

INSTRUKCJA MONTAŻU POMPA CIEPŁA HEIKO THERMAL PLUS



THERMAL PLUS 6
THERMAL PLUS 9
THERMAL PLUS 12
THERMAL PLUS 15
THERMAL PLUS 19

- Urządzenie uzyskuje 5-letnią gwarancję tylko w przypadku uruchomienia przez Autoryzowany Punkt Serwisowy, oraz zarejestrowania w systemie gwaranta. Koszt uruchomienia serwisowego wg aktualnych stawek APS, ustalanych przez generalnego dystrybutora urządzeń Refsystem.
- Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem montażu.
- To urządzenie jest napełnione czynnikiem chłodniczym R32.
- Urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane.
- Niniejszą instrukcję należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Spis treści

1. Informacje wstępne.....	3
2. Warunki gwarancji.....	12
3. Główne podzespoły.....	16
4. Karta katalogowa.....	18
5. Tabele wydajności.....	19
6. Wymiary jednostek.....	31
7. Zasilanie.....	34
8. Rozdzielnie elektryczne.....	35
9. Listwy zaciskowe jednostki wewnętrzne.....	36
10. Listwy zaciskowe jednostki zewnętrzne.....	37
11. Gwarancyjnie wymagane elementy instalacji.....	39
12. Wymagania montażowe.....	42
13. Schematy instalacji.....	42
13.1. Pompa Heiko THERMAL PLUS CWU + CO (system grzejników lub podłogówki sterowanej).....	43
13.2. Pompa Heiko THERMAL PLUS CWU + CO (ogrzewanie podłogowe niesterowane z buforem).....	51
13.3. Pompa Heiko THERMAL PLUS CWU + CO (ogrzewanie mieszane).....	59
13.4. Pompa Heiko THERMAL PLUS CWU + CO (ogrzewanie podłogowe niesterowane).....	68
13.5. Pompa Heiko THERMAL PLUS CWU + CO + pomocnicze źródło ciepła.....	76
14. Awaryjne włączenie grzałki elektrycznej.....	84
15. Kody błędów.....	87
16. Schematy elektryczne.....	89

Informacje wstępne



Pompa ciepła powietrze/ woda DC inverter

Środki bezpieczeństwa

Ostrzeżenia:

Nie wolno przyspieszać procesu odszraniania, ani czyścić urządzenia w sposób inny niż przewidziany przez producenta. Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu pozbawionym ciągle pracujących źródeł ewentualnego zapłonu (m.in. źródeł otwartego ognia, pieców gazowych i grzejników elektrycznych).

Urządzenia nie wolno dziurawić ani palić.

Uwaga: czynnik chłodniczy zawarty w urządzeniu może być bezwonny.

Należy przestrzegać procedur obsługi technicznej wydanych przez producenta urządzeń.

Urządzenie wymaga miejsca przewiewnego, o kubaturze odpowiadającej wymaganej powierzchni pomieszczenia. Jedynie osoby odpowiednio wykwalifikowane powinny wykonywać czynności, które wpływają na bezpieczeństwo instalacji.

Urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

Nie wolno wypuszczać czynnika chłodniczego do powietrza! Wszystkie wyroby spełniają wymagania następujących przepisów UE: Dyrektywa niskonapięciowa, Kompatybilność elektromagnetyczna.

Informacje ogólne:

1. Przewóz urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze

Według przepisów o transporcie.

2. Oznakowanie urządzenia symbolami graficznymi

Według przepisów właściwych miejscowo.

3. Utylizacja urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze

Według przepisów krajowych.

4. Przechowywanie urządzeń

Urządzenie należy przechowywać zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta.

5. Przechowywanie urządzenia w opakowaniu (niesprzedanego i fabrycznie nowego)

Opakowanie przeznaczone do przechowywania urządzenia ma być wykonane w taki sposób, aby uszkodzenia mechaniczne urządzenia w opakowaniu nie doprowadziły do wycieku zładu czynnika chłodniczego. Maksymalna liczba urządzeń, które można przechowywać razem, musi zostać ustalona na podstawie przepisów właściwych miejscowo.

6. Informacje o obsłudze technicznej

1) Kontrola miejsca pracy

Przed rozpoczęciem pracy z instalacją zawierającą łatwopalny czynnik chłodniczy należy sprawdzić, czy nie ma ryzyka zapłonu czynnika. W przypadku obsługi technicznej lub napraw instalacji czynnika chłodniczego należy spełnić poniższe wymagania przed przystąpieniem do takich prac.

Informacje wstępne

2) Procedura pracy

Obsługę należy wykonywać wyłącznie wg zalecanych i ściśle kontrolowanych procedur, które minimalizują wyciek łatwopalnych gazów i par.

3) Ogólne miejsce pracy

Pracownicy zajmujący się konserwacją urządzenia oraz inne osoby pracujące w pobliżu muszą znać charakter powierzonych im prac. Unikać pracy w ograniczonej przestrzeni. Odgrodzić miejsce pracy od otoczenia. Zabezpieczyć miejsce pracy, usuwając z niego substancje łatwopalne.

4) Kontrola obecności czynnika chłodniczego

Przed rozpoczęciem pracy i w jej trakcie należy sprawdzać pomieszczenie detektorem czynnika chłodniczego. Dzięki temu pracownicy techniczni wiedzą, czy atmosfera w której pracują nie jest trująca ani łatwopalna. Detektory szczelności powinny umożliwiać wykrywanie typu czynnika chłodniczego, który jest w obsługiwanej instalacji. Muszą być urządzeniami iskrobezpiecznymi, o właściwym stopniu ochrony i nieiskrzącymi.

5) Środki gaśnicze

Przed rozpoczęciem prac pożarowo niebezpiecznych należy wyposażyć miejsce ich wykonywania w środki gaśnicze odpowiedniego typu. W pobliżu miejsca napełniania instalacji zładem czynnika musi znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa.

6) Zakaz używania źródeł zapłonu

Osoby pracujące w pobliżu urządzeń na czynniki chłodnicze i przy nieosłoniętych rurociągach obiegu zawierających czynnik lub opróżnionych z niego nie mogą używać źródeł zapłonu grożących pożarem lub wybuchem. Wszelkie źródła zapłonu ognia, w tym jarzące się papierosy, muszą znajdować się z dala od miejsca montażu, naprawy i rozbiórki instalacji czynnika chłodniczego – podczas tych czynności może dojść do wycieku czynnika chłodniczego. Przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie sprawdzić, czy w otoczeniu urządzeń instalacji nie ma źródeł zapłonu ani zagrożenia pożarem.

7) Wentylacja miejsca pracy

Miejsce pracy, jeśli nie znajduje się na wolnym powietrzu, należy starannie przewietrzyć przed otwarciem obiegu czynnika chłodniczego lub rozpoczęciem prac pożarowo niebezpiecznych. Pomieszczenie należy ciągle wietrzyć aż do zakończenia pracy. Krotność wymian powietrza musi gwarantować sprawne odprowadzenie rozprężonego czynnika chłodniczego w razie jego wycieku – najlepiej bezpośrednio na zewnątrz budynku.

8) Kontrola urządzeń na czynnik chłodniczy

Części zamienne podzespołów elektrycznych muszą odpowiadać ich przeznaczeniu w instalacji oraz parametrom znamionowym części oryginalnych. Należy bezwzględnie przestrzegać wydanych przez producenta instrukcji utrzymania i obsługi technicznej urządzeń. Wszelkie wątpliwości należy konsultować z działem technicznym producenta urządzeń. Urządzenia na łatwopalny czynnik chłodniczy wymagają kontroli o następującym zakresie:

Informacje wstępne

Wielkość zładu czynnika chłodniczego powinna odpowiadać powierzchni pomieszczeń, w których znajdują się części obiegu i urządzenia go zawierające. Urządzenia wentylacyjne oraz nawiewy, wywiewy, czerpnie i wyrzutnie są drożne i pracują prawidłowo. Jeżeli instalacja ma pośredni układ czynnika chłodniczego, to należy sprawdzić, czy w obiegu głównym i wtórnym jest prawidłowa ilość czynnika. Oznakowanie urządzeń, zwłaszcza ich tabliczki znamionowe, jest na swoich miejscach i jest czytelne. Oznaczenia i tabliczki uszkodzone lub nieczytelne należy wymienić na nowe. Rury i urządzenia instalacji czynnika chłodniczego powinny być zainstalowane w miejscach i w sposób, dzięki którym ryzyko ich korozji jest mało prawdopodobne – chyba że rury i urządzenia wykonano z materiałów odpornych na korozję lub zabezpieczono przed substancjami ją powodującymi.

9) Kontrola urządzeń elektrycznych

Każda naprawa i czynność konserwacji podzespołów elektrycznych instalacji wymaga kontroli bezpieczeństwa przed rozpoczęciem pracy oraz przeglądu stanu technicznego urządzeń. Jeżeli stwierdzono usterkę istotną dla bezpieczeństwa instalacji, nie wolno podłączać napięcia zasilania do obwodu aż do usunięcia problemu. Jeśli usterki nie można usunąć natychmiast, a konieczna jest dalsza praca instalacji, należy zastosować wystarczająco skuteczne, tymczasowe rozwiązanie problemu. Fakt jego wprowadzenia należy zgłosić właścicielowi urządzenia. Kontrola bezpieczeństwa przed rozpoczęciem pracy: Kondensatory elektryczne muszą być rozładowane – należy to sprawdzić w bezpieczny sposób, aby nie doszło do iskrzenia urządzeń. Wszystkie podzespoły i przewody elektryczne, które muszą być pod napięciem podczas zatłaczania zładu do instalacji, spuszczenia z niej czynnika i płukania obiegu czynnika chłodniczego, nie mogą mieć uszkodzonej izolacji ani nie może w nich dojść do zwarcia elektrycznego. Połączenie urządzeń instalacji z uziemieniem ochronnym musi być ciągłe.

7. Naprawy podzespołów hermetycznych

1) Naprawy podzespołów hermetycznych wymagają całkowitego odłączenia ich od zasilania elektrycznego przed otwarciem szczelnych pokryw, obudów itp. Jeżeli obsługa techniczna takiego urządzenia bezwzględnie wyklucza jego odłączenie od zasilania elektrycznego, to należy w miejscu najbardziej prawdopodobnego wycieku zainstalować detektor czynnika chłodniczego, który będzie pracował w trybie ciągłym i zasygnalizuje ewentualne niebezpieczeństwo.

2) Należy szczególnie pilnie przestrzegać poniższych wymagań, aby prace na podzespołach elektrycznych nie doprowadziły do zmian w konstrukcji obudowy szczelnych zmieniających ich stopień ochrony. Dotyczy to również ewentualnego uszkodzenia przewodów elektrycznych, nadmiernej liczby przewodów łączonych z zaciskami elektrycznymi, zacisków i zakończeń przewodów wykonanych niezgodnie z pierwotnymi warunkami technicznymi, uszkodzenia uszczelnień obudowy, nieprawidłowego montażu dławnic kablowych itd.

Należy solidnie przymocować i podłączyć wszystkie urządzenia elektryczne.

Nie wolno doprowadzić uszczelerek ani materiałów uszczelniających do stanu degradacji, w którym nie chronią wewnątrz urządzeń i instalacji przed wnikaniem atmosfery łatwopalnej. Części zamienne muszą ściśle odpowiadać wymaganiom technicznym określonym dla nich przez producenta urządzeń.

Informacje wstępne

UWAGA:

Uszczelniacze silikonowe mogą ograniczać skuteczność działania niektórych urządzeń wykrywających wycieki czynnika chłodniczego. Obsługa techniczna podzespołów iskrobezpiecznych nie wymaga ich uprzedniego odizolowania od elektryczności.

8. Naprawy urządzeń iskrobezpiecznych

Nie wolno podłączać do obwodów zasilania elektrycznego odbiorników trwale indukcyjnych lub pojemnościowych, jeżeli nie wiadomo, czy nie przekroczą maksymalnej wartości napięcia i natężenia znamionowego zasilania urządzeń. Jedynie urządzenia iskrobezpieczne gwarantują bezpieczeństwo ich obsługi pod napięciem elektrycznym w obecności atmosfery łatwopalnej. Przyrządy probiercze muszą odpowiadać znamionom badanych urządzeń.

Podzespoły wolno wymieniać wyłącznie na części dopuszczone przez producenta. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo zapłonu w razie wycieku czynnika chłodniczego.

9. Przewody elektryczne

Należy zabezpieczyć skutecznie przewody elektryczne przed zużyciem mechanicznym, korozją, ściśnięciem i przycięciem, drganiami zacisków elektrycznych, kontaktem z ostrymi krawędziami i uszkodzeniem w inny sposób. Kontrolując ich stan należy uwzględnić skutki normalnego starzenia się oraz oddziaływania ciągłych drgań mechanicznych od sprężarek i wentylatorów.

10. Wykrywanie łatwopalnego czynnika chłodniczego

Podczas poszukiwania źródeł wycieków czynnika chłodniczego oraz do wykrywania takich wycieków bezwzględnie nie wolno używać niczego, co może stać się źródłem zapłonu ognia. Zabrania się zwłaszcza palników halogenkowych (a także innych wykrywaczy działających na zasadzie odstłoniętego płomienia).

11. Metody sprawdzania szczelności

W przypadku instalacji zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze dopuszcza się poniższe metody sprawdzania szczelności:

Do wykrywania wycieków łatwopalnych czynników chłodniczych należy używać detektorów elektronicznych, przy czym należy pamiętać, że ich czułość nie zawsze jest wystarczająca, a niekiedy wymaga ponownej kalibracji. (Wykrywacze należy kalibrować w miejscu pozbawionym obecności czynnika chłodniczego.) Detektory nie mogą stać się źródłem zapłonu czynnika chłodniczego i muszą odpowiadać rodzajowi wykrywanego czynnika. Należy nastawić detektor czynnika chłodniczego na prawidłowy odsetek dolnej granicy palności czynnika i skalibrować pod badany czynnik, a następnie potwierdzić, czy wykrywa prawidłowo stężenie badanego gazu (maks. 25%).

Do wykrywania wycieków większości typów czynnika chłodniczego nadają się specjalistyczne płyny, lecz w ich przypadku nie wolno używać detergentów zawierających chlor – może on wejść w reakcję z czynnikiem chłodniczym, powodując korozję przewodów miedzianych.

Informacje wstępne

W razie podejrzenia wycieku czynnika chłodniczego należy zgasić wszystkie źródła otwartego ognia lub przynajmniej usunąć je z miejsca wycieku.

Jeśli stwierdzono wyciek czynnika chłodniczego, który można naprawić wyłącznie lutowaniem przewodów instalacji, należy z niej spuścić cały czynnik lub część instalacji przeznaczoną do lutowania odizolować od reszty obiegu (zaworami odcinającymi). Następnie przed rozpoczęciem lutowania instalację lub jej odcięty odcinek należy przepłukać czystym azotem bez tlenu, podając go następnie podczas lutowania rur.

