapisanie nastaw i wyjście do poprzedniego menu

- 1) "Month"- nastawa aktualnego miesiąca
- 2) "Day"- nastawa aktualnego dnia miesiąca
- 3) "Year"- nastawa aktualnego roku
- 4) "Hour"- nastawa aktualnej godziny
- 5) "Minute"- nastawa aktualnych minut
- 6) Zależnie od wartości parametru H19 (wybrana skala temperatur), zmienia się sposób wyświetlania daty
Zależnie od nastawy wartości parametru H19 (wybrana skala temperatur), zmienia się sposób wyświetlania daty:



Wykresy temperaturowe

Wybierając na sterowniku „Curve” zostaną wyświetlone zmierzone odczyty temperatury wlotu i wylotu wody do/z pompy ciepła.



Numer przycisku	Nazwa przycisku	Funkcja przycisku
1	Powrót	Powrót do poprzedniego menu
2	Skala temp.	Wartości temperatur
3	Wykresy	Wykres zarejestrowanych wartości temperatur
4	Poprzednia strona	Przejdźcie do poprzedniej strony
5	Następna strona	Przejdźcie do następnej strony
6	Temp. wody na wlocie do pompy ciepła	Aktualna wartość temp. wody na wlocie do pompy ciepła
7	Temp. wody na wylocie z pompy ciepła	Aktualna wartość temp. wody na wylocie z pompy ciepła
8	Wyczyść	Skasowanie zarejestrowanych wykresów

- (1) Funkcja umożliwia rejestrację przebiegu temperatur wody na wlocie i wylocie z urządzenia.
- (2) Wartość jest zapisywana w sterowniku co 5 minut, generując 12 punktów pomiarowych co każdą godzinę. Jeśli urządzenie zostanie wyłączone podczas trwania całego cyklu (12 zapisów)- wartości z przebiegu cyklu nie zostaną zapisane.
- (3) Wykres pokazuje zapis, gdy urządzenie jest włączone. Gdy urządzenie jest wyłączone, dane nie zostaną zapisane i nie zostaną pokazane na krzywej.
- (4) Wartość na współrzędnej X (godziny) na wykresie wskazuje przedział czasu między punktem czasowym na krzywej a bieżącym punktem czasowym. Najnowszy zapis temperatury jest punktem najbardziej na lewo (0h).
- (5) Gdy wartość parametru H19 jest ustawiona jako tryb wysokotemperaturowy, maks. wartość pokazywana na wykresie zmieni się na 100°C/ 212°F.

Logowanie



1) Po wybraniu "factory parameter", wyświetli się klawiatura, na której należy wpisać hasło logowania. Tylko poprawne hasło umożliwia zmianę parametrów.

2) Hasło logowania:

Podstawowe ustawienia: 022 lub 22.

Zaawansowane ustawienia: 066 lub 66.

Dostęp do funkcji Upload/ Download: 855

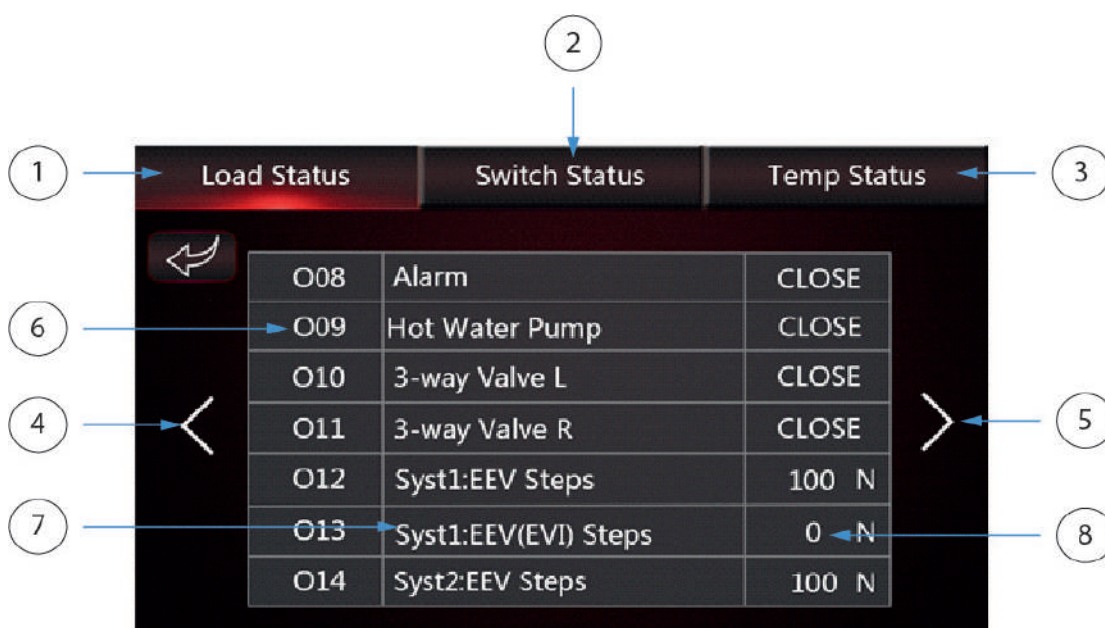


Jeśli hasło jest niepoprawne, na ekranie pojawi się „Wrong Password”, w tym momencie należy ponownie wprowadzić hasło w polu wejściowym.

Numer przycisku	Nazwa przycisku	Funkcja przycisku
1	Powrót	Powrót do poprzedniego menu
2	Parametry	Nastawy parametrów
3	Historia błędów	Wyświetlenie historii błędów
4	Podświetlenie	Ustawienia podświetlenia
5	Stany pracy	Parametry pracy urządzenia

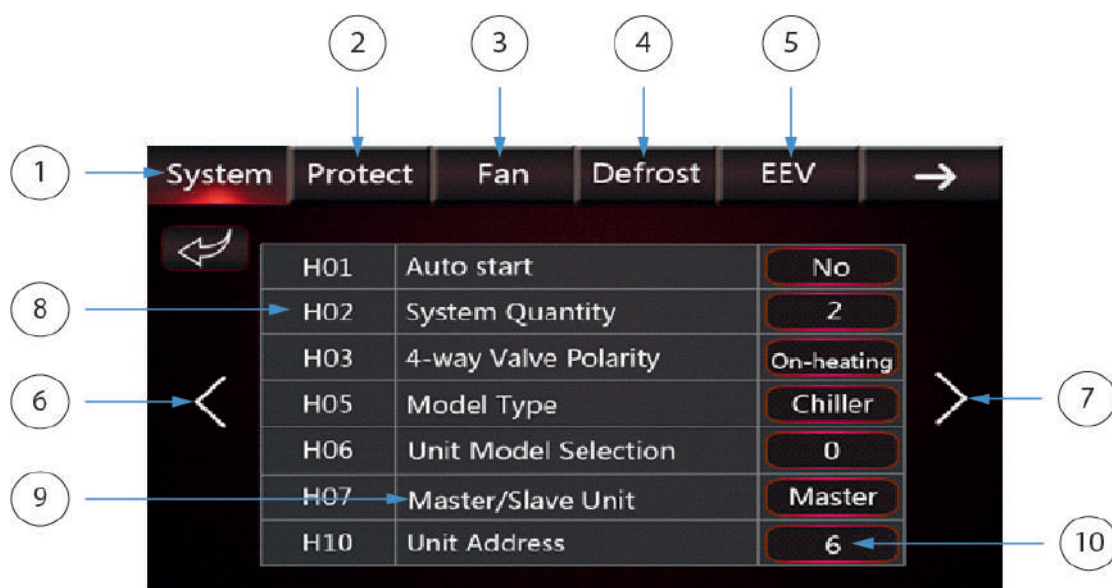
Podstawowe ustawienia

Wybierając przycisk "Factory", należy wprowadzić hasło 022 lub 22, nacisnąć enter aby uzyskać dostęp do parametrów użytkownika.



Numer przycisku	Nazwa przycisku	Funkcja przycisku
1	Aktualne obciążenie	Wskazania aktualnego obciążenia
2	Status przekaźników	Wskazania aktualnych pozycji przekaźników
3	Status temperatur	Wskazania odczytów temperatur
4	Poprzednia strona	Przejdźcie do poprzedniej strony
5	Następna strona	Przejdźcie do następnej strony
6	Kod parametru	
7	Nazwa parametru	
8	Wartość parametru	

Zaawansowane ustawienia

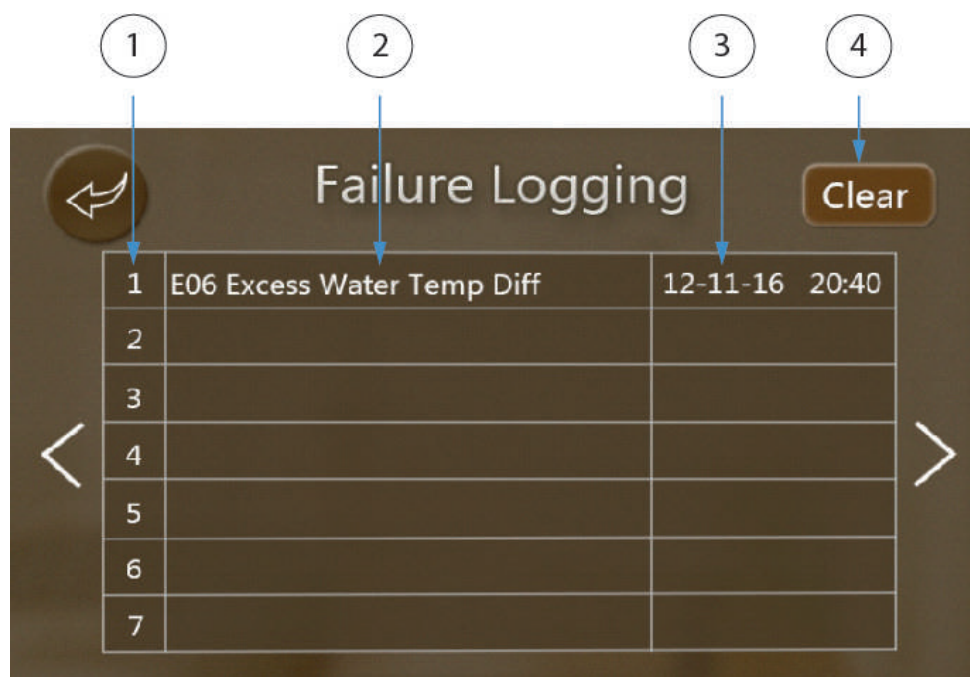


Numer przycisku	Nazwa przycisku	Funkcja przycisku
1	System	Parametry systemowe
2	Ochrona i zabezpieczenia	Parametry dot. zabezpieczeń
3	Wentylator	Parametry dot. wentylatora
4	Rozmrażanie	Parametry dot. rozmrażania
5	Zawór rozprężny	Parametry dot. zaworu rozprężnego
6	Poprzednia strona	Przejdźcie do poprzedniej strony
7	Następna strona	Przejdźcie do następnej strony
8	Kod parametru	
9	Nazwa parametru	
10	Wartość parametru	

- 1) Wybierając przycisk "Factory", należy wprowadzić hasło 066 lub 66, nacisnąć enter aby uzyskać dostęp do zaawansowanych parametrów.
- 2) Wybierając "System" można zmienić parametry systemowe, wybierając "Enter" dokonuje się zapisu ustawień i powrotu do poprzedniego menu, wybór "return" spowoduje powrót do poprzedniego menu bez zapisania nowych nastaw.
- 3) W kolumnie po lewej stronie widoczne są kody parametrów.