12. Spuszczanie czynnika i opróżnianie obiegu

Obieg czynnika chłodniczego należy rozszczelnić w celu naprawy lub innych prac przestrzegając procedur właściwych dla instalacji obiegów czynnika chłodniczego. Ze względu na łatwopalność czynników chłodniczych należy kierować się prawidłowymi zasadami sztuki obowiązującymi dla takich instalacji. Należy przeprowadzić niżej wymienione czynności:

- usunąć czynnik chłodniczy z obiegu,
- przepłukać opróżniony obieg gazem obojętnym,
- opróżnić obieg całkowicie,
- ponownie przepłukać opróżniony obieg gazem obojętnym,
- otworzyć obieg rozcinając lub rozlutowując połączenia.

Czynnik chłodniczy należy spuścić do butli nadających się do tego celu. Następnie należy przepłukać instalację do czysta czystym azotem bez tlenu, aby zabezpieczyć ją i jej urządzenia przed wypadkiem. Czasami trzeba powtórzyć tę czynność kilka razy. Nie wolno płukać obiegu czynnika chłodniczego sprężonym powietrzem ani tlenem pod ciśnieniem.

Płukanie instalacji polega na zatłaczaniu czystego azotu gazowego aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego w obiegu czynnika chłodniczego, a następnie upuszczenie gazu z instalacji do atmosfery. Na końcu należy doprowadzić instalację do podciśnienia. Czynność tę należy powtarzać aż do całkowitego opróżnienia instalacji z czynnika chłodniczego. Po napełnieniu instalacji azotem po raz ostatni, należy spuścić go i doprowadzić instalację do ciśnienia atmosferycznego, by móc ją rozebrać. Czynności te są bezwzględnie konieczne przed przystąpieniem do lutowania rur instalacji. Wylot (strona tłoczna) pompy próżniowej nie może być otwarty na źródła zapłonu, a miejsce jego ujścia musi być wystarczająco wentylowane.

13. Procedura napełniania instalacji czynnikiem chłodniczym

Poza typową dla instalacji procedurą napełniania jej zładem czynnika chłodniczego obowiązują niżej podane wymagania.

Nie wolno zanieczyścić urządzeń do napełniania instalacji czynnikami chłodniczymi różniącym się typem. Przewody / rury urządzenia do napełniania instalacji powinny być jak najkrótsze, aby było jak najmniej pozostałego w nich czynnika chłodniczego.

Butle z czynnikiem należy stawiać i przechowywać w pionie.

Należy podłączyć instalację do uziemienia ochronnego przed rozpoczęciem napełniania ją czynnikiem chłodniczym. Po napełnieniu instalacji należy oznakować ją przepisową etykietą F-gazową.

Informacje wstępne

Procedurę należy przeprowadzić bardzo ostrożnie – nie wolno podać zbyt dużo czynnika chłodniczego do instalacji. Przed ponownym napełnieniem instalacji czynnikiem chłodniczym, należy przeprowadzić jej próbę ciśnieniową czystym azotem pozbawionym tlenu. Po napełnieniu instalacji należy ponownie sprawdzić jej szczelność, zanim będzie można oddać ją do użytku. Wreszcie, przed zakończeniem pracy nad obsługą instalacji i pozostawieniem jej odbiorcy, należy przeprowadzić ostatnią próbę jej szczelności.

14. Wyłączenie instalacji z użytku

Przed przystąpieniem do tej procedury, wykonujący ją technik musi dobrze poznać urządzenia, ich budowę i sposób działania. Zaleca się spuszczenie całego czynnika chłodniczego z obiegu za pomocą wystarczająco bezpiecznej procedury.

Przed przystąpieniem do czynności należy pobrać próbkę oleju sprężarkowego i czynnika chłodniczego z instalacji, aby móc ustalić ich stan i czy nadają się do ponownego napełnienia obiegu. Przed rozpoczęciem czynności należy zabezpieczyć dostępność źródła zasilania elektrycznego.

- a) Należy dobrze zapoznać się z obsługiwanymi urządzeniami i zasadą ich działania.
- b) Odłączyć instalację od zasilania elektrycznego.
- c) Przed rozpoczęciem procedury:
 - Należy przygotować wózki i podnośniki potrzebne do przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym,
 - Należy przygotować wszystkie niezbędne środki ochrony indywidualnej – a następnie używać ich prawidłowo,
 - Zadbać o to, aby czynność opróżniania instalacji nadzorowana była przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach,
 - Sprawdzić, czy urządzenia do opróżniania instalacji i butle na spuszczonego czynnika chłodniczego odpowiadają jego rodzajowi.
- d) Należy w miarę możliwości spuścić czynnik z instalacji za pomocą pompy próżniowej.
- e) Jeśli nie można sprowadzić obiegu czynnika chłodniczego do próżni, należy spuszczać go kolejno z odciętych od siebie części instalacji.
- f) Przed rozpoczęciem opróżniania instalacji z czynnika należy postawić butlę do jego zbiórki na wadze.
- g) Uruchomić urządzenie / układ do opróżniania instalacji z czynnika chłodniczego zgodnie z jego instrukcją.
- h) Nie wolno napełniać butli nadmierną ilością czynnika (maksimum wynosi 80% objętości czynnika skroplonego).
- i) Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli – nawet chwilowo.
- j) Po prawidłowym napełnieniu butli i całkowitym opróżnieniu instalacji z czynnika chłodniczego, należy natychmiast zabrać z miejsca pracy butle i urządzenia do opróżniania instalacji, a następnie zamknąć wszystkie zawory odcinające instalacji i urządzeń.
- k) Nie wolno napełniać spuszczonego czynnikiem chłodniczym innej instalacji, chyba że została całkowicie wyczyszczona i sprawdzona.

Informacje wstępne

15. Oznakowanie

Urządzenie wyłączone z użytku i opróżnione z czynnika chłodniczego należy oznakować. Tabliczkę takiego oznakowania należy podpisać i podać na niej termin wyłączenia i opróżnienia. Na każdym urządzeniu powinny znajdować się etykiety ostrzegające o łatwopalnym czynniku chłodniczym.

16. Odzyskiwanie spuszczanego czynnika chłodniczego

Należy bezwzględnie spuszczać czynnik chłodniczy z obiegu w sposób bezpieczny bez względu na tego cel – obsługę techniczną czy wycofanie instalacji z użytku.

Czynnik należy spuszczać wyłącznie do butli przeznaczonych do odbioru tego samego rodzaju czynnika chłodniczego, który znajduje się w instalacji. Do opróżnienia instalacji potrzebna będzie ilość butli umożliwiających odbiór całego czynnika z obiegu. Wszystkie butle muszą mieć atest dopuszczający je do użytku z czynnikiem znajdującym się w instalacji i oznakowane jego typem.

Butle muszą być wyposażone w zawory bezpieczeństwa i odcinające. Należy sprawdzić, czy zawory te są w pełni sprawne. Butle należy opróżnić i w miarę potrzeby schłodzić przed napełnieniem ich czynnikiem z instalacji.

Urządzenie / układ do opróżniania instalacji z czynnika chłodniczego musi być w pełni sprawny, a w komplecie z nim musi znajdować się instrukcja jego obsługi. Urządzenie musi nadawać się do przetaczania czynnika łatwopalnego. Należy przygotować wagi do odmierzania spuszczonej ilości czynnika chłodniczego. Sprawdź, czy są w pełni sprawne. Węże do spuszczenia czynnika z instalacji muszą być wyposażone w szczelne złączki. Sprawdź, czy są w należytych stanie technicznym. Przed uruchomieniem urządzenia / układu do opróżniania instalacji z czynnika chłodniczego sprawdź, czy nadaje się do użytku, czy przeszło wymagane czynności konserwacyjne, oraz czy jego instalacja elektryczna chroni przed zapłonem w razie wycieku czynnika chłodniczego.

W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem.

Czynnik chłodniczy odzyskany z instalacji należy zwrócić jego sprzedawcy w odpowiednich butlach z atestem, w komplecie ze zgłoszeniem utylizacji odpadu wymaganym dla czynnika. Nie wolno mieszać czynników różnego typu ze sobą w urządzeniu / układzie do odzysku czynnika z instalacji, ani tym bardziej w butlach ciśnieniowych.

Jeżeli trzeba wymontować sprężarkę z agregatu lub opróżnić układ z oleju sprężarkowego, upewnij się, że instalację opróżniono na tyle, aby spuszczonego olej nie był zanieczyszczony czynnikiem – czynnik jest łatwopalny. Należy opróżnić sprężarkę z oleju, zanim zwrócisz ją sprzedawcy. Jeśli chcesz szybciej opróżnić sprężarkę z oleju, możesz ją podgrzać – lecz wyłącznie za pomocą urządzenia elektrycznego. Olej należy spuszczać z obiegu w bezpieczny sposób.

Informacje wstępne

1.1 Środki bezpieczeństwa

Poniższe symbole są bardzo ważne. Upewnij się, że znasz ich znaczenie, ponieważ często one produktu oraz Twojego bezpieczeństwa osobistego.



Ostrzeżenie



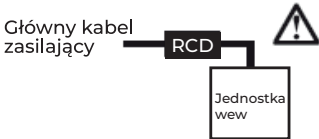
Uwaga



Zakaz

Montaż, demontaż i utrzymanie jednostki muszą przeprowadzać odpowiednio wykwalifikowane osoby. Zabrania się wprowadzania jakichkolwiek zmian w budowie jednostki, w przeciwnym razie grozi to odniesieniem obrażeń ciała lub uszkodzeniem jednostki.	Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności na jednostce należy sprawdzić, czy zasilanie pompy ciepła jest wyłączone. W przypadku poluzowania lub uszkodzenia przewodu zasilającego należy zawsze skontaktować się z odpowiednio uprawnioną osobą w celu dokonania naprawy.	Przed rozpoczęciem użytkowania należy zapoznać się z niniejszą instrukcją
		Przewód uziemiający
Przed wzięciem prysznica należy zawsze umieścić zawór mieszający przed kranem i nastawić go na odpowiednią temperaturę.	Dla jednostki należy stosować odpowiednio przystosowane gniazdo, ponieważ w innym wypadku może ona działać wadliwie	Źródło zasilania jednostki musi być odpowiednio uziemione.
	Produkt wolno obsługiwać dzieciom powyżej 8 roku życia oraz osobom upośledzonym fizycznie, zmysłowo lub umysłowo bądź osobom nieznaącym zasady jego działania i obsługi wyłącznie pod ścisłym nadzorem odpowiedzialnych za nie osób dorosłych, znających zasady bezpiecznej obsługi urządzenia oraz związane z nią zagrożenia. Nie wolno dopuścić, by dzieci bawiły się urządzeniem. Dzieciom nie wolno czyścić ani wykonywać konserwacji produktu bez nadzoru osób dorosłych.	
Nie należy dotykać kratki nawiewu powietrza przy włączonym silniku wentylatora.	Nie należy dotykać wtyczki zasilania mokrymi rękami. Nie należy w żadnym wypadku wyciągać wtyczki, pociągając za kabel zasilający.	Wylewanie wody oraz wszelkiego rodzaju płynów na jednostkę jest surowo wzbronione, gdyż może to spowodować awarię produktu.
	Fuse Steel Copper	
W przypadku poluzowania lub uszkodzenia przewodu zasilającego należy zawsze skontaktować się z odpowiednio uprawnioną osobą w celu dokonania naprawy.	Należy wybrać odpowiedni bezpiecznik lub wyłącznik, zgodnie z zaleceniami. Bezpieczników oraz wyłączników nie należy zastępować stalowymi ani miedzianymi przewodami, aby nie doprowadzić do uszkodzenia.	Należy wziąć pod uwagę możliwość uszkodzenia palców przez żebra wymiennika

Informacje wstępne

		
Należy stosować odpowiedni wyłącznik instalacyjny dla pompy ciepła oraz upewnić się, że parametry zasilania są odpowiednie dla jej specyfikacji. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia pompy.	Utylizacja zużytych baterii – Baterie należy wyrzucać jako odpowiednio posegregowane odpady komunalne w dostępnym punkcie zbiórki.	Zalecany jest montaż wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 30mA.
1. Do napełniania systemu zaleca się używać czystej wody. 2. Jeśli używasz wody miejskiej do napełniania, zmiękcź wodę i dodaj filtr. Uwaga: po napełnieniu system wody powinien wynosić 1,5 ~ 2 bar.		
	To oznaczenie wskazuje, że ten produkt nie powinien być usuwany z innymi odpadami z gospodarstw domowych na terenie UE. Aby zapobiec ewentualnym szkodom dla środowiska lub zdrowia ludzkiego wynikającym z niekontrolowanego usuwania odpadów, należy poddać je recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby promować zrównoważone ponowne wykorzystanie zasobów materiałowych. Aby zwrócić zużyte urządzenie, należy skorzystać z systemu zwrotu i zbiórki odpadów lub skontaktować się ze sprzedawcą, u którego produkt został zakupiony. Mogą oni odebrać zakupiony produkt. Mogą oni przekazać ten produkt do bezpiecznego dla środowiska recyklingu.	