Symbol błędu

Po kliknięciu w ikonę błędu pojawi się następujący ekran:



Nr.	Oznaczenie
1	Kod błędu
2	Nazwa błędu
3	Data i pojawienie się błędu
4	Skasowanie historii błędów

W przypadku wystąpienia błędu:

- a) Ikona błędu będzie pulsowała, wyświetlając na zmianę oraz .
- b) W tabeli zostanie pokazany kod oraz nazwa błędu, a także data wystąpienia.
- c) Po naciśnięciu "Clear" zostanie usunięty zapis błędu. Nerozwiązany błąd pojawi się ponownie na liście błędów, jednocześnie ikona alarmu będzie wciąż pulsować.

Po skasowaniu błędu:

- a) Jeśli odznaczono wyświetlanie błędów, ikona błędu się nie pojawi.
- b) Historia błędów uwzględnia datę, kod oraz rodzaj błędu.
- c) Należy nacisnąć przycisk "Clear" aby skasować zapis błędu, rozwiązane błędy nie będą wyświetlane.

Historia błędów związana jest z wbudowaną pamięcią urządzenia, jeśli błąd zostanie skasowany ręcznie, nie będzie pojawiał się w przyszłości na liście błędów.

Kalibracja sterownika

Należy szybko naciskać w pustym obszarze dowolnego menu, aż do pojawienia się długiego dźwięku. Następnie będzie można przejść do interfejsu kalibracji. Należy nacisnąć „+”, aby rozpocząć kalibrację.

Po ponownym pojawieniu się dźwięku kalibracja zostanie zakończona.

Funkcja Upload/ Download

W przypadku wybrania:

- Upload - automatyka pompy ciepła pobierze oprogramowanie ze sterownika pompy ciepła- wyłącznie dla aktualizacji oprogramowania poprzez serwis Hewalex.
- Download - automatyka pompy ciepła przejdzie do nastaw fabrycznych (jeśli wcześniej wykonywano „Upload” to zostaną pobrane nastawy zapisane w sterowniku pompy ciepła).

Protokół komunikacyjny Modbus RTU

Pompa ciepła może być obsługiwana poprzez protokół komunikacyjny Modbus RTU przy wykorzystaniu standardu transmisji danych RS485.

9 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

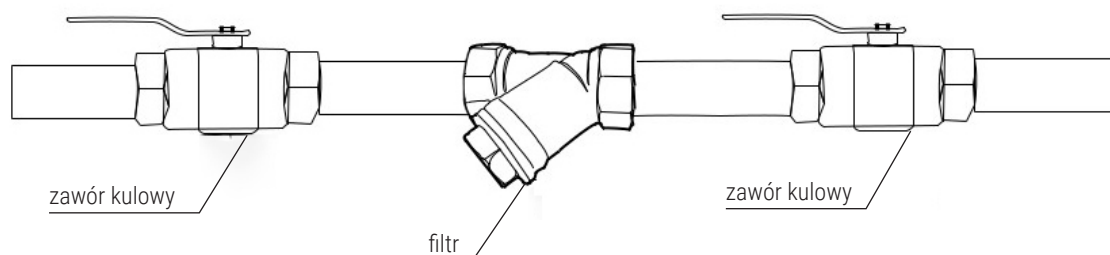
Zabrania się użytkownikowi ingerować w układ elektroniczny pompy ciepła bez uprzedniej konsultacji z firmą Hewalex Sp.z o.o. Sp.K..

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.

9.1. 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).



9.2. 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 ciśnienia (ok. 1,5bar).

10 KOMUNIKATY

Na podstawie kodu należy zapoznać się z przyczyną oraz możliwością rozwiązania problemu.

Opis	Kod/ Komunikat	Przyczyna	Możliwe rozwiązanie
Standby	brak	-	-
Standardowe uruchomienie	brak	-	-
Błąd czujnika temp. wlotu wody do pompy ciepła	P01	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
Błąd czujnika temp. wylotu wody do pompy ciepła	P02	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
Błąd czujnika temp. wody w zasobniku CWU	P03	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
Błąd czujnika temp. zewnętrznej	P04	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 1: Błąd czujnika temp. parowacza	P153	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 1: Błąd czujnika temp. skraplacza	P154	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 1: Błąd czujnika temp. przed sprężarką	P17	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 1: Błąd czujnika temp. czynnika chłodniczego w skraplaczu	P191	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 1: Błąd czujnika temp. czynnika chłodniczego w skraplaczu 2	P193	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 1: Błąd czujnika temp. na wlocie wtrysku pary	P101	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 1: Błąd czujnika temp. na wylocie wtrysku pary	P102	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 1: Błąd czujnika temp. za sprężarką	P181	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 1: Błąd czujnika ciśnienia	PP11	Uszkodzony czujnik ciśnienia	Należy sprawdzić lub wymienić czujnik ciśnienia.
System 2: Błąd czujnika temp. parowacza	P25	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 2: Błąd czujnika temp. przed sprężarką	P27	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.

Opis	Kod/ Komunikat	Przyczyna	Możliwe rozwiązanie
System 2: Błąd czujnika temp. czynnika chłodniczego w skraplaczu	P291	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 2: Błąd czujnika temp. czynnika chłodniczego w skraplaczu 2	P293	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 2: Błąd czujnika temp. za sprężarką	P281	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 2: Błąd czujnika ciśnienia	PP21	Uszkodzony czujnik ciśnienia.	Należy sprawdzić lub wymienić czujnik ciśnienia.
System 2: Błąd czujnika temp. na wlocie wtrysku pary	P201	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 2: Błąd czujnika temp. na wylocie wtrysku pary	P202	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 1: Błąd czujnika temp. za sprężarką	P182	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
System 2: Błąd czujnika temp. za sprężarką	P282	Uszkodzony lub wypięty czujnik temp.	Uszkodzony jest przewód czujnika, czujnik, połączenie lub wejście na płycie PCB. Należy sprawdzić czy przewód czujnika nie jest uszkodzony oraz sprawdzić oporność czujnika. Jeśli wszystko jest prawidłowe najprawdopodobniej uszkodzona jest płyta PCB.
Zbyt niska temp. zewnętrzna	TP	Zbyt niska temp. zewnętrzna do pracy pompy ciepła	
Błąd zasilania wentylatora 1	F031	Zablokowany wirnik silnika wentylatora. Poluzowany przewód pomiędzy silnikiem wentylatora a płytą sterującą	Należy sprawdzić podłączenie elektryczne silnika. Jeśli jest poprawne należy wymienić silnik wentylatora.
Błąd zasilania wentylatora 2	F032	Zablokowany wirnik silnika wentylatora. Poluzowany przewód pomiędzy silnikiem wentylatora a płytą sterującą	Należy sprawdzić podłączenie elektryczne silnika. Jeśli jest poprawne należy wymienić silnik wentylatora.
Błąd komunikacji	E081	Błąd komunikacji pomiędzy płytami elektronicznymi	Sprawdzić połączenie pomiędzy panelem sterowania, płytą główną i płytą wentylatora. W razie uszkodzenia płyty sterującej należy skontaktować się z działem serwisu.
Błąd komunikacji ze sterownikiem	E08	Nieprawidłowe podłączenie pomiędzy sterownikiem i płytą główną	Sprawdzić podłączenie przewodu komunikacyjnego pomiędzy sterownikiem i płytą główną.
System 1: Prąd pracy sprężarki poza zakresem	E101	Przeciążona sprężarka	Sprawdzić poprawność pracy sprężarki.
System 2: Prąd pracy sprężarki poza zakresem	E201	Przeciążona sprężarka	Sprawdzić poprawność pracy sprężarki.
System 1: Ochrona przed wysokim ciśnieniem	E11	Błąd presostatu wysokiego ciśnienia	Sprawdzić stan presostatu oraz jego podłączenie.
System 2: Ochrona przed wysokim ciśnieniem	E21	Błąd presostatu wysokiego ciśnienia	Sprawdzić stan presostatu oraz jego podłączenie.
System 1: Ochrona przed niskim ciśnieniem	E12	Błąd presostatu niskiego ciśnienia	Sprawdzić stan presostatu oraz jego podłączenie.

Opis	Kod/ Komunikat	Przyczyna	Możliwe rozwiązanie
System 2: Ochrona przed niskim ciśnieniem	E22	Błąd presostatu niskiego ciśnienia	Sprawdzić stan presostatu oraz jego podłączenie.
Błąd przepływu	E032	Zbyt mały przepływ przez pompę ciepła	Sprawdzić czystość filtra, ciśnienie w układzie wodnym, stan otwarcia zaworów na układzie wodnym oraz pracę pompy obiegowej.
Zabezpieczenie przegrzania grzałki elektrycznej.	E04	Uszkodzony przełącznik grzałki elektrycznej	Sprawdzić czy grzałka elektryczna nie pracowała w temp. 150°C przez dłuższy okres czasu.
Podstawowa ochrona przed zamarzaniem.	E19	Za niska temp. zewnętrzna	
Drugi stopień ochrony przed zamarzaniem.	E29	Za niska temp. zewnętrzna	
System 1: Za niska temperatura czynnika w skraplaczu	E171	Za niska temp. czynnika chłodniczego	Sprawdzić przepływ wody przez pompę ciepła. Sprawdzić temp. wody w skraplaczu pompy ciepła. Sprawdzić temp. czynnika chłodniczego w skraplaczu.
System 2: Za niska temperatura czynnika w skraplaczu	E271	Za niska temp. czynnika chłodniczego	Sprawdzić przepływ wody przez pompę ciepła. Sprawdzić temp. wody w skraplaczu pompy ciepła. Sprawdzić temp. czynnika chłodniczego w skraplaczu. Sprawdzić podłączenie czujnika.
System 1: Temp. za sprężarką poza zakresem pracy.	E182	Przeciążona sprężarka	Sprawdzić poprawność pracy sprężarki.
System 2: Temp. za sprężarką poza zakresem pracy.	E282	Przeciążona sprężarka	Sprawdzić poprawność pracy sprężarki.
Zbyt duża różnica temp. między wlotem i wylotem wody	E06	Niewystarczający przepływ wody. Za małe ciśnienie w układzie wodnym	Sprawdzić czystość filtra, ciśnienie w układzie wodnym, stan otwarcia zaworów na układzie wodnym oraz pracę pompy obiegowej.

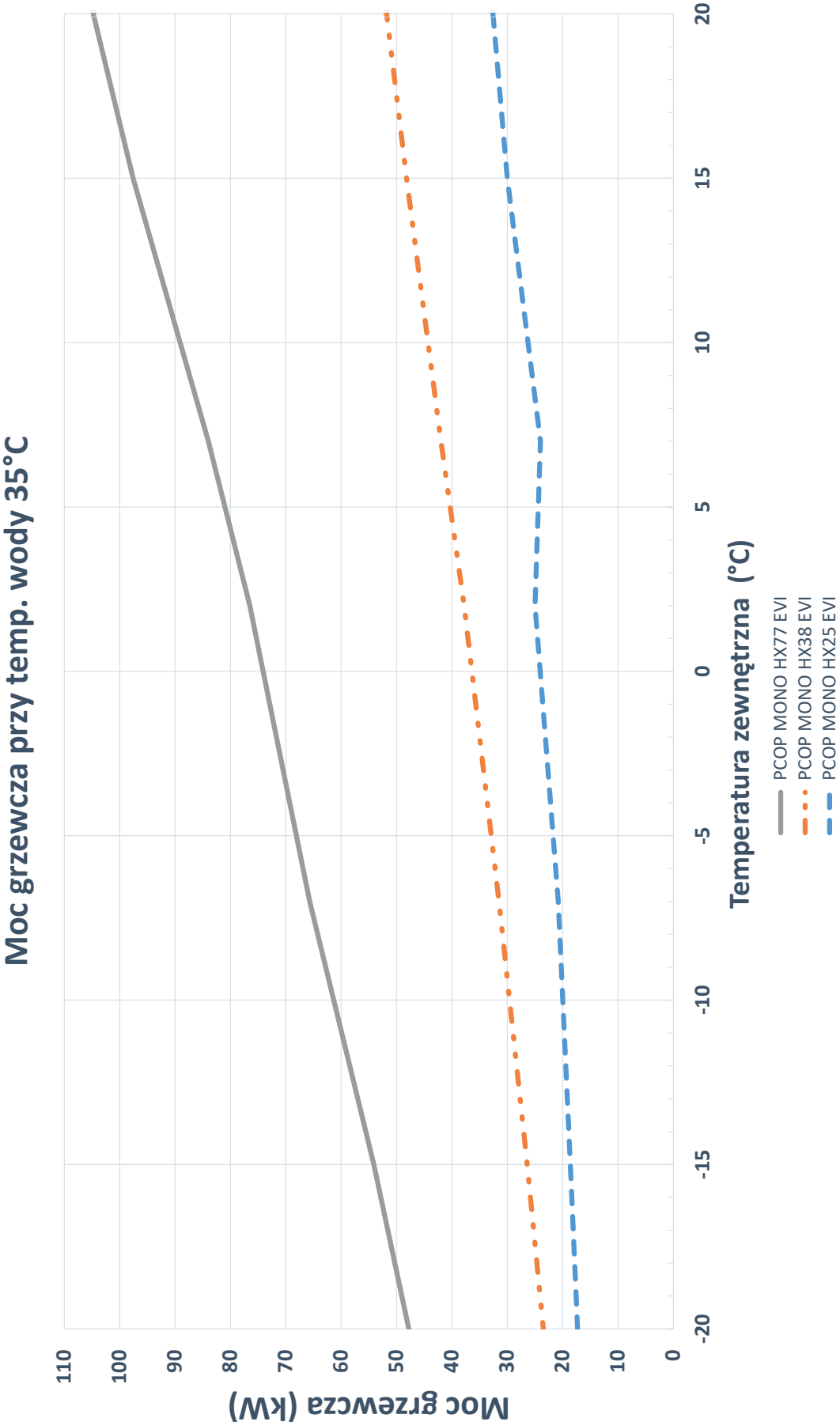
11 LISTA DOMYŚLNYCH TEMPERATUR

Parametr	Wartość domyślna	Informacja
Zadana temp. wody w trybie chłodzenia	12°C	Parametr nastawialny
Zadana temp. wody w trybie ogrzewania	50°C	Parametr nastawialny
Zadana temp. wody w trybie CWU	55°C	Parametr nastawialny

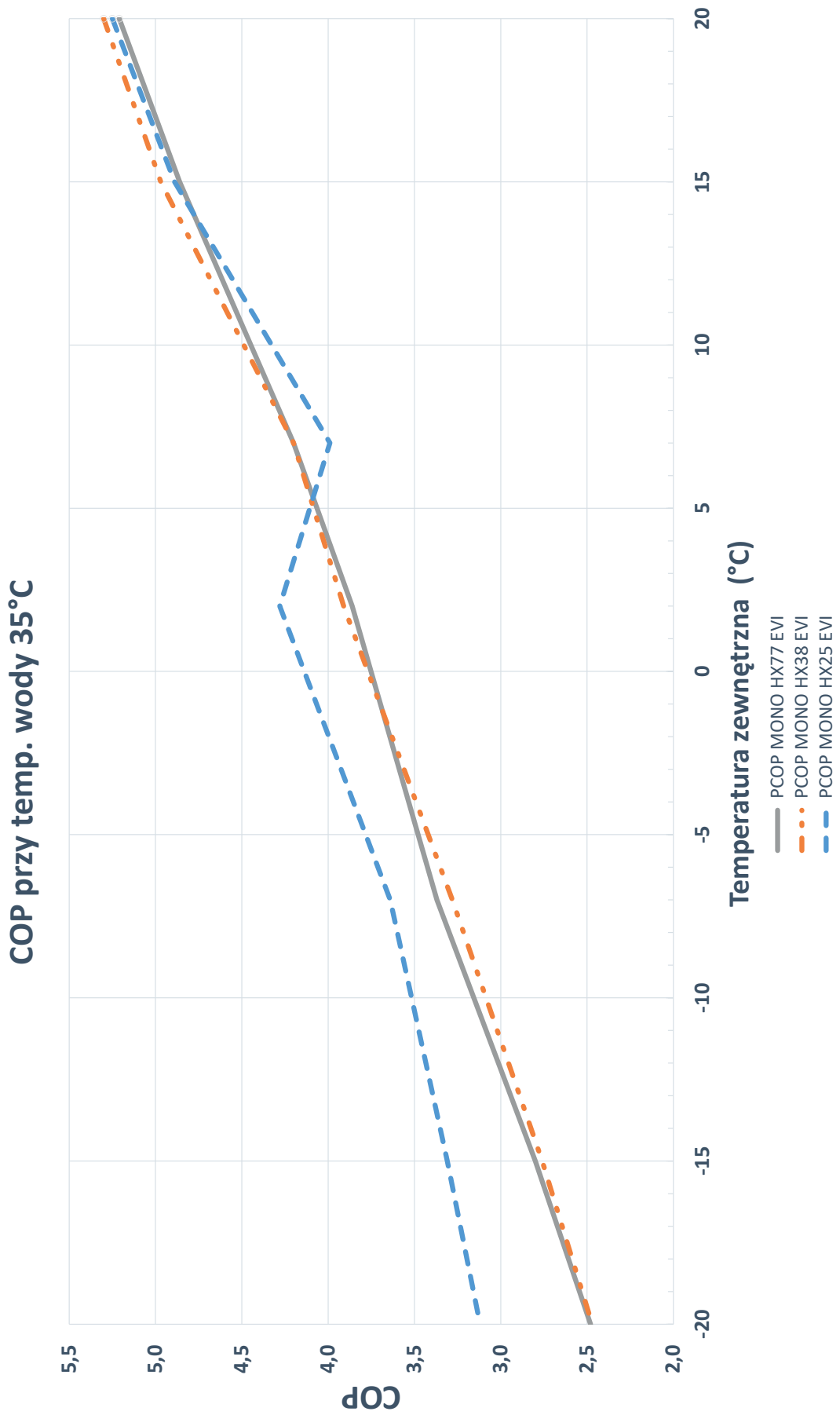
12 PCOP - DANE PROJEKTOWE

Temperatura zewnętrzna [°C]	PCOP MONO HX25 EVI			PCOP MONO HX38 EVI			PCOP MONO HX77 EVI		
	Moc grzewcza [kW]	Moc elektryczna [kW]	COP	Moc grzewcza [kW]	Moc elektryczna [kW]	COP	Moc grzewcza [kW]	Moc elektryczna [kW]	COP
W35									
20,00	32,60	6,21	5,25	51,80	9,80	5,30	104,80	20,10	5,21
15,00	30,00	6,14	4,89	48,20	9,70	4,97	97,60	20,10	4,86
7,00	24,00	6,00	3,99	42,00	9,70	4,20	84,00	20,00	4,20
2,00	25,00	5,85	4,28	37,80	9,70	3,91	76,50	19,80	3,86
-7,00	20,80	5,71	3,64	31,50	9,60	3,28	65,70	19,50	3,37
-15,00	18,60	5,62	3,31	26,40	9,60	2,76	54,10	19,30	2,80
-20,00	17,30	5,55	3,12	23,50	9,50	2,47	47,80	19,30	2,48
W45									
20,00	29,10	7,34	3,96	51,90	11,90	4,36	105,90	23,60	4,48
15,00	26,80	7,27	3,69	48,40	11,80	4,10	98,60	23,60	4,18
7,00	23,60	7,11	3,32	42,80	11,70	3,66	84,90	23,50	3,61
2,00	22,30	6,92	3,23	38,40	11,50	3,35	77,30	23,30	3,32
-7,00	18,50	6,76	2,74	32,00	11,40	2,82	66,40	22,90	2,90
-15,00	16,60	6,65	2,50	26,90	11,30	2,38	54,70	22,70	2,41
-20,00	15,40	6,57	2,35	24,10	11,30	2,13	48,30	22,60	2,14
W55									
20,00	27,90	9,17	3,04	52,20	14,50	3,59	107,30	29,20	3,68
15,00	25,70	9,08	2,83	48,40	14,50	3,34	99,90	29,10	3,43
7,00	22,60	8,90	2,54	43,00	14,50	2,97	86,00	29,00	2,97
2,00	21,40	8,64	2,47	39,10	14,30	2,73	78,30	28,70	2,73
-7,00	17,80	8,44	2,11	32,60	14,30	2,28	67,30	28,30	2,38
-15,00	15,90	8,30	1,92	27,50	14,20	1,94	55,40	28,00	1,98
-20,00	14,80	8,21	1,80	24,70	14,10	1,75	48,90	27,90	1,75