Warunki gwarancji

1. Okres gwarancji

1.1. Firma Refsystem sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu, 86-300 Grudziądz, przy ul. Metalowców 5, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000211103, REGON 011009277, NIP 5220003919, (zwana dalej „Gwarantem”) udziela gwarancji konsumentom, w rozumieniu art. 22 [1] kodeksu cywilnego, na ukryte wady materiałowe lub konstrukcyjne części, lub całej pompy ciepła uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem pod warunkiem spełnienia wymogów określonych w rozdziale 3 pkt 3.1;

1.2. Okres gwarancji na pompę ciepła rozpoczyna się od dnia pierwszego rozruchu w miejscu stałego montażu, lecz nie później niż 6 miesięcy od daty zakupu i wynosi 60 miesięcy w przypadku kompletnej pompy ciepła dostarczonej przez Gwaranta pod warunkiem spełnienia wymogów określonych w rozdziale 3;

1.3. W okresie gwarancji Gwarant zobowiązuje się do usunięcia wady fizycznej poprzez naprawę albo dostarczenie rzeczy wolnej od wad. O sposobie wykonania świadczenia gwarancyjnego decyduje Gwarant lub jego Autoryzowany Punkt Serwisowy, których spis znajduje się na stronie internetowej: <https://heiko.pl/kontakt/>

1.4. W przypadku niespełnienia wymogów określonych w rozdziale 3 gwarancja wygasa po upływie roku od dnia sprzedaży.

2. Zakres gwarancji

2.1. Pierwsze Uruchomienie musi zostać wykonane przez Autoryzowany Punkt Serwisowy posiadający odpowiednie uprawnienia Gwaranta z zastrzeżeniem pkt. 2.6 i 2.7. Pierwsze Uruchomienie jest odpłatne według aktualnych stawek Autoryzowanego Punktu Serwisowego;

2.2. Naprawy gwarancyjne urządzeń o wadze powyżej 10 kg wykonywane będą w miejscu zainstalowania pompy ciepła w terminie 14 dni roboczych od daty zgłoszenia usterki do Autoryzowanego Punktu Serwisowego. W pozostałych przypadkach (waga poniżej 10 kg) to Autoryzowany Punkt Serwisowy zadecyduje czy niezbędne będzie przeprowadzenie naprawy gwarancyjnej poza miejscem zainstalowania urządzeń;

2.3. Gwarancją objęte są usterki urządzenia spowodowane wadliwymi częściami lub defektami produkcyjnymi;

2.4. Do wykonania napraw gwarancyjnych i przeglądów technicznych uprawnione są wyłącznie firmy posiadające status APS, których lista znajduje się na stronie internetowej www.heiko.pl;

2.5. Obowiązki Gwaranta przejmuje APS, który jako ostatni wykonywał naprawy gwarancyjne;

2.6. Niniejsza gwarancja będzie respektowana przez Gwaranta po spełnieniu poniższych założeń:

- a) pierwsze Uruchomienie odbędzie się pod nadzorem Autoryzowanego Punktu Serwisowego posiadającego odpowiednie uprawnienia Gwaranta i zostanie ono potwierdzone pisemnie przez Użytkownika;
- b) przedstawiona zostanie oryginalna faktura zakupu;

Warunki gwarancji

- c) potwierdzone zostanie przez Użytkownika, czytelnym podpisem, wykonanie Pierwszego Uruchomienia;
 - d) Autoryzowany Punkt Serwisowy dokonał zgłoszenia uruchomienia pompy ciepła w systemie rejestracji pomp na stronie Gwaranta;
 - e) Użytkownik zaakceptował niniejsze Warunki Gwarancji pompy ciepła podczas zgłoszenia uruchomienia na druku „Potwierdzenie uruchomienia”. Wyraził zgodę na przetwarzanie danych osobowych – w szczególności podanego adresu mailowego lub numeru telefonu – w celu realizacji obsługi gwarancyjnej i pogwarancyjnej pompy ciepła;
 - f) bezpośredni dostawca pompy ciepła nie udziela gwarancji na własnych warunkach.
- 2.7. Autoryzowany Punkt Serwisowy ma prawo odmówić wykonania Pierwszego Uruchomienia pompy ciepła, w przypadku: niewłaściwie wykonanej, lub niedokończonej instalacji lub z powodu nieuregulowania w terminie należności za urządzenie. W takich sytuacjach usterki układu zostaną zapisane w Protokole Uruchomienia, a ponowne płatne uruchomienie może odbyć się dopiero po ich usunięciu.
- 2.8. Warunkiem utrzymania gwarancji przez okres 60 miesięcy jest dokonywanie przeglądów technicznych przez APS na zasadach określonych w rozdziale 3;
- 2.9. Prawa i obowiązki wynikające z tytułu gwarancji dotyczą wyłącznie Użytkownika będącego prawnym właścicielem pompy ciepła albo Użytkownika wskazanego przez podmiot finansujący zakup pompy ciepła, jeżeli ten pozostaje jej właścicielem;
- 2.10. Gwarant zastrzega sobie prawo do nieudzielenia lub ograniczenia gwarancji w przypadkach urządzeń niepełnowartościowych;
- 2.11. Autoryzowany Punkt Serwisowy może odmówić nieodpłatnej naprawy w przypadku:
- a) stwierdzenia niezgodności z danymi w dokumentach w sprzedanym sprzęcie;
 - b) naruszenia plomb;
 - c) naruszenia postanowień zawartych w Karcie Gwarancyjnej;
 - d) zmian dokonanych przez firmę trzecią w instalacji pompy ciepła
- 2.12. W przypadku konieczności sprowadzenia części zamiennych z zagranicy okres naprawy ulega wydłużeniu o czas potrzebny na sprowadzenie części;
- 2.13. Powiadomienie o ujawnionych wadach musi zawierać:
- a) dane zgłaszającego;
 - b) numer karty gwarancyjnej;
 - c) numer fabryczny urządzenia;
 - d) opis usterki urządzenia;
 - e) potwierdzenie realizowania cyklicznych przeglądów technicznych;
 - f) adres miejsca zainstalowania urządzenia.
- 2.14. Naprawa urządzenia lub wymiana części zamiennych bez względu na zakres naprawy lub wymiany nie powoduje, że gwarancja biegnie na nowo od chwili naprawy lub dostawy części. Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas pozostawienia urządzenia w naprawie. Nie dotyczy to sytuacji, gdy Klient nie odbiera naprawionego sprzętu od Autoryzowanego Punktu Serwisowego mimo powiadomienia go o dokonaniu naprawy. W przypadku, gdy Klient nie odbiera sprzętu przez okres dłuższy niż 8 tygodni, Autoryzowany Punkt Serwisowy zastrzega sobie prawo do likwidacji sprzętu.

Warunki gwarancji

3. Gwarancyjne przeglądy techniczne

3.1. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest cykliczne dokonywanie przeglądów technicznych urządzeń, co najmniej raz w każdym roku obowiązywania gwarancji, przeprowadzonych przez Autoryzowany Punkt Serwisowy wraz z potwierdzeniem odpowiednim wpisem w Karcie Gwarancyjnej;

3.2. Przeglądy techniczne będą realizowane na zlecenie. W celu dokonania przeglądu Klient jest zobowiązany do zawiadomienia Autoryzowanego Punktu Serwisowego;

3.3. W przypadkach uzasadnionych warunkami eksploatacyjnymi urządzeń, Autoryzowany Punkt Serwisowy w porozumieniu z Klientem, wyznacza dodatkowe przeglądy gwarancyjne, które będą miały charakter przeglądów obowiązkowych, warunkujących wykonanie uprawnień wynikających z niniejszej karty gwarancyjnej. W przypadku braku porozumienia decyzja Autoryzowanego Punktu Serwisowego w tym zakresie jest ostateczna.

4. Wyłączenie odpowiedzialności Gwaranta

4.1. Gwarancja nie obejmuje:

- a) uszkodzeń układu elektrycznego lub elektronicznego jeśli urządzenie zostało podłączone do innego źródła napięcia niż standardowa sieć elektryczna np. generator prądotwórczy, UPS, itp. uszkodzeń wynikających z braku zabezpieczeń instalacji elektrycznej i hydraulicznej;
- b) uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego wykonania instalacji elektrycznej;
- c) uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego wykonania instalacji hydraulicznej (niezgodnie z wytycznymi do projektowania i wykonywania systemów z pompami ciepła);
- d) uszkodzeń, gdy system grzewczy nie gwarantuje ochrony przed przekroczeniem maksymalnych parametrów pracy pompy ciepła;
- e) uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą eksploatacją: niezgodną z Instrukcją Obsługi lub długotrwałą eksploatacją w skrajnych parametrach zakresu pracy lub eksploatacją w warunkach krytycznych;
- f) usterek w działaniu pompy ciepła wynikających z niewłaściwego doboru elementów systemu grzewczego;
- g) usterek wywołanych niewłaściwymi parametrami cieczy przepływających przez wymienniki pompy ciepła. Zalecana twardość wody od 2-6 stopni dH;
- h) błędów wynikających z samowolnych regulacji automatyki na poziomie serwisowym zastrzeżonym tylko dla Autoryzowanych Punktów Serwisowych;
- i) urządzeń, które zostały zainstalowane, przechowywane lub użytkowane niezgodnie z instrukcją, ogólnie przyjętymi wymogami bezpieczeństwa lub zasadami technicznymi;
- j) urządzeń, w których dokonano samowolnego zdjęcia plomb fabrycznych, napraw elementów, przeróbek we własnym zakresie lub uzbrojenia urządzenia w elementy niefabryczne;
- k) uszkodzeń powstałych w wyniku braku lub niewłaściwej konserwacji (np. wykonywania przeglądów okresowych przez osoby lub firmy bez autoryzacji Gwaranta);

Warunki gwarancji

l) uszkodzeń spowodowanych działaniem siły wyższej (np. powódź, korozja, przepięcia sieci elektrycznej, uderzenie pioruna);

m) czynności i części wymienione w instrukcji obsługi oraz należące do normalnej eksploatacji urządzenia (np. czyszczenia i wymiana filtrów, wymiana baterii w pilocie).

4.2. Gwarancje nie obejmuje roszczeń Klienta z tytułu parametrów technicznych urządzenia, o ile są zgodne z informacjami podanymi przez producenta;

4.3. Decyzja Autoryzowanego Punktu Serwisowego w zakresie zasadności zgłoszenia reklamacyjnego jest decyzją ostateczną;

4.4. Użytkownik pokrywa następujące, nieobjęte gwarancją koszty wg indywidualnego cennika Autoryzowanego Punktu Serwisowego:

a) wszelkie koszty związane ze złożeniem urządzenia dostarczanego standardowo w częściach;

b) koszt montażu oraz podłączenia pompy ciepła w miejscu jej pracy;

c) koszty pierwszego uruchomienia pompy ciepła, jak i ewentualnych kolejnych przyjazdów, jeśli pierwsze uruchomienie jest niemożliwe;

d) koszty okresowych przeglądów i konserwacji oraz materiałów eksploatacyjnych;

e) koszty czyszczenia instalacji hydraulicznej i ewentualnego płukania wymienników ciepła;

f) całkowity koszt naprawy i dojazdu w przypadku reklamacji nieuzasadnionej;

g) koszty dojazdu wg aktualnego cennika Autoryzowanego Punktu Serwisowego, w przypadku nieudostępnienia urządzenia mimo ustalonego terminu naprawy.

4.5. Obsługa gwarancyjna urządzenia będzie wykonywana wyłącznie w przypadku rejestracji pompy ciepła oraz podania danych osobowych Użytkownika w systemie rejestracji pomp ciepła na stronie Gwaranta. Jeżeli Użytkownik nie wyrazi zgody na wprowadzenie danych do systemu rejestracji pomp ciepła, gwarancja na urządzenie zostaje ograniczona do 24 miesięcy od daty zakupu Urządzenia.

4.6. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Użytkownika wynikających z przepisów o rękojmi bezpośredniego Sprzedawcy za wady rzeczy sprzedanej. Wszelkie spory wynikające z gwarancji powstałe lub mogące powstać pomiędzy Gwarantem a Użytkownikiem niebędącym Konsumentem w rozumieniu obowiązujących przepisów prawa, zostają poddane sądowi właściwemu miejscowo ze względu na siedzibę firmy Refsystem sp. z o.o. Pozostałe warunki gwarancji regulują w szczególności przepisy Kodeksu Cywilnego i ustawy z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta (Dz. U. z 2018 r. poz. 1025 ze zmianami).

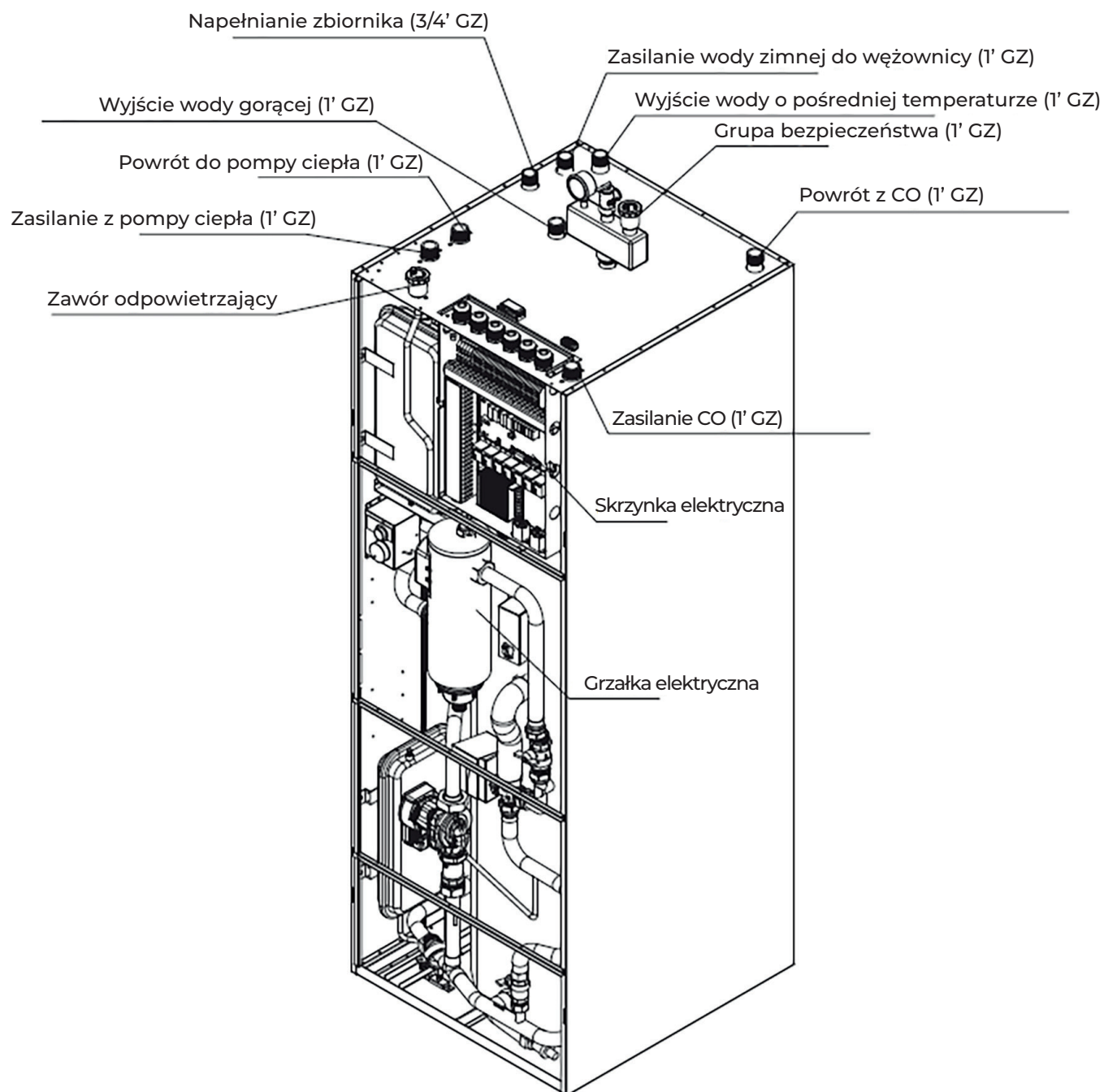
WAŻNE! PRODUCENT ZASTRZEGA SOBIE PRAWO DO ZMIANY WARUNKÓW GWARANCJI BEZ UPZIEDNIEJ INFORMACJI.

AKTUALNE WARUNKI GWARANCJI ZNAJDUJĄ SIĘ NA STRONIE: www.heiko.pl

Główne podzespoły

1. Jednostka wewnętrzna

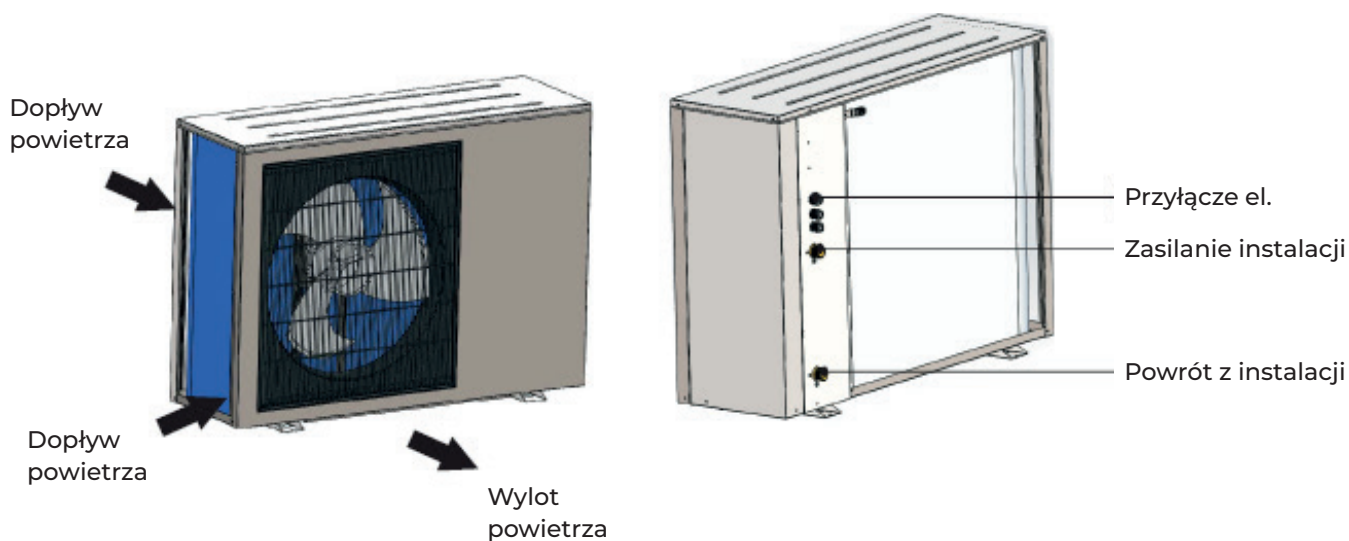
THERMAL PLUS 6/9/12/15/19



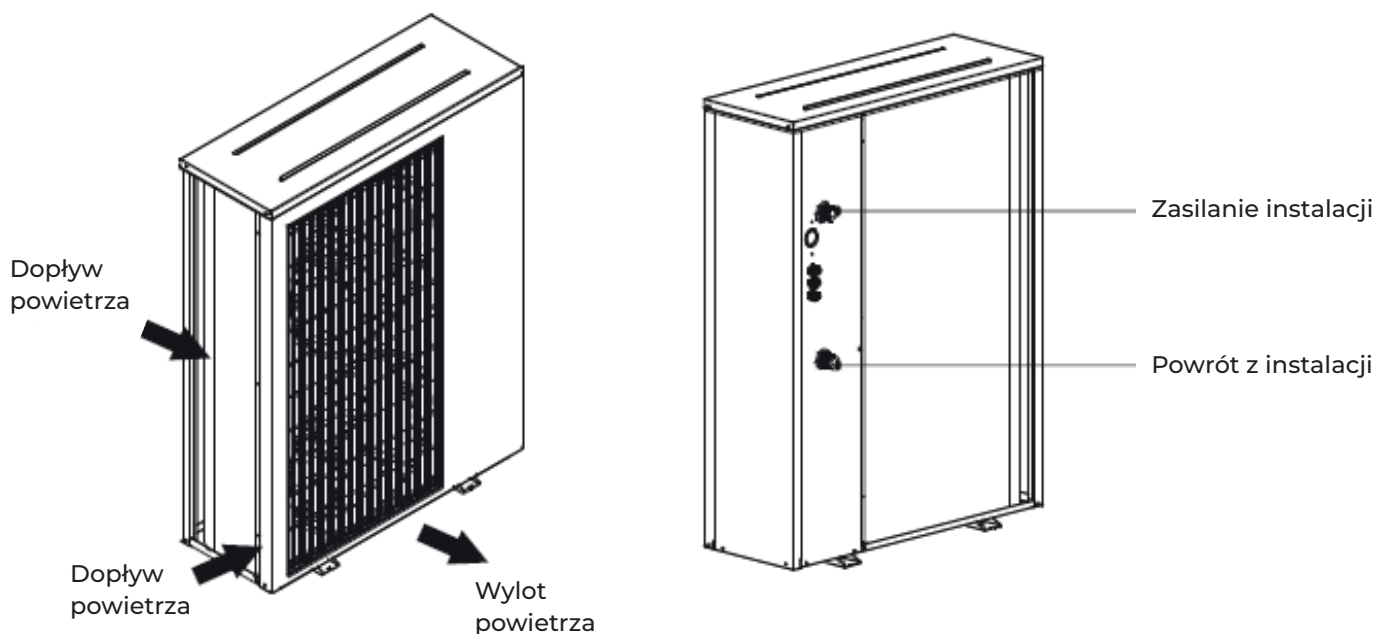
Główne podzespoły

2. Jednostka zewnętrzna

THERMAL PLUS 6/9/12



THERMAL PLUS 15/19



THERMAL PLUS 6

GWP: 675: 0,61 ton ekwiwalentu CO₂, czynnik/ilość: R32/0,9kg

THERMAL PLUS 9

GWP: 675: 0,95 ton ekwiwalentu CO₂, czynnik/ilość: R32/1,4kg.

THERMAL PLUS 12

GWP: 675: 1,22 ton ekwiwalentu CO₂, czynnik/ilość: R32/1,8kg.

THERMAL PLUS 15

GWP: 675: 1,72 ton ekwiwalentu CO₂, czynnik/ilość: R32/2,55kg.

THERMAL PLUS 19

GWP: 675: 1,76 ton ekwiwalentu CO₂, czynnik/ilość: R32/2,6kg.

Karta katalogowa



Jednostka wewnętrzna



Jednostka zewnętrzna



Model			HEIKO THERMAL PLUS 6	HEIKO THERMAL PLUS 9	HEIKO THERMAL PLUS 12	HEIKO THERMAL Plus 15	HEIKO THERMAL Plus 19
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń klimat umiarkowany	LWT =35°C		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
	LWT =55°C		A++	A++	A++	A++	A++
Znamionowa moc cieplna, w tym znamionowa moc cieplna wszystkich ogrzewaczy dodatkowych klimat umiarkowany (-10°C) **	LWT =35°C	kW	4	6	8	12	16
	LWT =55°C		4	6	7	11	15
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń klimat umiarkowany	LWT =35°C	%	186,7	186	185,5	196,8	190,5
	LWT =55°C		133,2	130,4	129,3	130,2	130,11
Roczne zużycie energii klimat umiarkowany	LWT =35°C	kWh	1827	2826	3225	4829	6953
	LWT =55°C		2809	3728	3997	7602	7750
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu		dB(A)	44	44	44	44	44
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz		dB(A)	52	53	52	59	61
Szczególne środki ostrożności			Przed montażem prosimy zapoznać się z instrukcją montażową oraz serwisową				
Sprawność elektryczna			Nie dotyczy				
Znamionowa moc cieplna, w tym znamionowa moc cieplna wszelkich ogrzewaczy dodatkowych - klimat chłodny	LWT =35°C	kW	3	5	7	10,8	15,1
	LWT =55°C		3	5	6	10,6	14,3
Znamionowa moc cieplna, w tym znamionowa moc cieplna wszelkich ogrzewaczy dodatkowych- klimat ciepły	LWT =35°C	kW	6	8	10	13,8	18,2
	LWT =55°C		6	7	8	13,1	16,1
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń klimat chłodny	LWT =35°C	%	155	153	156	160	156
	LWT =55°C		117	105	110	115	110
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń klimat ciepły	LWT =35°C	%	189	192	194	196	194
	LWT =55°C		147	143	142	143	140
Roczne zużycie energii pod względem ilości energii końcowej - klimat chłodny	LWT =35°C	kWh	2071	3149	4020	7020	8825
	LWT =55°C		3089	4100	4112	7910	9930
Roczne zużycie energii pod względem ilości energii końcowej - klimat ciepły	LWT =35°C	kWh	1710	3094	3480	6243	8105
	LWT =55°C		2550	3510	3560	6913	8590
Zasilanie pompy ciepła		V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	380- 420 /3/50	380 - 420 /3/50
Zasilanie grzałek elektrycznych		V	230	400	400	400	400
Ogrzewanie (LWT=35°C) (Temperatura zewnętrzna 2°C, 85% RH, EWT 30°C, LWT 35°C)	Wydajność	kW	6,1	7,8	10,1	13,8	18,5
	COP		3,8	3,87	3,9	4	4,47
Ogrzewanie (LWT=35°C) (Temperatura zewnętrzna 7°C, 85% RH, EWT 47°C, LWT 55°C)	Wydajność	kW	6,5	9,2	11,6	15,5	18,5
	COP		4,61	4,38	4,3	5	4,47
Chłodzenie (LWT =18°C) (Temperatura zewnętrzna 35°C , EWT 23°C, LWT 18°C)	Wydajność	kW	7,45	9,5	9,8	18,6	22,5
	EER		4,05	4,23	3,9	4	7,35
Chłodzenie (LWT=7°C) (Temperatura zewnętrzna 35°C , EWT 12°C, LWT 7°C)	Wydajność	kW	7,45	9,5	9,8	13,1	15,8
	EER		4,05	4,23	3,9	3	2,94
Zabezpieczenie nadprądowe jedn. wew.		B	25 (3F)	25 (3F)	25 (3F)	25 (3F)	25 (3F)
Zasilanie jednostki wew. (ilość żył x przekrój)		mm ²	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 4	5 x 4	5 x 4
Zabezpieczenie nadprądowe jedn. zew.		B	z jedn. wew.	z jedn. wew.	z jedn. wew.	25 (3F)	25 (3F)
Zasilanie jednostki zew. (ilość żył x przekrój)		mm ²	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	5 x 4	5 x 4
Wymiary jednostki wew.(WxHxD)	netto/brutto	mm	600x680x1780/ 650x750x1960	600x680x1780/ 650x750x1960	600x680x1780/ 650x750x1960	600x680x1780/ 650x750x1960	600x680x1780/ 650x750x1960
			1010x370x700/ 1040x455x730	1165x370x845/ 1210x455x875	1165x370x845/ 1210x455x875	1085x390x1400/ 1100x400x1450	1085x390x1400/ 1100x400x1450
Waga jedn. wew.		kg	125 / 135	125 / 135	125 / 135		
Waga jedn. zew.		kg	67 / 78	80 / 95	85 / 105	125 / 135	125 / 135
Sprężarka	Typ		Rotacyjna podwójna - 1				
Czujniki			TC (temp. układu), TW (temp. CWU), TV1 (temp. pierwszego obiegu), TV2 (temp. drugiego obiegu), TR (temp. pomieszczenia)				
Zintegrowana grzałka elektryczna		kW	3	6	6	6	6
Czynnik chłodniczy	Typ / Ilość gazu	kg	R32 / 0,9	R32 / 1,4	R32 / 1,8	R32 / 2,55	R32 / 2,6
	Chłodzenie	°C	0 ~50	0 ~50	0 ~50	0 ~50	0 ~50
Rekomendowany zakres pracy	Grzanie	°C	-25 - 45	-25 - 45	-25 - 45	-25 - 45	-25 - 45
	CWU	°C	-25 - 55	-25 - 55	-25 - 55	-25 - 55	-25 - 55
Wymiennik ciepła po stronie wody	Typ		Płytowy wymiennik ciepła				
Podłączenie po stronie wody	Typ	cal	1	1	1	G1 - 1/4	G1 - 1/4
Pompa wody	Max. wysokość podnoszenia	m	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	Chłodzenie	°C	7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25
Zakres temperatury wody na wylocie	Grzanie	°C	20 - 55	20 - 55	20 - 55	20 - 55	20 - 55
	CWU (zbiornik)	°C	25 - 55	25 - 55	25 - 55	25 - 55	25 - 55

* Przy montażu i uruchomieniu przez Autoryzowany Punkt Serwisowy.

** Jest to moc grzewcza dla temperatury zewnętrznej -10°C

Tabele wydajności

TABELA WYDAJNOŚCI GRZEWCZEJ HEIKO THERMAL PLUS 6					
Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wody na wyjściu (°C)	Prędkość sprężarki (Hz)	Wydajność grzewcza (W)	Moc wejściowa	COP
DB12/WB10	55,0	79Hz	6329	2125	3,0
		67Hz	5394	1779	3,0
		55Hz	4367	1464	3,0
		43Hz	3206	1159	2,8
	35,0	79Hz	7274	1390	5,2
		67Hz	6119	1154	5,3
		55Hz	5021	933	5,4
		43Hz	4002	725	5,5
DB7/WB6	55,0	90Hz	5698	2193	2,6
		79Hz	5573	2095	2,7
		67Hz	4566	1759	2,6
		55Hz	3605	1449	2,5
		43Hz	2373	1141	2,1
	35,0	90Hz	7454	1652	4,5
		79Hz	6492	1391	4,7
		67Hz	5558	1170	4,8
		55Hz	4475	942	4,8
		43Hz	3455	738	4,7
DB2/WB1	55,0	82Hz	4723	2128	2,2
		79Hz	4742	2043	2,3
		67Hz	3874	1711	2,3
		55Hz	3057	1407	2,2
		43Hz	2109	1110	1,9
	35,0	82Hz	6131	1613	3,8
		79Hz	5536	1378	4,0
		67Hz	4592	1166	3,9
		55Hz	3870	957	4,0
		43Hz	2868	740	3,9

Tabele wydajności

DB-7°C/WB-8°C	55,0	84Hz	3690	2086	1,8
		79Hz	3439	1919	1,8
		67Hz	2868	1618	1,8
		55Hz	2155	1329	1,6
		43Hz	1590	1050	1,5
	35,0	90Hz	4748	1564	3,0
		79Hz	3980	1331	3,0
		67Hz	3409	1136	3,0
		55Hz	2696	935	2,9
		43Hz	2001	736	2,7
DB-15°C/WB-16°C	55,0	88Hz	2815	2059	1,4
		79Hz	2459	1788	1,4
		67Hz	1960	1511	1,3
		55Hz	1427	1270	1,1
		43Hz	792	994	0,8
	35,0	90Hz	3559	1472	2,4
		79Hz	3049	1267	2,4
		67Hz	2529	1087	2,3
		55Hz	1914	889	2,2
		43Hz	1406	713	2,0

Tabele wydajności

TABELA WYDAJNOŚCI GRZEWCZEJ HEIKO THERMAL PLUS 9					
Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wody na wyjściu (°C)	Prędkość sprężarki (Hz)	Wydajność grzewcza (W)	Moc wejściowa	COP
DB12/WB10	55,0	79 Hz	7963,46	2631,90	3,03
		67 Hz	6737,90	2172,06	3,10
		55 Hz	5413,72	1788,57	3,03
		43 Hz	4042,20	1407,23	2,87
	35,0	79 Hz	8855,88	1717,38	5,16
		67 Hz	7708,95	1400,16	5,51
		55 Hz	6340,91	1123,12	5,65
		43 Hz	4731,31	873,70	5,42
DB7/WB6	55,0	90 Hz	7916,58	3092,68	2,56
		79 Hz	7051,42	2613,22	2,70
		67 Hz	5856,01	2168,13	2,70
		55 Hz	4796,62	1771,05	2,71
		43 Hz	3504,84	1387,83	2,53
	35,0	90 Hz	9217,13	2055,86	4,48
		79 Hz	8067,10	1725,17	4,68
		67 Hz	6925,64	1422,89	4,87
		55 Hz	5649,24	1157,02	4,88
		43 Hz	4301,29	885,10	4,86
DB2/WB1	55,0	90 Hz	6850,77	3010,99	2,28
		79 Hz	5915,42	2555,26	2,31
		67 Hz	4931,50	2117,41	2,33
		55 Hz	3821,85	1735,61	2,20
		43 Hz	2872,45	1362,31	2,11
	35,0	90 Hz	7878,12	2035,87	3,87
		79 Hz	7012,32	1726,90	4,06
		67 Hz	5929,54	1421,97	4,17
		55 Hz	4830,94	1165,21	4,15
		43 Hz	3549,77	899,81	3,95