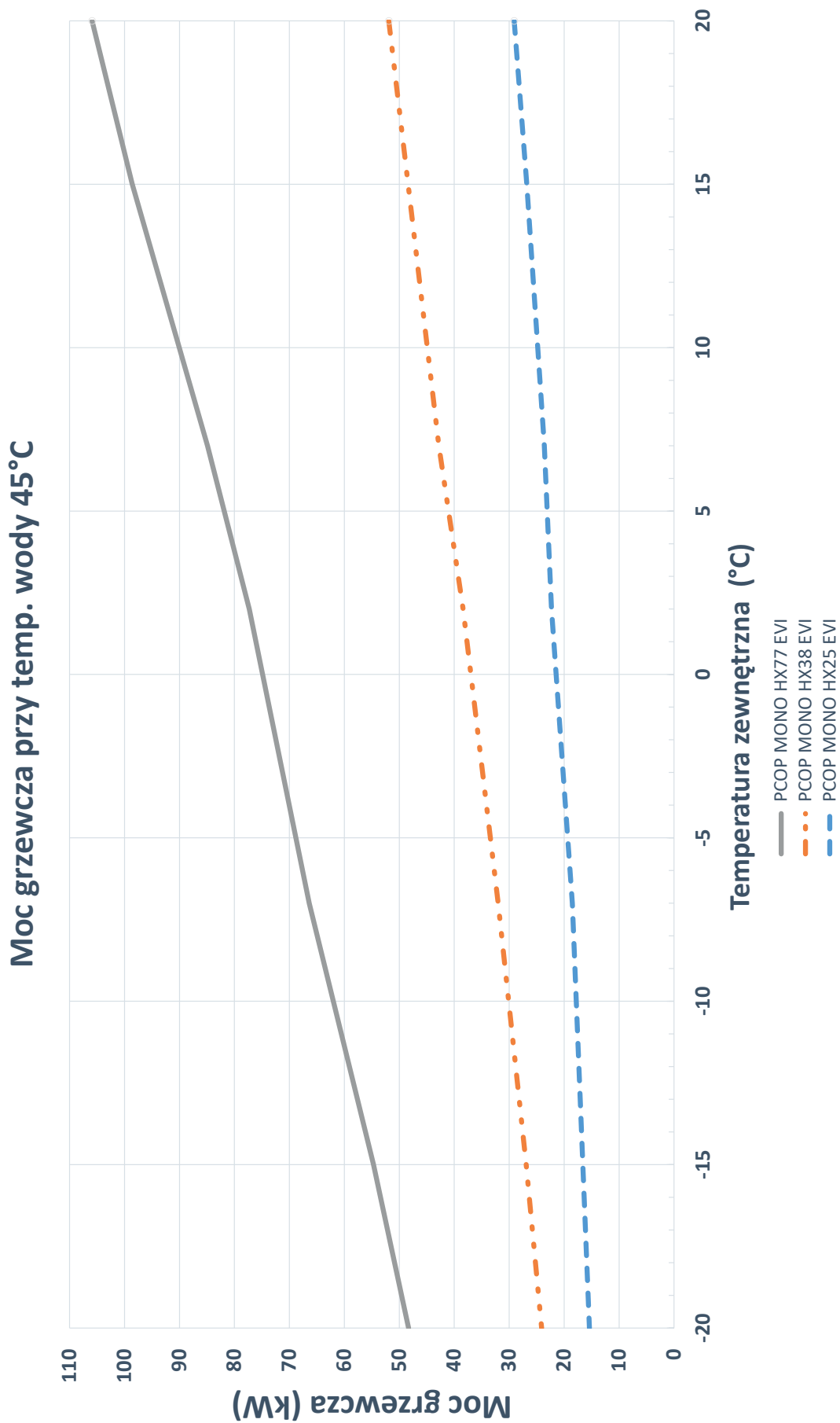
Moc grzewcza przy temp. wody 35°C



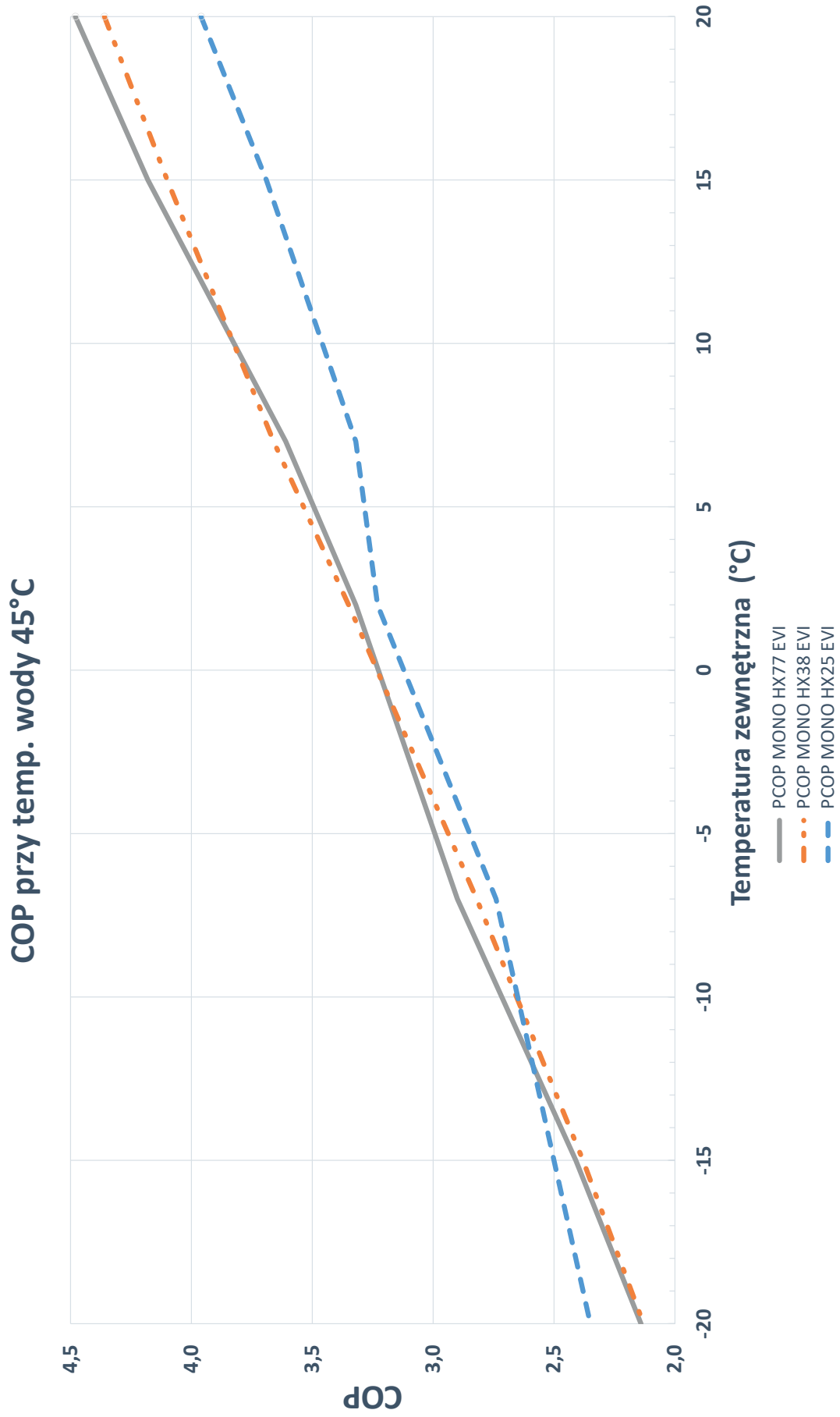
COP przy temp. wody 35°C



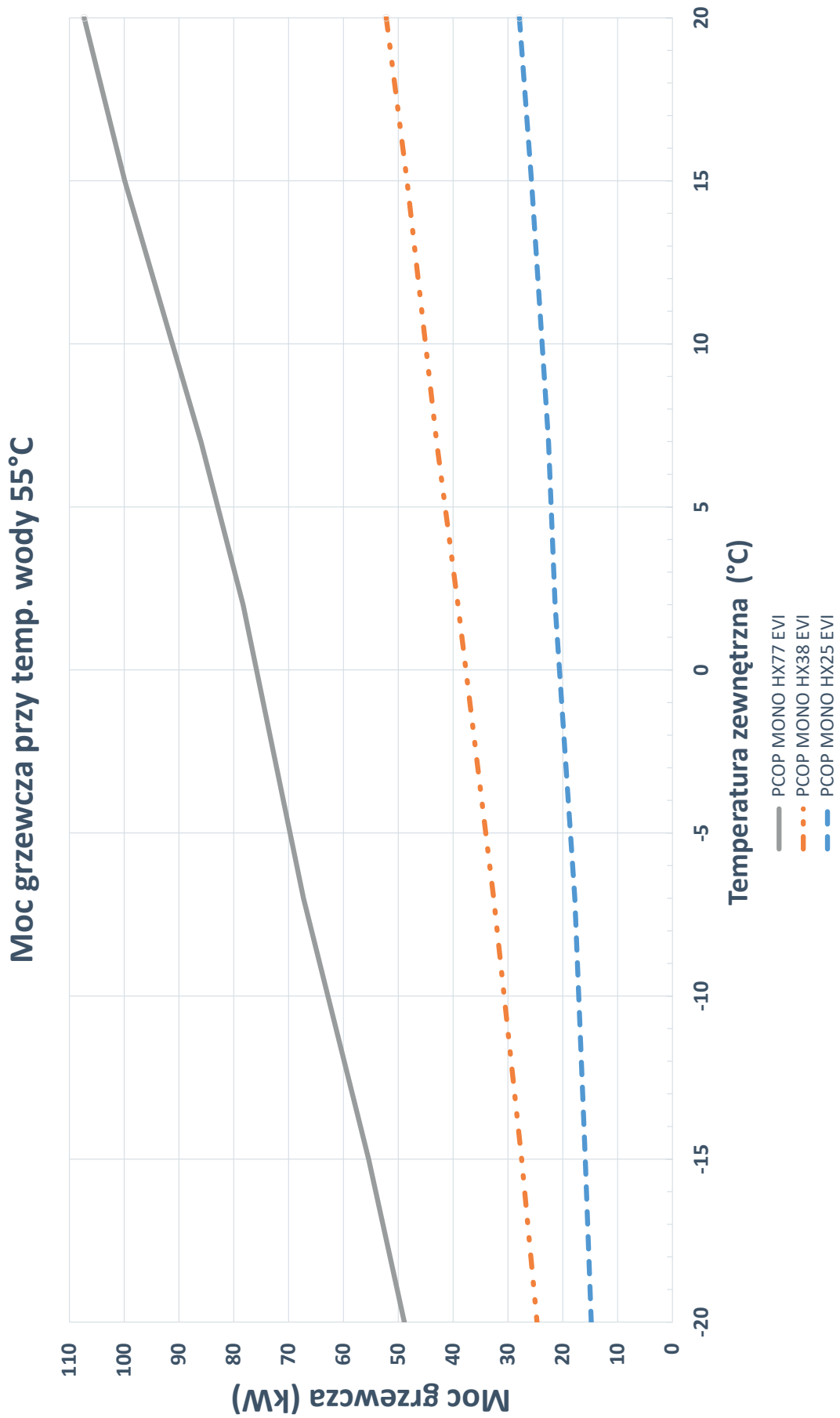
Moc grzewcza przy temp. wody 45°C



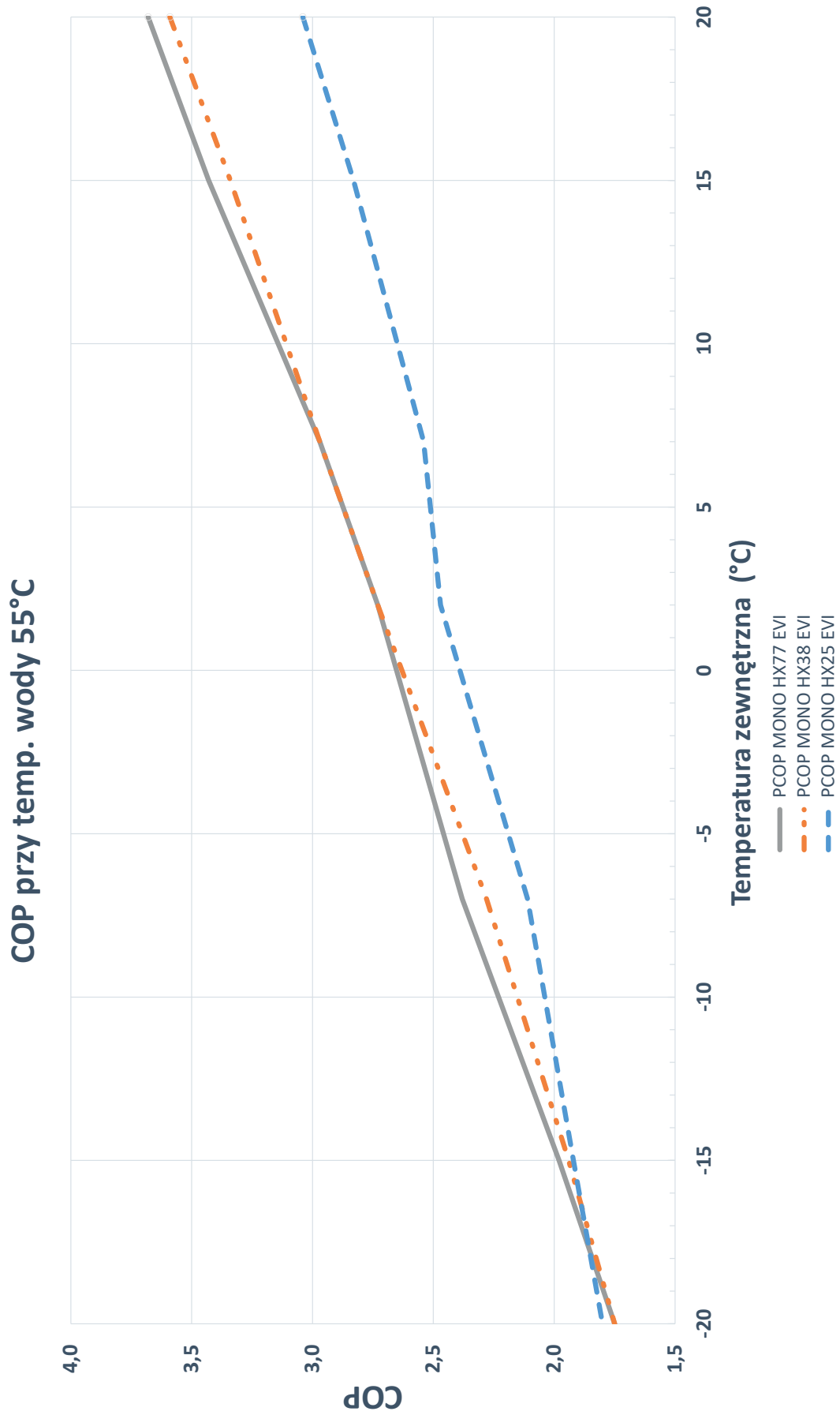
COP przy temp. wody 45°C



Moc grzewcza przy temp. wody 55°C



COP przy temp. wody 55°C



13 WYGLĄD PŁYT STERUJĄCYCH

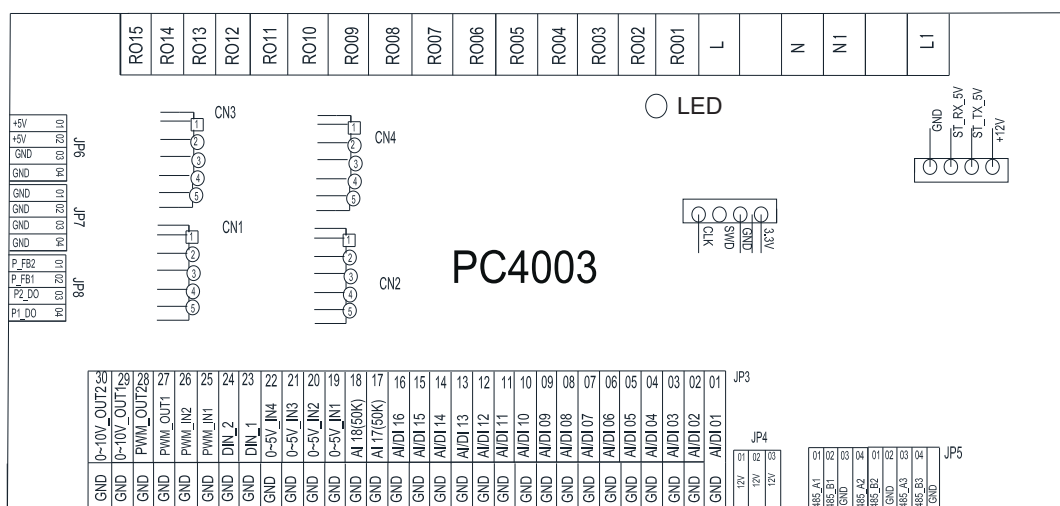
Schemat sterownika pompy ciepła



Symbol	Oznaczenie
V	12V (zasilanie +)
R	Nie używany
T	Nie używany
A	485 A
B	485 B
G	GND (zasilanie -)

13.1. Schemat głównej płyty sterującej

PCOP MONO HX25 EVI

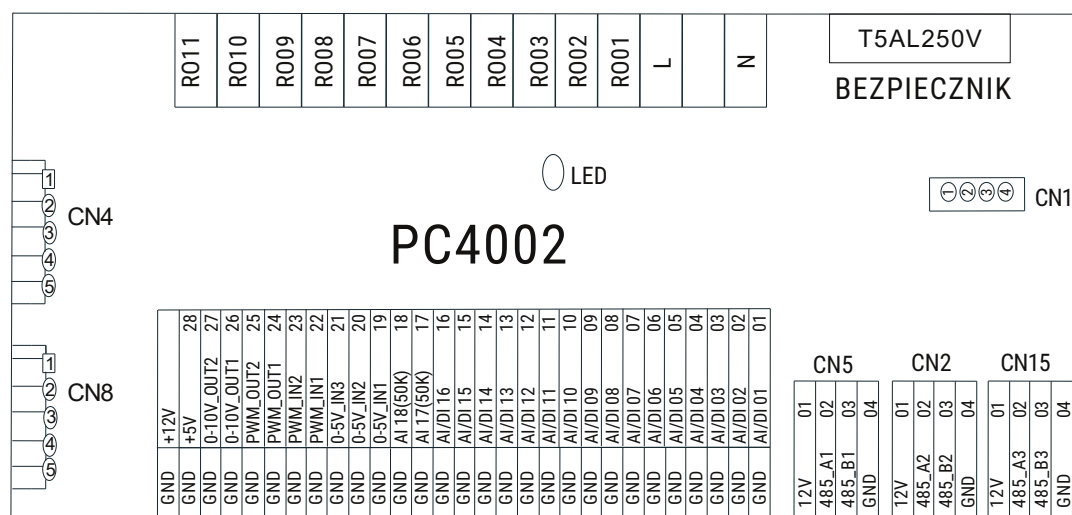


Lista wejść i wyjść z głównej płyty sterującej PC4003

Numer	Oznaczenie	Opis
01	0~10V_OUT1	Nieaktywny
02	0~10V_OUT2	Nieaktywny
03	PWM_OUT1	Nieaktywny
04	PWM_OUT2	Nieaktywny
05	PWM_IN1	Nieaktywny
06	PWM_IN2	Nieaktywny
07	DIN_2	Zdalne grzanie/chłodzenie
08	DIN_1	Aktywacja funkcji zdalnego grzania/chłodzenia
09	0~5V_IN4	Nieaktywny
10	0~5V_IN3	Czujnik ciśnienia - system 1
11	0~5V_IN2	Nieaktywny
12	0~5V_IN1	Czujnik napięcia prądu sprężarki - system 1
13	AI/18 (50k)	Czujnik temperatury za sprężarką 1
14	AI/17 (50k)	Zdalne włączenie/wyłączenie CWU
15	AI/DI16	Zdalne włączanie/wyłączanie urządzenia
16	AI/DI15	Zabezpieczenie termiczne grzałki elektrycznej
17	AI/DI14	Czujnik przepływu
18	AI/DI13	Presostat niskiego ciśnienia
19	AI/DI12	Presostat wysokiego ciśnienia