Tabele wydajności

DB-7°C/WB-8°C	55,0	90 Hz	4883,38	2827,14	1,73
		79 Hz	4158,34	2404,62	1,73
		67 Hz	3431,02	2002,47	1,71
		55 Hz	2662,99	1623,19	1,64
		43 Hz	1758,57	1268,39	1,39
	35,0	90 Hz	5714,85	1923,30	2,97
		79 Hz	4951,20	1643,02	3,01
		67 Hz	4202,66	1386,78	3,03
		55 Hz	3366,63	1138,24	2,96
		43 Hz	2515,87	887,99	2,83
DB-15°C/WB-16°C	55,0	90 Hz	3632,02	2607,25	1,39
		79 Hz	2913,45	2216,46	1,31
		67 Hz	2358,94	1840,20	1,28
		55 Hz	1740,00	1495,29	1,16
		43 Hz	1070,35	1166,53	0,92
	35,0	90 Hz	4400,39	1836,24	2,40
		79 Hz	3756,19	1570,99	2,39
		67 Hz	3037,94	1300,64	2,34
		55 Hz	2325,43	1076,09	2,16
		43 Hz	1662,50	839,95	1,98

Tabele wydajności

TABELA WYDAJNOŚCI GRZEWCZEJ HEIKO THERMAL PLUS 12					
Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wody na wyjściu (°C)	Prędkość sprężarki (Hz)	Wydajność grzewcza (W)	Moc wejściowa	COP
DB12/WB10	55,0	79Hz	9671	3459	2,8
		67Hz	8191	2787	2,9
		55Hz	6728	2249	3,0
		43Hz	4848	1756	2,8
	35,0	79Hz	11097	2245	4,9
		67Hz	9534	1813	5,3
		55Hz	7976	1442	5,5
		43Hz	6316	1106	5,7
DB7/WB6	55,0	90Hz	9866	3751	2,6
		79Hz	8719	3403	2,6
		67Hz	7218	2753	2,6
		55Hz	5825	2245	2,6
		43Hz	3771	1760	2,1
	35,0	90Hz	11671	2683	4,3
		79Hz	10134	2226	4,6
		67Hz	8662	1824	4,7
		55Hz	7171	1461	4,9
		43Hz	5476	1107	4,9
DB2/WB1	55,0	90Hz	8622	3777	2,3
		79Hz	7510	3315	2,3
		67Hz	6123	2711	2,3
		55Hz	4959	2187	2,3
		43Hz	3581	1706	2,1
	35,0	90Hz	10170	2615	3,9
		79Hz	8934	2241	4,0
		67Hz	7384	1842	4,0
		55Hz	5964	1467	4,1
		43Hz	4683	1132	4,1

Tabele wydajności

DB-7°C/WB-8°C	55,0	90Hz	6519	3755	1,7
		79Hz	5380	3129	1,7
		67Hz	4432	2554	1,7
		55Hz	3479	2047	1,7
	35,0	90Hz	7647	2469	3,1
		79Hz	6741	2123	3,2
		67Hz	5472	1741	3,1
		55Hz	4418	1420	3,1
		43Hz	3202	1122	2,9
DB-15°C/WB-16°C	55,0	90Hz	4854	3487	1,4
		79Hz	3879	2850	1,4
		67Hz	3223	2397	1,3
	35,0	90Hz	5927	2328	2,5
		79Hz	4862	1992	2,4
		67Hz	4165	1749	2,4
		55Hz	3162	1408	2,2

Tabele wydajności

TABELA WYDAJNOŚCI GRZEWczej HEIKO THERMAL PLUS 15					
Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wody na wyjściu (°C)	Prędkość sprężarki (Hz)	Wydajność grzewcza (W)	Moc wejściowa	COP
DB12/WB10	55,0	66Hz	12550	4129,11	3
		55Hz	10519	3445,57	3
		49Hz	9555	3062	3
		36Hz	6380	2245,41	3
	35,0	66Hz	15327	2706	6
		55Hz	12706	2196	6
		49Hz	11328	1928	6
		36Hz	8456	1380	6
DB7/WB6	55,0	76Hz	12916	4804	3
		66Hz	11063	4100	3
		55Hz	9396	3429	3
		49Hz	8388	3066	3
		36Hz	5317	2249	2
	35,0	76Hz	15516	3297	5
		66Hz	13661	2801	5
		55Hz	11548	2251	5
		49Hz	10224	1975	5
		36Hz	7345	1538	5
DB2/WB1	55,0	76Hz	11552	4819	2
		66Hz	9600	4133	2
		55Hz	8202	3373	2
		49Hz	6987	3047	2
		36Hz	4450	2193	2
	35,0	76Hz	13829	3271	4
		66Hz	11914	2778	4
		55Hz	10155	2280	4
		49Hz	8942	2001	4
		36Hz	6276	1436	4

Tabele wydajności

DB-7°C/WB-8°C	55,0	76Hz	8367	4537	2
		66Hz	6985	3868	2
		55Hz	5587	3247	2
		49Hz	4799	2833	2
		36Hz	3238	2097	2
	35,0	76Hz	10570	3150	3
		66Hz	8981	2730	3
		55Hz	7375	2288	3
		49Hz	6479	2047	3
		36Hz	4477	1498	3
DB-15°C/WB-16°C	55,0	76Hz	6233	4253	1
		66Hz	5360	3690	1
		55Hz	4009	3022	1
		49Hz	3396	2687	1
		36Hz	2065	2062	1
	35,0	76Hz	8026	3022	3
		66Hz	6752	2602	3
		55Hz	5448	2147	3
		49Hz	4791	1910	3
		36Hz	3385	1493	2

Tabele wydajności

TABELA WYDAJNOŚCI GRZEWCZEJ HEIKO THERMAL PLUS 19					
Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wody na wyjściu (°C)	Prędkość sprężarki (Hz)	Wydajność grzewcza (W)	Moc wejściowa	COP
DB12/WB10	55,0	66Hz	16502	5185	3,18
		55Hz	13680	4283	3,19
		49Hz	12350	3812	3,24
		36Hz	8887	2809	3,16
	35,0	66Hz	18404	3471	5,30
		55Hz	15514	2831	5,48
		49Hz	13826	2480	5,57
		36Hz	10101	1750	5,77
DB7/WB6	55,0	76Hz	17677	5956	2,97
		66Hz	14913	5119	2,91
		55Hz	12408	4284	2,90
		49Hz	11260	3839	2,93
		36Hz	7601	2781	2,73
	35,0	76Hz	18526	4142	4,47
		66Hz	16485	3542	4,65
		55Hz	13952	2950	4,73
		49Hz	12481	2595	4,81
		36Hz	9193	1834	5,01
DB2/WB1	55,0	66Hz	13041	5005	2,61
		55Hz	10969	4184	2,62
		49Hz	9519	3769	2,53
		36Hz	6794	2753	2,47
	35,0	76Hz	16216,3	4062,59	3,99
		66Hz	14490,65	3473,53	4,17
		55Hz	12097,25	2842,51	4,26
		49Hz	10769,51	2536,68	4,25
		36Hz	7759,24	1816,36	4,27

Tabele wydajności

DB-7°C/WB-8°C	55,0	76Hz	10683	5462	1,96
		66Hz	9177	4653	1,97
		55Hz	7476	3916	1,91
		49Hz	6641	3499	1,90
		36Hz	4491	2577	1,74
	35,0	76Hz	12572	3947	3,19
		66Hz	10887	3363	3,24
		55Hz	9112	2800	3,25
		49Hz	8128	2491	3,26
		36Hz	5759	1800	3,20
DB-15°C/WB-16°C	55,0	76Hz	8505	5173	1,64
		66Hz	7049	4457	1,58
		55Hz	5517	3722	1,48
		49Hz	4890	3338	1,46
		36Hz	3099	2408	1,29
	35,0	76Hz	9730	3715	2,62
		66Hz	8286	3169	2,61
		55Hz	6724	2672	2,52
		49Hz	5920	2368	2,50
		36Hz	4088	1733	2,36

Tabele wydajności

TABELA WYDAJNOŚCI CHŁODNICZEJ HEIKO THERMAL PLUS 6

Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wody na wyjściu (°C)	Prędkość sprężarki (Hz)	Wydajność chłodnicza (W)	Moc wejściowa	COP
DB35/WB24	18,0	74Hz	7412	1806	4,1
		66Hz	6728	1536	4,4
		61Hz	6226	1374	4,5
DB35/WB24	7,0	74Hz	4256	1687	2,5
		61Hz	3585	1308	2,7

TABELA WYDAJNOŚCI CHŁODNICZEJ HEIKO THERMAL PLUS 9

Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wody na wyjściu (°C)	Prędkość sprężarki (Hz)	Wydajność chłodnicza (W)	Moc wejściowa	COP
DB35/WB24	7,0	80Hz	6953,08	2324,11	2,99
		78Hz	6833,82	2214,56	3,09
		74Hz	6396,36	2039,98	3,14
		66Hz	5457,10	1768,42	3,09
DB35/WB24	18,0	74Hz	9484,71	2200,34	4,31
		66Hz	8483,92	1859,13	4,56

TABELA WYDAJNOŚCI CHŁODNICZEJ HEIKO THERMAL PLUS 12

Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wody na wyjściu (°C)	Prędkość sprężarki (Hz)	Wydajność grzewcza (W)	Moc wejściowa	COP
DB24.5/WB20	7,0	74Hz	8641	2189	3,9
		67Hz	7795	1836	4,2
		61Hz	7290	1642	4,4
DB35/WB24	7,0	69Hz	6560	2444	2,7
		66Hz	6117	2281	2,7
		61Hz	5448	2033	2,7
		56Hz	5335	1652	3,2
		51Hz	4985	1358	3,7
DB35/WB24	18,0	68Hz	9845	2510	3,9

Tabele wydajności

TABELA WYDAJNOŚCI CHŁODNICZEJ HEIKO THERMAL PLUS 15

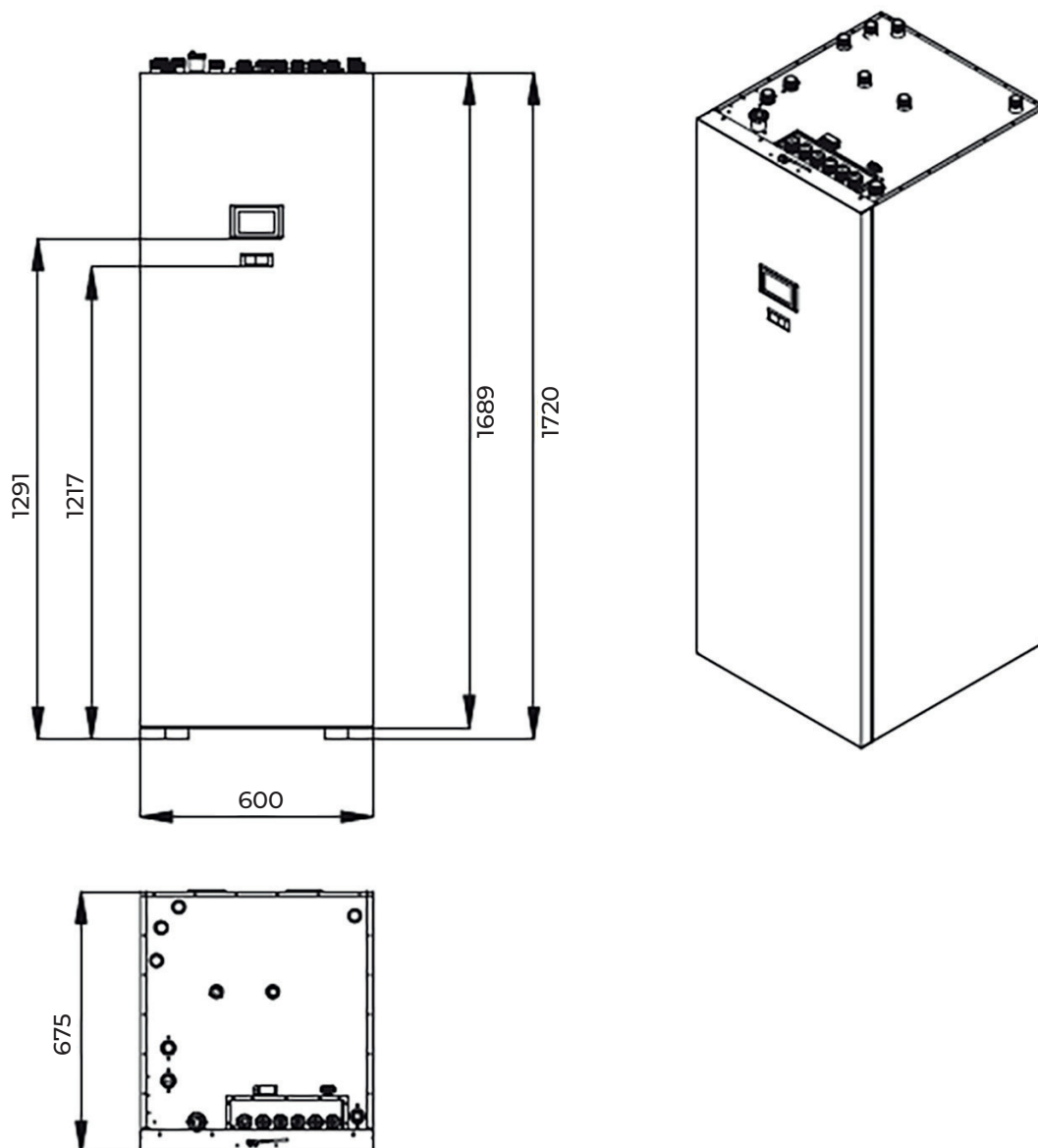
Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wody na wyjściu (°C)	Prędkość sprężarki (Hz)	Wydajność grzewcza (W)	Moc wejściowa	COP
DB40/WB26	7,0	76Hz	11591	4611	3
		49Hz	13902	1767	8
		43Hz	12224	1544	8
		36Hz	10220	1117	9
		30Hz	8406	875	10
DB35/WB24	7,0	76Hz	13086	4231	3
		72Hz	12418	3910	3
		66Hz	11165	3457	3
		61 Hz	10307	3121	3
	18,0	76Hz	18568	4917	4
		52Hz	12769	2764	5
		30Hz	7229	1334	5
		76Hz	13002	4390	3
		52 Hz	8685	2643	3
		30Hz	4462	2592	3

TABELA WYDAJNOŚCI CHŁODNICZEJ HEIKO THERMAL PLUS 19

Temperatura zewnętrzna (°C)	Temperatura wody na wyjściu (°C)	Prędkość sprężarki (Hz)	Wydajność grzewcza (W)	Moc wejściowa	COP
DB40/WB26	18,0	76Hz	19380	6269	3,09
		72Hz	18595	5840	3,18
		66Hz	17260	5137	3,36
		61 Hz	16047	4623	3,47
DB35/WB24	7,0	76Hz	15806	5382	2,94
		72Hz	14787	4991	2,96
		66Hz	13347	4405	3,03
		61Hz	12304	3966	3,10
DB25/WB20	18,0	49Hz	16481	2374	6,94
		43Hz	14501	1952	7,43
		36Hz	12133	1520	7,98

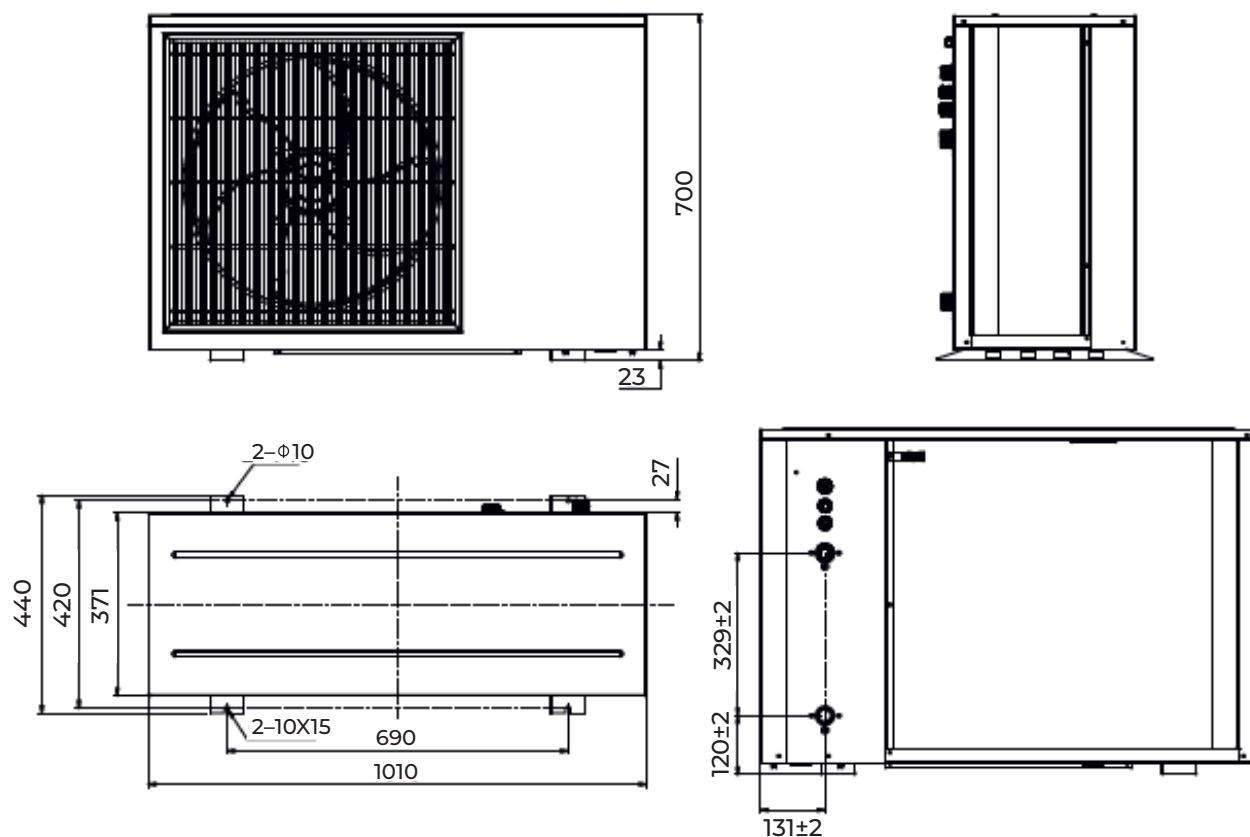
Wymiary jednostek

1. Jednostka wewnętrzna HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12/15/19

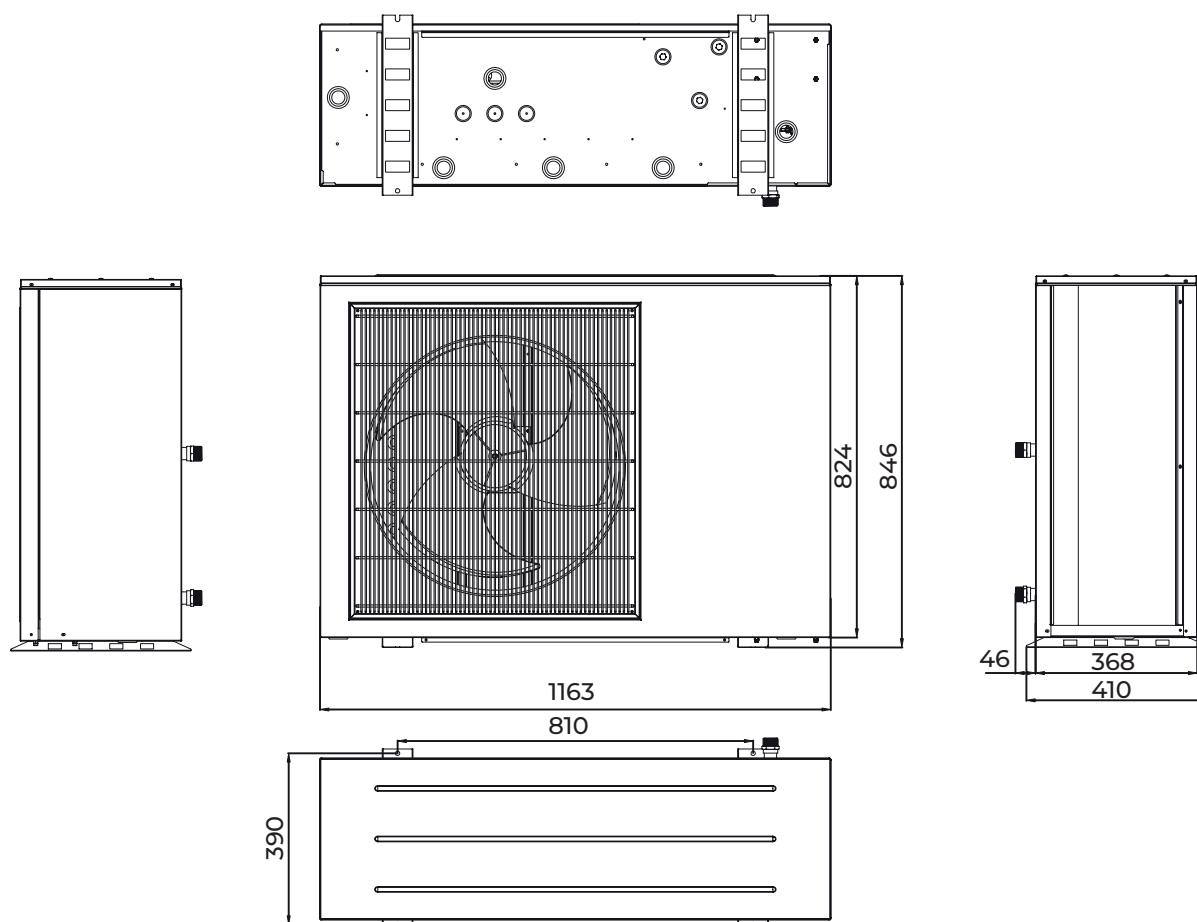


Wymiary jednostek

2. Jednostka zewnętrzna HEIKO THERMAL PLUS 6

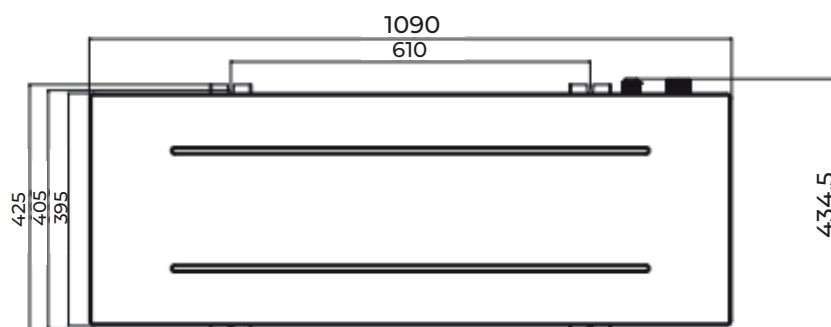
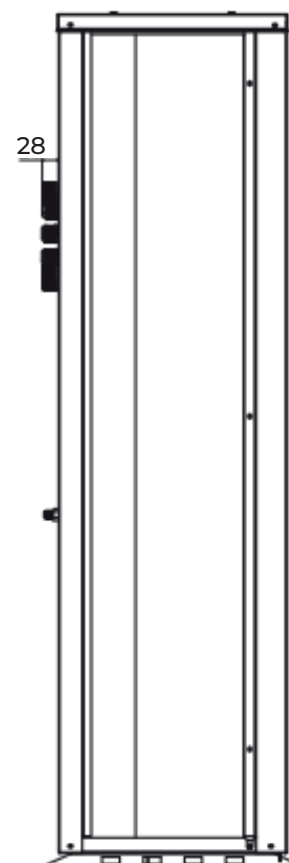
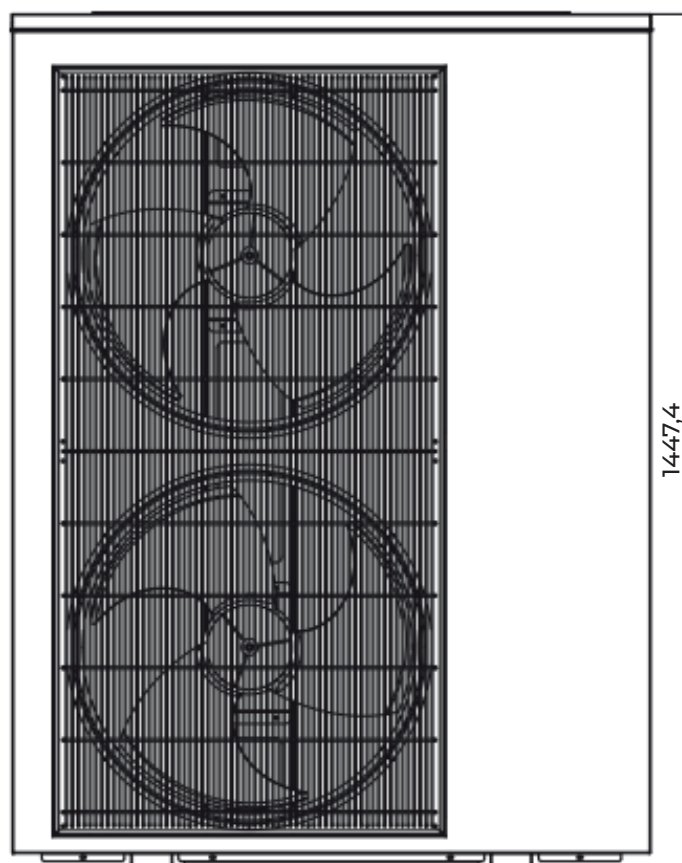
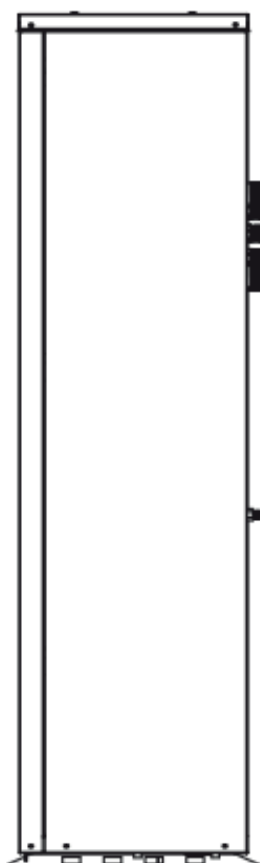
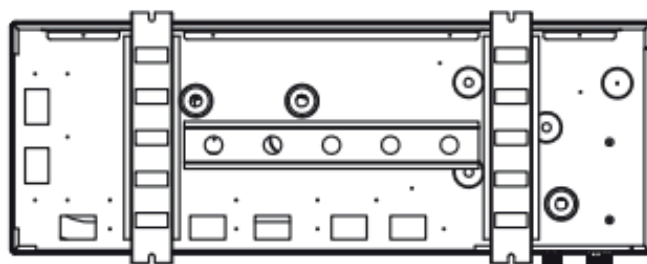


3. Jednostka zewnętrzna HEIKO THERMAL PLUS 9/12



Wymiary jednostek

4. Jednostka zewnętrzna HEIKO THERMAL PLUS 15/19



Zasilanie

Model:	Zasilanie pompy ciepła V/Ph/Hz	Zabezpieczenie nadprądowe jedn. wew.	Zasilanie jedn. wew. (ilość żył x przekrój)	Zabezpieczenie nadprądowe jednostki zewnętrznej	Zasilanie jednostki zew. (ilość żył x przekrój)
THERMAL PLUS 6	220-240/1/50	B20 (3F)	5x2,5 mm ²	z jedn. wew.	3x2,5 mm ²
THERMAL PLUS 9	220-240/1/50	B25 (3F)	5x2,5 mm ²	z jedn. wew.	3x2,5 mm ²
THERMAL PLUS 12	220-240/1/50	B25 (3F)	5x4 mm ²	z jedn. wew.	3x2,5 mm ²
THERMAL PLUS 15	380-420/3/50	B20 (3F)	5x2,5 mm ²	B32 (3F)	5x4 mm ²
THERMAL PLUS 19	380-420/3/50	B20 (3F)	5x2,5 mm ²	B32 (3F)	5x4 mm ²

Model:	Zasilanie grzałek	Zasilanie grzałek (ilość żył x przekrój)	Zabezpieczenie nadprądowe grzałek	Zintegrowana grzałka
THERMAL PLUS 6	230 V	nd	nd	3 kW
THERMAL PLUS 9	400 V	nd	nd	6 kW
THERMAL PLUS 12	400 V	nd	nd	6 kW
THERMAL PLUS 15	400 V	nd	nd	6 kW
THERMAL PLUS 19	400 V	nd	nd	6 kW