Numer	Oznaczenie	Opis
20	AI/DI11	Czujnik temperatury na wylocie wtrysku pary - system 1
21	AI/DI10	Czujnik temperatury na wlocie wtrysku pary - system 1
22	AI/DI09	Czujnik temperatury pomieszczenia
23	AI/DI08	Czujnik temperatury w podgrzewaczu CWU
24	AI/DI07	Nieaktywny
25	AI/DI06	Czujnik temperatury skraplacza - system 1
26	AI/DI05	Czujnik temperatury przed sprężarką 1
27	AI/DI04	Czujnik temperatury zewnętrznej
28	AI/DI03	Czujnik temperatury parowacza
29	AI/DI02	Czujnik temperatury wody na wyjściu ze skraplacza
30	AI/DI01	Czujnik temperatury wody na wejściu do skraplacza
31	+5V	Wyjście 5V
32	+12V	Wyjście 12V
33	CN1	Elektroniczny zawór rozprężny 1 - system 1
34	CN2	Elektroniczny zawór rozprężny EVI - system 1
35	CN3	Nieaktywny
36	CN4	Nieaktywny
37	485_A1	Sterownik pompy ciepła
38	485_B1	Moduł regulacji prędkości obrotowej wentylatora DC
39	485_A2	Port komunikacyjny RS485
40	485_B2	Port komunikacyjny RS485
41	485_A3	Nieaktywny
42	485_B3	Nieaktywny
43	R015	Nieaktywny
44	R014	Nieaktywny
45	R013	Grzałka tacy ociekowej
46	R012	Grzałka karteru sprężarki
47	R011	Zbiorczy sygnał awarii (230V)
48	R010	Zawór trzydrogowy CO/CWU
49	R009	Nieaktywny
50	R008	Przełącznik dodatkowego źródła ciepła
51	R007	Zawór czterodrogowy
52	R006	Pompa ładująca zbiornik CWU
53	R005	Pompa obiegowa pompy ciepła (pompa skraplacza)
54	R004	Nieaktywny
55	R003	Nieaktywny
56	R002	Stycznik sprężarki - system 2
57	R001	Stycznik sprężarki - system 1

PCOP MONO HX38 EVI
PCOP MONO HX77 EVI

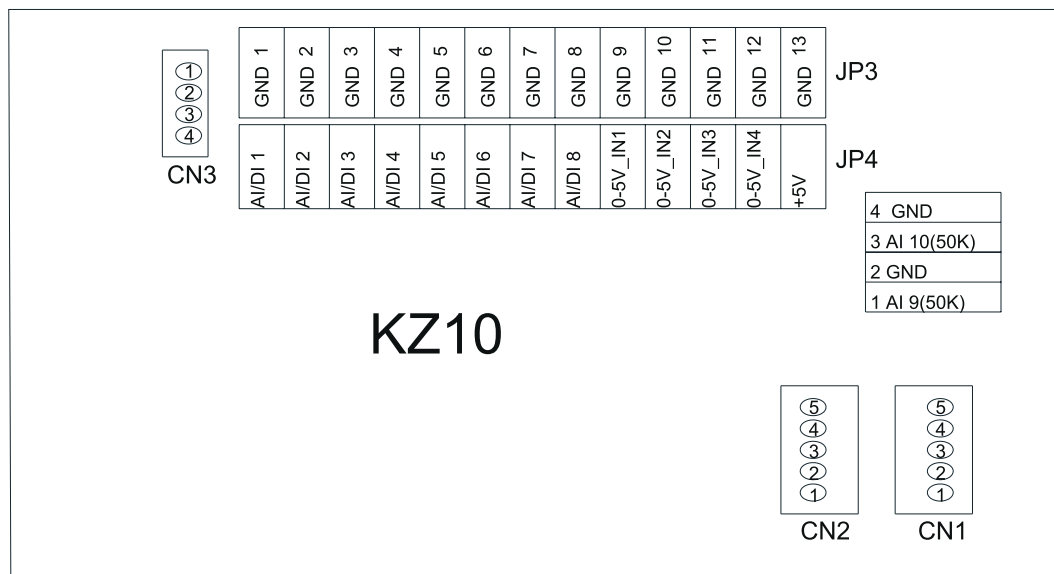


Lista wejść i wyjść z głównej płyty sterującej PC4002

Numer	Oznaczenie	Opis
01	AI/DI01	Czujnik temperatury wody na wyjściu ze skraplacza
02	AI/DI02	Czujnik temperatury wody na wejściu do skraplacza
03	AI/DI03	Czujnik temperatury parowacza
04	AI/DI04	Czujnik temperatury zewnętrznej
05	AI/DI05	Czujnik temperatury przed sprężarką- system 1
06	AI/DI06	Czujnik temperatury czynnika w skraplaczu- system 1
07	AI/DI07	Nieaktywny
08	AI/DI08	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu CWU
09	AI/DI09	Nieaktywny
10	AI/DI10	Czujnik temperatury na wlocie wtrysku pary- system 1
11	AI/DI11	Czujnik temperatury na wylocie wtrysku pary- system 1
12	AI/DI12	Presostat wysokiego ciśnienia
13	AI/DI13	Presostat niskiego ciśnienia
14	AI/DI14	Czujnik przepływu
15	AI/DI15	Zdalne włączanie/wyłączanie urządzenia
16	AI/DI16	Zdalne grzanie/ chłodzenie
17	AI17 (50k)	Zabezpieczenie termiczne grzałki elektrycznej
18	AI18 (50k)	Czujnik temperatury za sprężarką 1
19	0~5V_IN1	Czujnik natężenia prądu sprężarki- system 1
20	0~5V_IN2	Nieaktywny
21	0~5V_IN3	Nieaktywny
22	PWM_IN1	Nieaktywny
23	PWM_IN2	Nieaktywny
24	PWM_OUT1	Nieaktywny
25	PWM_OUT2	Nieaktywny
26	0~10V_OUT1	Nieaktywny
27	0~10V_OUT2	Nieaktywny
28	+5V	Wyjście 5V- czujnik natężenia prądu sprężarki- system 1
29	+12V	Nieaktywny
30	CN1	Port komunikacyjny rozszerzającej PCB (tylko PCOP MONO HX77 EVI)
31	CN2	Port komunikacyjny RS485
32	CN4	Elektroniczny zawór rozprężny- system 1
33	CN5	Sterownik pompy ciepła
34	CN8	Elektroniczny zawór rozprężny EVI- system 1
35	CN15	Moduł WiFi
36	R011	Zawór 3-drogowy CO/CWU
37	R010	Dodatkowy zawór 3-drogowy
38	R009	Przełącznik pompy ładującej zbiornik CWU
39	R008	Zbiorczy sygnał awarii (230V)
40	R007	Przełącznik dodatkowego źródła ciepła
41	R006	Zawór 4-drogowy
42	R005	Przełącznik pompy obiegowej pompy ciepła (pompa skraplacza)
43	R004	Stycznik wentylatora 2 (tylko PCOP MONO HX77 EVI)
44	R003	Stycznik wentylatora 1 (tylko PCOP MONO HX77 EVI)
45	R002	Stycznik sprężarki- system 2 (tylko PCOP MONO HX77 EVI)
46	R001	Stycznik sprężarki- system 1

13.2. Schemat modułu rozszerzającego

PCOP MONO HX38 EVI
PCOP MONO HX77 EVI



Numer	Oznaczenie	Opis
01	AI/DI01	Czujnik temperatury parowacza - system 2
02	AI/DI02	Czujnik temperatury przed sprężarką - system 2
03	AI/DI03	Czujnik temperatury skraplacza - system 2
04	AI/DI04	Nieaktywny
05	AI/DI05	Czujnik temperatury na wlocie wtrysku pary - system 2
06	AI/DI06	Czujnik temperatury na wylocie wtrysku pary - system 2
07	AI/DI07	Presostat wysokiego ciśnienia - system 2
08	AI/DI08	Presostat niskiego ciśnienia - system 2
09	0~5V_IN1	Czujnik natężenia prądu sprężarki - system 2
10	0~5V_IN2	Nieaktywny
11	0~5V_IN3	Nieaktywny
12	0~5V_IN4	Nieaktywny
13	+5V	Wyjście 5V- czujnik natężenia prądu sprężarki- system 2 (tylko PCOP MONO HX77 EVI)
14	AI 10(50K)	Nieaktywny
15	GND	Uziemienie
16	AI 9(50K)	Czujnik temperatury za sprężarką - system 2
17	Cn1	Elektroniczny zawór rozprężny - system 2
18	Cn2	Elektroniczny zawór rozprężny EVI - system 2
19	CN3	Port komunikacyjny