Rozdzielnie elektryczne

	HEIKO THERMAL PLUS 6	HEIKO THERMAL PLUS 9	HEIKO THERMAL PLUS 12	HEIKO THERMAL PLUS 15	HEIKO THERMAL PLUS 19
Zabezpieczenie różnicowo-prądowe (tylko jeśli nie występuje na instalacji)	×	×	×	×	×
Zabezpieczenie różnicowo-prądowe 3-fazy (tylko jeśli nie występuje na instalacji)	✓	✓	✓	✓	✓
Stabilizator napięcia (tylko w budynkach z instalacją PV)	×	×	×	×	×
Stabilizator napięcia 3-fazowy (tylko w budynkach z instalacją PV)	✓	✓	✓	✓	✓
Ogranicznik przepięć (B+C) 1-fazowy (tylko jeśli nie występuje na instalacji)	×	×	×	×	×
Ogranicznik przepięć (B+C) 3-fazowy (tylko jeśli nie występuje na instalacji)	✓	✓	✓	✓	✓
Opcjonalnie: podlicznik 1-fazowy	×	×	×	×	×
Opcjonalnie: podlicznik 3-fazowy	✓	✓	✓	✓	✓
Zasilanie jednostki wewnętrznej"	5x2,5 mm ²	5x2,5 mm ²	5x4 mm ²	5x2,5 mm ²	5x2,5 mm ²
Zasilanie jednostki zewnętrznej	×	×	×	5x4 mm ²	5x4 mm ²
Zasilanie grzałki elektrycznej	×	×	×	×	×

Listwy zaciskowe jednostki wewnętrzne

ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	R	S	T	N	PE	LI	NI	PE	PE	N	PI	PE	N	P2	Na	La	G	A	B	G	24V	COM	1	G	24V	COM	2	COM	CS	COM	HS	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP
ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ																																							
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1																																							
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2																																							
NIEAKTYWNE																																							
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.																																							
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)																																							
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)																																							
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA																																							
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA																																							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.																																							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																							
KOMUNIKAJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																							

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12

ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	R	S	T	N	PE	LI	NI	PE	PE	N	PI	PE	N	P2	Na	La	G	A	B	G	24V	COM	1	G	24V	COM	2	COM	CS	COM	HS	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ (OPCJONALNE)																																							
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1																																							
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2																																							
NIEAKTYWNE																																							
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.																																							
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)																																							
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)																																							
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA																																							
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA																																							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.																																							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																							
KOMUNIKAJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																							

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 15/19

Listwy zaciskowe jednostki zewnętrzne

ZASILANIE 3x2,5 mm ²	P	E	L	N	HS	HN	P	E	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP
HEIKO THERMAL PLUS 6																		
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ²																		
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.																		
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.																		
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																		
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																		
KOMUNNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																		

ZASILANIE 3x2,5 mm ²	P	E	L	N	HS	HN	P	E	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP
HEIKO THERMAL PLUS 9																		
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ²																		
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.																		
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.																		
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																		
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																		
KOMUNNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																		

ZASILANIE 3x4 mm ²	P	E	L	N	HS	HN	P	E	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP
HEIKO THERMAL PLUS 12																		
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ²																		
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.																		
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.																		
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																		
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																		
KOMUNNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																		

Listwy zaciskowe jednostki zewnętrzne

ZASILANIE 5x4 mm ²	P	E	L1	L2	L3	N	HEIKO THERMAL PLUS 15
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ²	HS	HN	P	E	A	B	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	TUP	TUP					
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							

ZASILANIE 5x4 mm ²	P	E	L1	L2	L3	N	HEIKO THERMAL PLUS 19
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ²	HS	HN	P	E	A	B	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	TUP	TUP					
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							

Gwarancyjnie wymagane elementy instalacji

1. Zabezpieczenie przed zamarzaniem – ze względu na charakterystykę pomp ciepła typu monoblok należy zabezpieczyć urządzenie przed zamarznięciem czynnika grzewczego (wody) w instalacji. Gwarancyjnie dopuszczalne formy zabezpieczenia to: - zastosowanie dwóch zaworów antyzamrozeniowych – należy stosować się do instrukcji załączonej przez producenta. Sposób montażu musi być zgodny z wymaganiami producenta jak i gwaranta urządzenia. **Ważne!** Zawory antyzamrozeniowe nie mogą być zamontowane bezpośrednio nad sobą. Należy zachować odstęp przynajmniej 10cm, tak aby w trakcie uruchomienia się zabezpieczenia ograniczyć ryzyko zalewania zaworu znajdującego się niżej. - zastosowanie mieszaniny wody z glikolem – należy zastosować stężenie zabezpieczające instalację do -25°C (max 30%)”. Dopuszczalne rodzaje glikolu to: glikol etylenowy lub glikol propylenowy. **Ważne!** W przypadku stosowania glikolu w instalacji, która obejmuje grzanie wody użytkowej należy zastosować glikol nietoksyczny, bezpieczny przy ewentualnym spożyciu przez człowieka.
2. Filtry – zadaniem filtrów jest zabezpieczenie układu hydraulicznego pompy ciepła przed przedostawaniem się zabrudzeń, który mogłyby skutkować uszkodzeniem urządzenia lub jednego z jego podzespołów. Gwarancyjnie wymagane rodzaje filtrów to: - filtr siatkowy – jego zadaniem jest wstępna filtracja wody powracającej z układów. Należy zamontować go na drodze powrotnej do pompy ciepła, obejmującej wszystkie obiegi obsługiwane przez pompę ciepła. - filtr magnetyczny – jego zadaniem jest docelowa filtracja wody, wraz z usunięciem zanieczyszczeń metalicznych. Należy zamontować go razem z filtrem siatkowym na drodze powrotnej do pompy ciepła, obejmującej wszystkie obiegi obsługiwane przez pompę ciepła.
3. Separator powietrza – zadaniem separatora powietrza jest usuwanie pęcherzyków powietrza z instalacji pompy ciepła. Separator powietrza powinien być zastosowany na rurociągu zasilającym, najlepiej przed rozdziałem obiegu przez zawór trójdrogowy.
4. Średnica rur – należy zastosować średnice rurociągów zgodne z dokumentacją techniczną. Szczególną uwagę należy zwrócić na średnicę wewnętrzną rurociągów – jest to wartość kluczowa dla pompy ciepła i będzie weryfikowana przez Autoryzowany Punkt Serwisowy.

Wymagane średnice rurociągów:

Model:	Średnica przyłącza	Średnica wewnętrzna	PP	stal	miedź
THERMAL PLUS 6	1'	25,4	32	28	28
THERMAL PLUS 9	1'	25,4	40	28	28
THERMAL PLUS 12	1'	25,4	40	28	28
THERMAL PLUS 15	5/4'	31,3	50	35	35
THERMAL PLUS 19	5/4'	31,3	50	35	35

Uwaga! Nie należy redukować średnic rurociągów. Zmniejszenie minimalnej średnicy wewnętrznej będzie skutkowało brakiem gwarancji i nieprawidłową pracą urządzenia.

Gwarancyjnie wymagane elementy instalacji

5. Odkamienianie instalacji – okamienianie instalacji w przypadku budynków modernizowanych jest warunkiem koniecznym do uzyskania gwarancji. W przypadku budynków istniejących, zwłaszcza posiadających dotychczas urządzenie grzewcze pracujące na układzie otwartym, niska jakość wody w połączeniu z ciągłym dostępem powietrza skutkuje zakamienianiem i zabrudzaniem instalacji. Efektem takiej sytuacji będzie zmniejszenie wydajności elementów grzewczych, jak również zmniejszenie średnicy i ograniczenie przepływu. Aby zwiększyć efektywność i zapewnić prawidłowe warunki dla pracy pompy ciepła należy zawsze odkamienić układ przed montażem pompy ciepła.
6. Bufor – bufor należy stosować w instalacjach mieszanych, grzejnikowych oraz instalacji ogrzewania podłogowego wyposażonego w siłowniki sterujące. W połączeniu z pompą ciepła spełnia on dwie nadrzędne funkcje: - zapewnienie magazynu ciepła do odszraniania – aby wykonać proces odszraniania w sposób prawidłowy, bez wpływu na komfort użytkownika, pompa ciepła wykorzystuje ciepło zgromadzone w instalacji co (buforze). W przypadku nie uzyskania odpowiedniej ilości ciepła, pompa ciepła wykorzysta ciepło zgromadzone w zbiorniku cwu. - zapewnienie odpowiedniego zładu wody – aby pompa ciepła mogła uzyskać nominalne parametry robocze, należy zapewnić odpowiedni zład wody. W przypadku instalacji o niewielkiej pojemności, lub instalacji, w której pojawia się sterowanie (co może czasowo wyłączać z użytku część lub całość instalacji) należy zapewnić minimalny nieograniczony zamknięciem zład wody. Poniżej znajduje się tabela wskazująca minimalne ilości wody w układzie:

Model:	Minimalny zład wody:
THERMAL PLUS 6	90 l
THERMAL PLUS 9	135 l
THERMAL PLUS 12	180 l
THERMAL PLUS 15	225 l
THERMAL PLUS 19	285 l

7. Jakość wody - Zalecana twardość wody od 2-6 stopni dH - odpowiednia jakość wody zastosowanej w instalacji pozwoli na prawidłową jej pracę oraz ochronę osprzętu urządzenia przed uszkodzeniem wynikającym ze złej jakości cieczy w instalacji.

Gwarancyjnie wymagane elementy instalacji

Aktualna karta gwarancyjna znajduje się na stronie: <https://heiko.pl/do-pobrania/>
Poniżej lista sprawdzająca pomp ciepła Heiko:

Czynność	Opis
Zawory zabezpieczające przed zamrażaniem	
Stężenie glikolu w układzie hydraulicznym	
Filtr siatkowy montowany na powrocie z instalacji przed pompą ciepła	
Filtr magnetyczny montowany na powrocie z instalacji przed pompą ciepła	
Miejsce zamontowania odpowietrzników w instalacji	
Separator powietrza	
Odkamienienie instalacji (w istniejącym budynku)	
Rodzaj rur wodnych w instalacji CO	
Średnica zewnętrzna rur w instalacji CO, pomiędzy pompą ciepła a zbiornikiem buforowym	
Średnica wewnętrzna rur w instalacji CO	
Grubość ścianki rur CO	
Model zbiornika CWU	
Pojemność zbiornika CWU	
Powierzchnia węzownicy CWU	

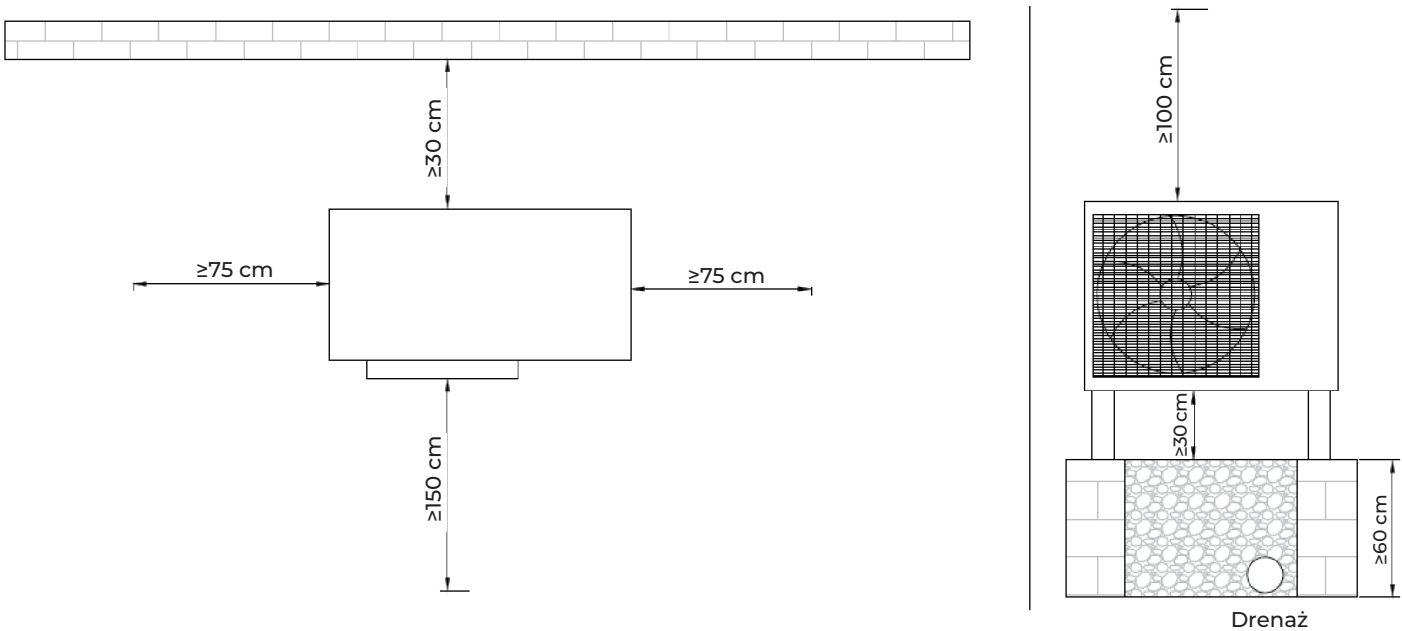
Pojemność zbiornika CWU	
Powierzchnia węzownicy CWU	

Wymagania montażowe

Minimalne odległości montażowe – Odległość urządzenia od ścian lub elementów ograniczających przepływ powietrza – należy zachować możliwie jak największe odległości od otaczających elementów, aby zapewnić swobodny przepływ powietrza. Minimalne odległości powinny być zgodne z poniższym schematem:

Prawidłowy montaż jednostki zewnętrznej

Podane wartości są wartościami minimalnymi, pozwalającymi na bezpieczną, prawidłową pracę urządzenia



Schematy instalacji

Instalacje pomp ciepła uzależnione są od indywidualnych warunków budynku. Poniższe schematy mają wyłącznie charakter poglądowy oraz służą jako sugestie do montażu wymaganych elementów. Dodatkowo, schematy zawierają informacje dotyczące „dobrej praktyki montażu”, tzn. wskazane są elementy, które nie są wymagane z perspektywy gwarancji, natomiast mogą stanowić znaczną pomoc w zakresie obsługi i serwisowania urządzenia.