14 SCHEMATY ELEKTRYCZNE

14.1. PCOP MONO HX25 EVI

PC4003

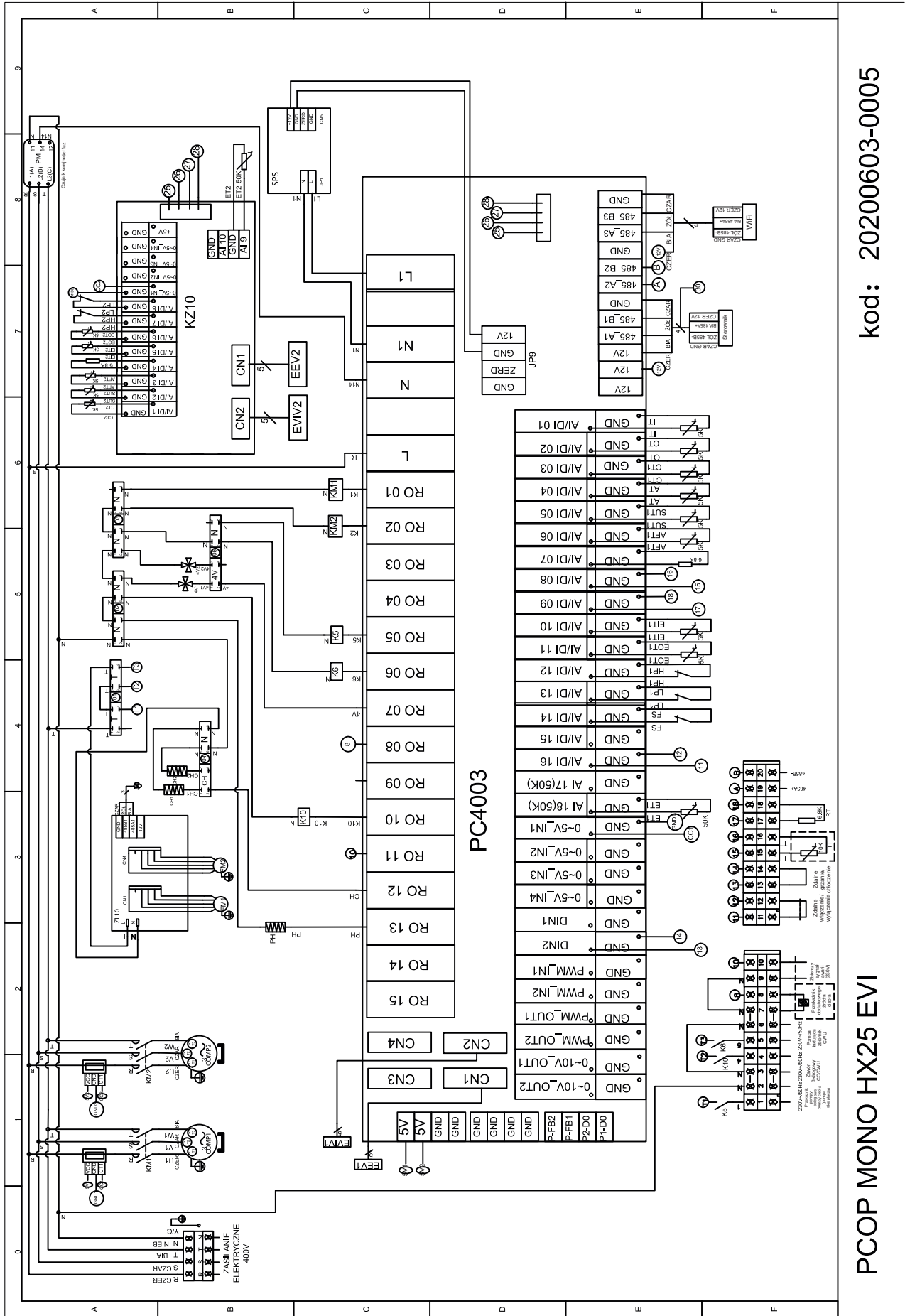
0~10V_OUT1	Nieaktywny
0~10V_OUT2	Nieaktywny
PWM_OUT1	Nieaktywny
PWM_OUT2	Nieaktywny
PWM_IN1	Nieaktywny
PWM_IN2	Nieaktywny
DIN_2	Zdalne grzanie/chłodzenie
DIN_1	Aktywacja funkcji zdalnego grzania/chłodzenia
0~5V_IN4	Nieaktywny
0~5V_IN3	Czujnik ciśnienia - system 1
0~5V_IN2	Nieaktywny
0~5V_IN1	Czujnik natężenia prądu sprężarki - system 1
AI/DI18(50k)	Czujnik temperatury za sprężarką 1
AI/DI17(50K)	Zdalne włączenie/wyłączenie CWU
AI/DI16	Zdalne włączanie/wyłączanie urządzenia
AI/DI15	Zabezpieczenie termiczne grzałki elektrycznej
AI/DI14	Czujnik przepływu
AI/DI13	Presostat niskiego ciśnienia
AI/DI12	Presostat wysokiego ciśnienia
AI/DI11	Czujnik temperatury na wylocie wtrysku pary - system 1
AI/DI10	Czujnik temperatury na wlocie wtrysku pary - system 1
AI/DI09	Nieaktywny
AI/DI08	Czujnik temperatury w podgrzewaczu CWU
AI/DI07	Nieaktywny
AI/DI06	Czujnik temperatury skraplacza - system 1
AI/DI05	Czujnik temperatury przed sprężarką1
AI/DI04	Czujnik temperatury zewnętrznej
AI/DI03	Czujnik temperatury parowacza
AI/DI02	Czujnik temperatury wody na wyjściu ze skraplacza
AI/DI01	Czujnik temperatury wody na wejściu do skraplacza
+5V	Wyjście 5V
+12V	Wyjście 12V
CN1	Elektroniczny zawór rozprężny 1 - system 1
CN2	Elektroniczny zawór rozprężny EVI - system 1
CN3	Nieaktywny
CN4	Nieaktywny
485_A1	Sterownik pompy ciepła
485_B1	Moduł regulacji prędkości obrotowej wentylatora DC
485_A2	Port komunikacyjny RS485
485_B2	Port komunikacyjny RS485
485_A3	Nieaktywny
485_B3	Nieaktywny
R015	Nieaktywny
R014	Nieaktywny
R013	Grzałka tacy ociekowej
R012	Grzałka karteru sprężarki
R011	Zbiorczy sygnał awarii (230V)
R010	Zawór trzydrogowy CO/CWU
R009	Nieaktywny
R008	Przełącznik dodatkowego źródła ciepła
R007	Zawór czterodrogowy

R006	Pompa ładująca zbiornik CWU
R005	Pompa obiegowa pompy ciepła (pompa skraplacza)
R004	Nieaktywny
R003	Nieaktywny
R002	Stycznik sprężarki - system 2
R001	Stycznik sprężarki - system 1

KZ10

AI/DI01	Czujnik temperatury parowacza - system 2
AI/DI02	Czujnik temperatury przed sprężarką - system 2
AI/DI03	Czujnik temperatury skraplacza - system 2
AI/DI04	Nieaktywny
AI/DI05	Czujnik temperatury na wlocie wtrysku pary - system 2
AI/DI06	Czujnik temperatury na wylocie wtrysku pary - system 2
AI/DI07	Presostat wysokiego ciśnienia - system 2
AI/DI08	Presostat niskiego ciśnienia - system 2
0~5V_IN1	Czujnik natężenia prądu sprężarki - system 2
0~5V_IN2	Nieaktywny
0~5V_IN3	Nieaktywny
0~5V_IN4	Nieaktywny
+5V	Nieaktywny
AI 10(50K)	Nieaktywny
GND	Uziemienie
AI 9(50K)	Czujnik temperatury za sprężarką - system 2
CN1	Elektroniczny zawór rozprężny - system 2
CN2	Elektroniczny zawór rozprężny EVI - system 2
CN3	Port komunikacyjny

14.2. PCOP MONO HX25 EVI



kod: 20200603-0005

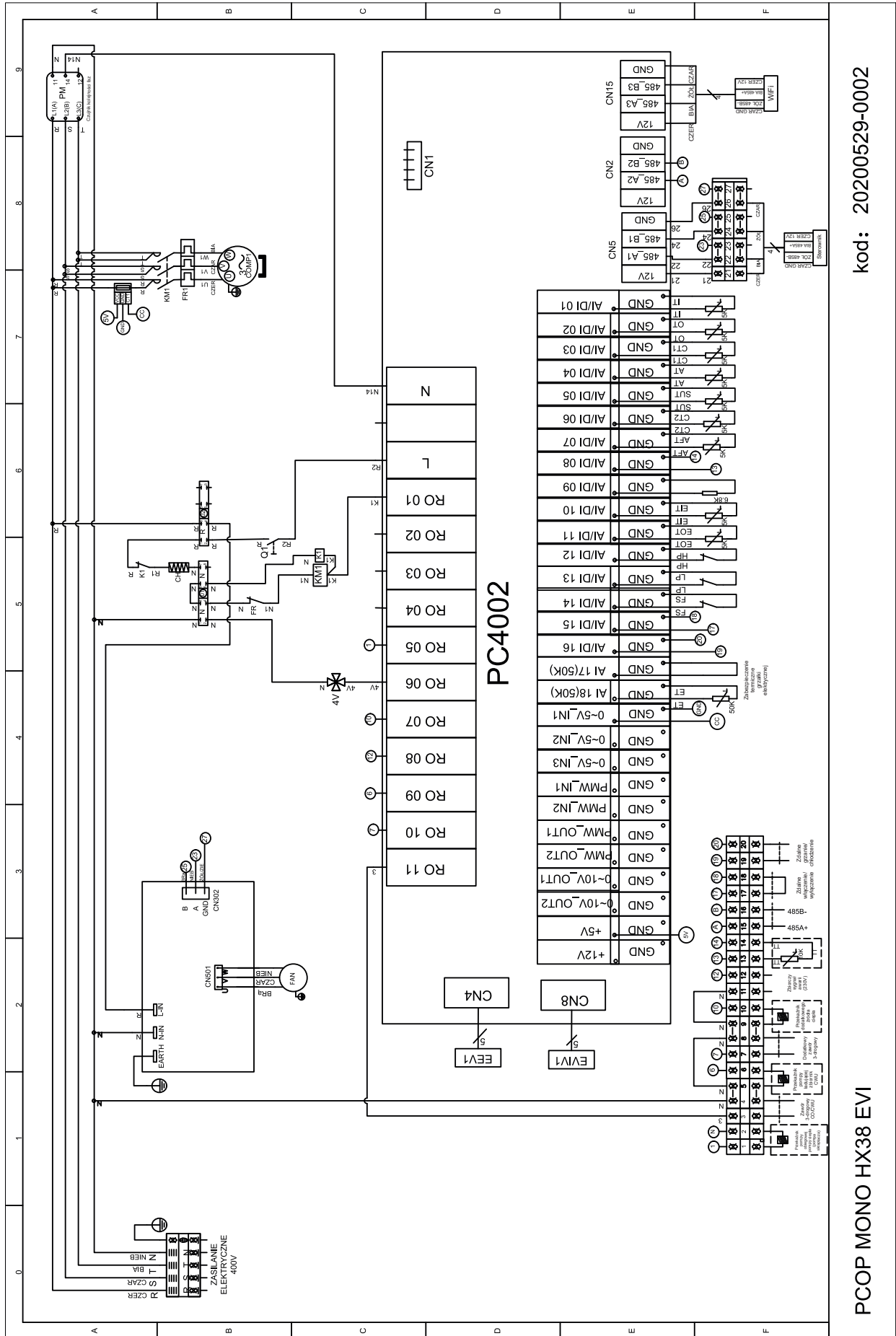
PCOP MONO HX25 EVI

14.3. PCOP MONO HX38 EVI

PC4002

AI/DI01	Czujnik temperatury wody na wyjściu ze skraplacza
AI/DI02	Czujnik temperatury wody na wejściu do skraplacza
AI/DI03	Czujnik temperatury parowacza
AI/DI04	Czujnik temperatury zewnętrznej
AI/DI05	Czujnik temperatury przed sprężarką
AI/DI06	Nieaktywny
AI/DI07	Czujnik temperatury czynnika w skraplaczu
AI/DI08	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu CWU
AI/DI09	Nieaktywny
AI/DI10	Czujnik temperatury na wlocie wtrysku pary
AI/DI11	Czujnik temperatury na wylocie wtrysku pary
AI/DI12	Presostat wysokiego ciśnienia
AI/DI13	Presostat niskiego ciśnienia
AI/DI14	Czujnik przepływu
AI/DI15	Zdalne włączanie/wyłączanie urządzenia
AI/DI16	Zdalne grzanie/ chłodzenie
AI17 (50K)	Zabezpieczenie termiczne grzałki elektrycznej
AI18 (50K)	Czujnik temperatury za sprężarką
0~5V_IN1	Czujnik natężenia prądu sprężarki
0~5V_IN2	Nieaktywny
0~5V_IN3	Nieaktywny
PWM_IN1	Nieaktywny
PWM_IN2	Nieaktywny
PWM_OUT1	Nieaktywny
PWM_OUT2	Nieaktywny
0~10V_OUT1	Nieaktywny
0~10V_OUT2	Nieaktywny
+5V Wyjście	5V- czujnik natężenia prądu sprężarki
+12V	Nieaktywny
CN1	Nieaktywny
CN2	Port komunikacyjny RS485
CN4	Elektroniczny zawór rozprężny
CN5	Sterownik pompy ciepła
CN8	Elektroniczny zawór rozprężny EVI
CN15	Moduł WiFi
R011	Zawór 3-drogowy CO/CWU
R010	Dodatkowy zawór 3-drogowy
R009	Przełącznik pompy ładująca zbiornik CWU
R008	Zbiorczy sygnał awarii (230V)
R007	Przełącznik dodatkowego źródła ciepła
R006	Zawór 4-drogowy
R005	Przełącznik pompy obiegowej pompy ciepła (pompa skraplacza)
R004	Nieaktywny
R003	Nieaktywny
R002	Nieaktywny
R001	Stycznik sprężarki

14.4. PCOP MONO HX38 EVI



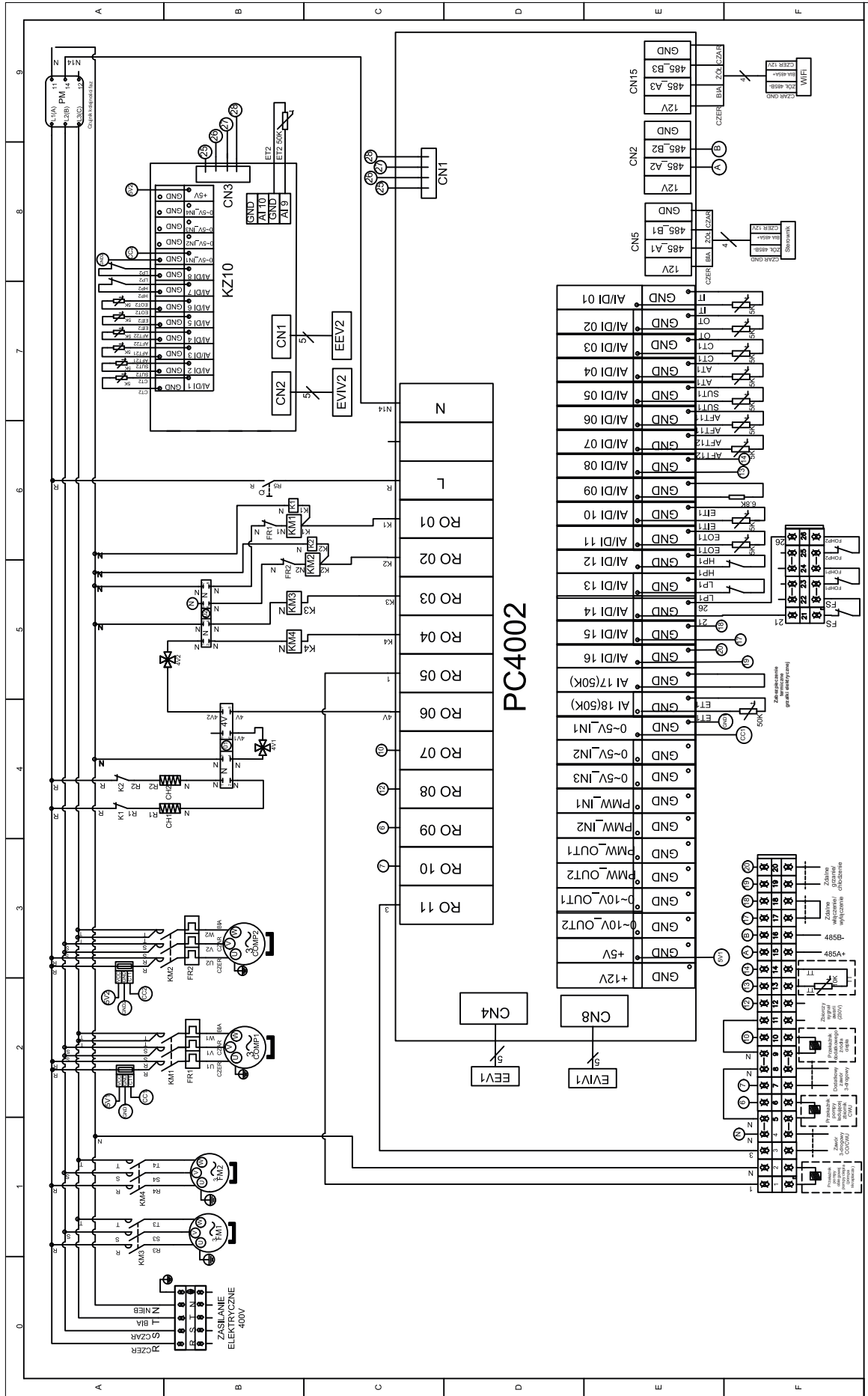
kod: 20200529-0002

PCOP MONO HX38 EVI

14.5. PCOP MONO HX77 EVI

PC4002		KZ10	
AI/DI01	Czujnik temperatury wody na wyjściu ze skraplacza	AI/DI01	Czujnik temperatury parowacza - system 2
AI/DI02	Czujnik temperatury wody na wejściu do skraplacza	AI/DI02	Czujnik temperatury przed sprężarką - system 2
AI/DI03	Czujnik temperatury parowacza	AI/DI03	Czujnik temperatury skraplacza - system 2
AI/DI04	Czujnik temperatury zewnętrznej	AI/DI04	Nieaktywny
AI/DI05	Czujnik temperatury przed sprężarką- system 1	AI/DI05	Czujnik temperatury na wlocie wtrysku pary - system 2
AI/DI06	Czujnik temperatury czynnika w skraplaczu- system 1	AI/DI06	Czujnik temperatury na wylocie wtrysku pary - system 2
AI/DI07	Nieaktywny	AI/DI07	Presostat wysokiego ciśnienia - system 2
AI/DI08	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu CWU	AI/DI08	Presostat niskiego ciśnienia - system 2
AI/DI09	Nieaktywny	0~5V_IN1	Czujnik natężenia prądu sprężarki - system 2
AI/DI10	Czujnik temperatury na wlocie wtrysku pary- system 1	0~5V_IN2	Nieaktywny
AI/DI11	Czujnik temperatury na wylocie wtrysku pary- system 1	0~5V_IN3	Nieaktywny
AI/DI12	Presostat wysokiego ciśnienia	0~5V_IN4	Nieaktywny
AI/DI13	Presostat niskiego ciśnienia	+5V Wyjście	5V- czujnik natężenia prądu sprężarki- system 2
AI/DI14	Czujnik przepływu	AI 10(50K)	Nieaktywny
AI/DI15	Zdalne włączanie/wyłączanie urządzenia	GND	Uziemienie
AI/DI16	Zdalne grzanie/ chłodzenie	AI 9(50K)	Czujnik temperatury za sprężarką - system 2
AI17 (50K)	Zabezpieczenie termiczne grzałki elektrycznej	CN1	Elektroniczny zawór rozprężny - system 2
AI18 (50K)	Czujnik temperatury za sprężarką 1	CN2	Elektroniczny zawór rozprężny EVI - system 2
0~5V_IN1	Czujnik natężenia prądu sprężarki- system 1	CN3	Port komunikacyjny
0~5V_IN2	Nieaktywny		
0~5V_IN3	Nieaktywny		
PWM_IN1	Nieaktywny		
PWM_IN2	Nieaktywny		
PWM_OUT1	Nieaktywny		
PWM_OUT2	Nieaktywny		
0~10V_OUT1	Nieaktywny		
0~10V_OUT2	Nieaktywny		
+5V Wyjście	5V- czujnik natężenia prądu sprężarki- system 1		
+12V	Nieaktywny		
CN1	Port komunikacyjny rozszerzającej PCB		
CN2	Port komunikacyjny RS485		
CN4	Elektroniczny zawór rozprężny- system 1		
CN5	Sterownik pompy ciepła		
CN8	Elektroniczny zawór rozprężny EVI- system 1		
CN15	Moduł WiFi		
R011	Zawór 3-drogowy CO/CWU		
R010	Dodatkowy zawór 3-drogowy		
R009	Przełącznik pompy ładująca zbiornik CWU		
R008	Zbiorczy sygnał awarii (230V)		
R007	Przełącznik dodatkowego źródła ciepła		
R006	Zawór 4-drogowy		
R005	Przełącznik pompy obiegowej pompy ciepła (pompa skraplacza)		
R004	Stycznik wentylatora 2		
R003	Stycznik wentylatora 1		
R002	Stycznik sprężarki- system 2		
R001	Stycznik sprężarki- system 1		

14.6. PCOP MONO HX77 EVI



kod: 20200529-0003

PCOP MONO HX77 EVI