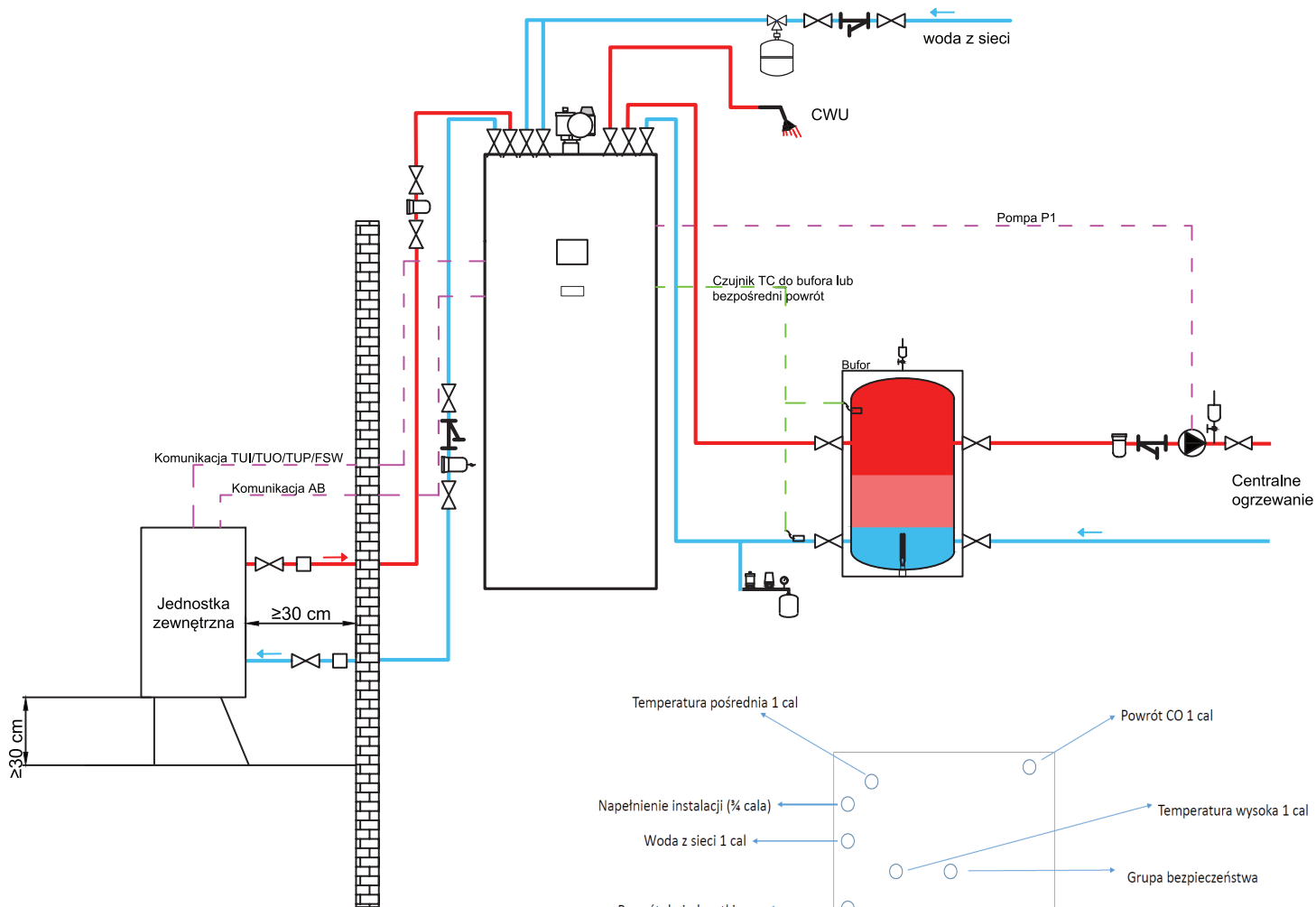
Opis czujników dołączonych w zestawie:

Czujnik TC	Czujnik temperatury wody w układzie centralnego ogrzewania. Czujnik oryginalnie umiejscowiony w pompie ciepła. Poniżej alternatywne miejsca jego montażu: -powrót z bufora -bufor -powrót z centralnego ogrzewania (UWAGA! Tylko pod warunkiem, że pompy obiegowe za buforem sterowane są z pompy ciepła)
Czujnik TW	Czujnik temperatury wody w zbiorniku wody użytkowej Czujnik oryginalnie umiejscowiony w pompie ciepła
Czujnik TR	Czujnik temperatury pomieszczenia
Czujnik TV1	Czujnik temperatury strefy 1. Dopuszczalne miejsce montażu: - obieg temperaturowy 1
Czujnik TV2	Czujnik temperatury strefy 2. Dopuszczalne miejsce montażu: - obieg temperaturowy 2, za zaworem mieszającym, tak aby pompa ciepła mogła w sposób prawidłowy sterować otwarciem zaworu.

Schematy instalacji

1. Pompa ciepła HEIKO THERMAL PLUS w systemie CO i CWU:

Schemat:
Pompa Heiko THERMAL PLUS CWU + CO
(system grzejników lub podłogówki sterowanej)

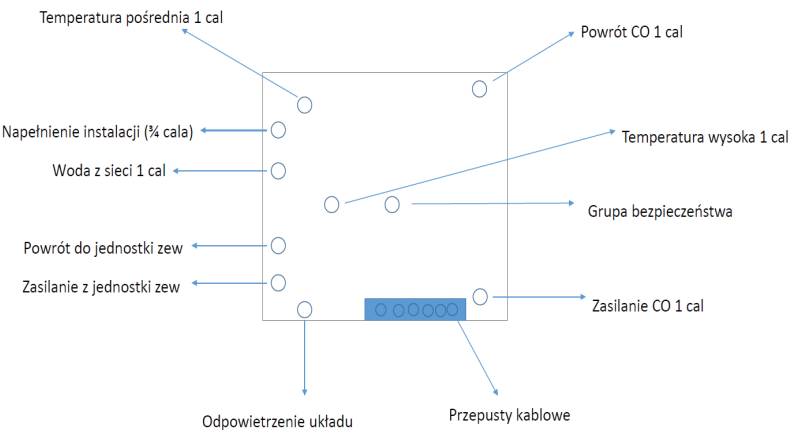


Dodatkowe informacje:

Objętość bufora = moc pompy w kW x 15l.
W instalacji wymagane są 2 zawory przeciwmroźniowe (nie mogą one znajdować się w jednej linii) lub woda + glikol propylenowy 40% (-25 °C)

Grzałka w buforze nie jest wymagana, jest ona opcją dodatkową.

Kable grzejne przy króćcach hydraulicznych zasilane HL/HN/PE.
Termostat kabla grzejnego obok złączy zasilania w jednostce zewnętrznej.



	zawór kulowy		grupa bezpieczeństwa z naczyniem wzbiornym
	separator powietrza		zestaw zaworu bezpieczeństwa
	filtr magnetyczny		pompa obiegowa
	filtr siatkowy		odpowietrznik
	zawór przeciwmroźniowy		zawór mieszający
	czujnik temperatury		naczynie przeponowe

Schematy instalacji

Podłączenie elektryczne dla schematu 1:

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12	
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	R S T N PE L1 N1 PE PE N P1 PE N P2 Na La G A B C 24V COM 1 G 24V COM 2 COM CS COM HS FSW FSW TUO TUO TUI TUI TUP TUP
ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2	
NIEAKTYWNE	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)	
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA	
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 15/19	
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	R S T N PE L1 N1 PE PE N P1 PE N P2 Na La G A B C 24V COM 1 G 24V COM 2 COM CS COM HS FSW FSW TUO TUO TUI TUI TUP TUP
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ (OPCJONALNE)	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2	
NIEAKTYWNE	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)	
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA	
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 15/19

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

ZASILANIE 3x2,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 6
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
ZASILANIE 3x4 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

ZASILANIE 5x4 mm ² YKY	P	E	L1	L2	L3	N	HEIKO THERMAL PLUS 15
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	H	S	H	N	P	E	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	A	B					
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	FSW	FSW					
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUO	TUO					
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUI	TUI					
KOMUNNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUP	TUP					

ZASILANIE 5x4 mm ² YKY	P	E	L1	L2	L3	N	HEIKO THERMAL PLUS 19
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	H	S	H	N	P	E	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	A	B					
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	FSW	FSW					
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUO	TUO					
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUI	TUI					
KOMUNNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUP	TUP					

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

Ustawienia sterownika wymagane dla schematu 1:

Ogrzewanie/chłodzenie



strona 1/6

wiersz 1 „Histereza zatrzymania sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu”: należy określić temperaturę maksymalną przegrzewu temperatury w układzie centralnego ogrzewania do pełnego zatrzymania sprężarki →

wiersz 2 „Histereza zatrzymania sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu” należy określić wartość spadku temperatury przy której urządzenie uruchamia się ponownie w trybie grzania centralnego ogrzewania →

wiersz 3 „Redukcja prędkość obr. sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu” należy określić różnicę temperatur przy jakiej pompa ciepła będzie obniżać prędkość sprężarki do osiągnięcia zadanej temperatury →

wiersz 5 „Czy włączyć krzywą grzewczą dla ogrzewania” należy włączyć tą opcję jeśli wykorzystywana będzie krzywa grzewcza →

strona 3/6

wiersze 1, 2, 3, 4, 5 określają temperatury zadane w układzie CO, dla temperatur zewnętrznych na stronie 2 (domyślnie: 1= -25°C; 2= -15°C; 3= -5°C; 4= 5°C; 5= 10°C →

strona 4/6

wiersz 1 „Wpływ temperatury wewnętrznej na korektę krzywej grzewczej” należy włączyć tą opcję jeśli wykorzystywana będzie opcja sterowania pompą ciepła za pomocą czujnika temperatury pomieszczenia →

wiersz 2 odpowiada za określenie temperatury pomieszczenia dla ogrzewania →

wiersz 4 „Ustawienie stałej temperatury zasilania dla ogrzewania” należy regulować temperaturę w tym miejscu tylko w sytuacji gdy nie jest wykorzystywana krzywa grzewcza oraz czujnik temperatury pomieszczenia →

strona 5

wiersz 1 „Ograniczenie wysokiej temperatury” należy określić masymalny parametr temperatury wody w układzie dla centralnego ogrzewania

Schematy instalacji

Podgrzewanie c.w.u.



strona 1/3

wiersz 1 „Ustawienie zadanej temperatury podgrzewania c.w.u.” należy określić wartość temperatury do jakiej podgrzewana ma być woda użytkowa

wiersz 2 „Ustawienie histerezy temperatury podgrzewania c.w.u.” należy określić wartość histerezy, tzn wartości spadku temperatury poniżej którego pompa rozpocznie ponowne dogrzewanie wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej

Tryby pracy



strona 1/2

wiersz 1 „Podgrzewanie ciepłej wody użytkowej” należy włączyć tą opcję →

wiersz 2 „Obieg grzewczy” należy włączyć tą opcję, w celu grzania CO →

wiersz 3 „Obieg chłodzenia” należy włączyć tą opcję, jeśli pompa ma być wykorzystywana do chłodzenia →

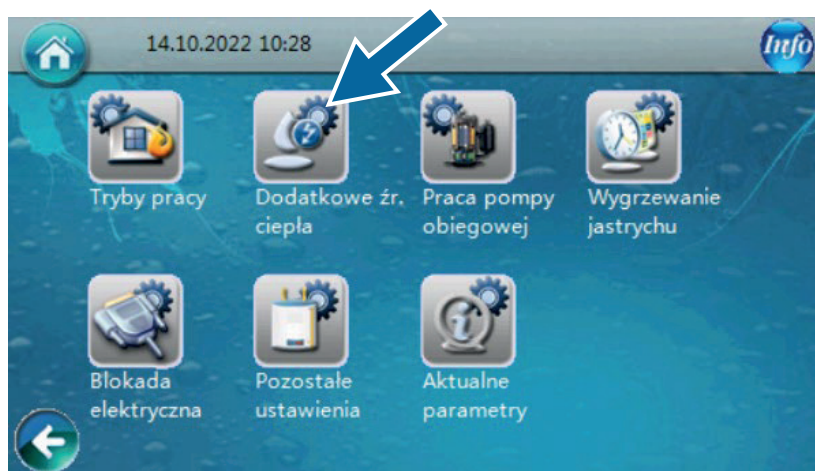
wiersz 4 „Podstawowe tryby pracy” należy włączyć tą opcję tylko w sytuacji kiedy pompa ciepła ma być sterowana na podstawie temperatury pomieszczenia →

strona 2/2

wiersz 1 „Sygnał przełączenia z chłodzenia na grzanie” należy wybrać „Temperatura zewnętrzna” aby określić moment uruchomienia grzania CO w zależności od temperatury zewnętrznej, którą określamy w wierszach 3 i 4

Schematy instalacji

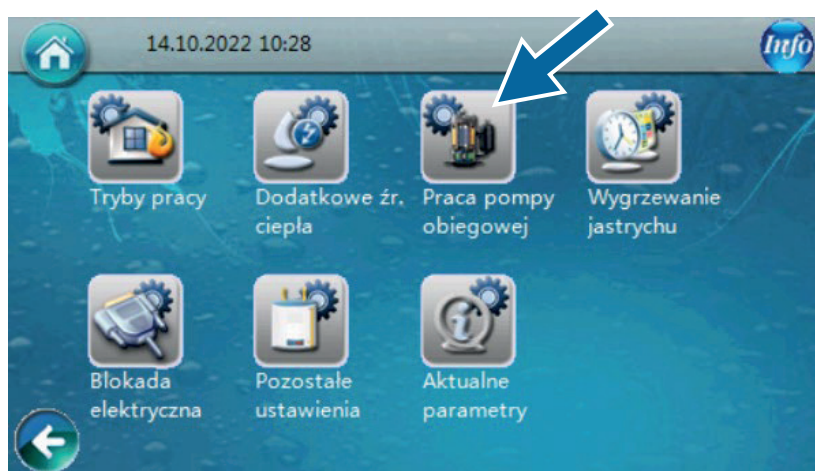
Dodatkowe źródła ciepła



strona 1/2

wiersz 5 „Zależność pomiędzy zadaną temperaturą a czasem do uruchomienia dodatkowego źródła ciepła” należy określić czas w sekundach jaki pompa ciepła założy na podgrzanie wody w układzie o 1°C. Jeśli pompa przekroczy ten czas, uruchomi pomocnicze źródło ciepła, w tym przypadku grzałki.

Praca pompy obiegowej



strona 1/4

wiersz 4 „Czas pracy pompy P0” należy wybrać czas przez jaki w trakcie zatrzymania pompy ciepła pracować będzie wbudowana pompa obiegowa w celu prawidłowego sprawdzenia rzeczywistej temperatury w układzie →

wiersz 5 „Zbiornik buforowy c.o.” w powyższym układzie należy zaznaczyć tą opcję, informując tym samym urządzenie, że współpracuje z buforem

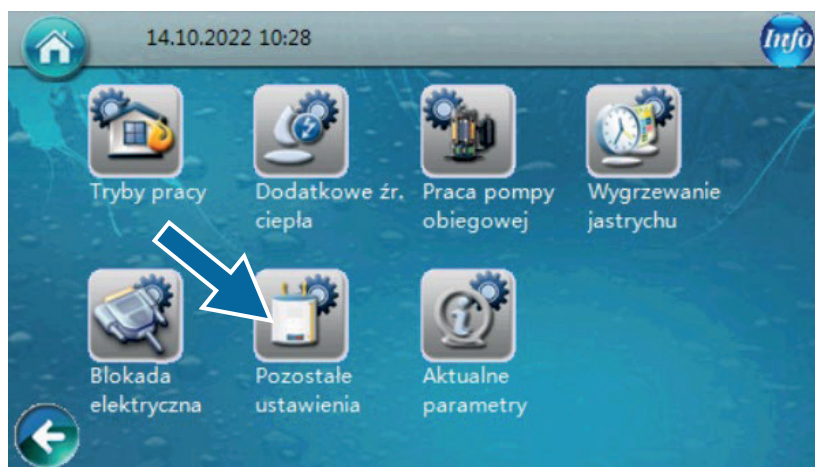
strona 2/4

wiersz 1 „Praca pompy P1 na ogrzewanie” dla powyższego układu należy zaznaczyć tą opcję, informując tym samym urządzenie, że steruje dodatkową pompą obiegową →

wiersz 4 „Praca pompy P2 na ogrzewanie” dla powyższego układu należy pozostawić tą opcję niezaznaczoną.

Schematy instalacji

Pozostałe ustawienia



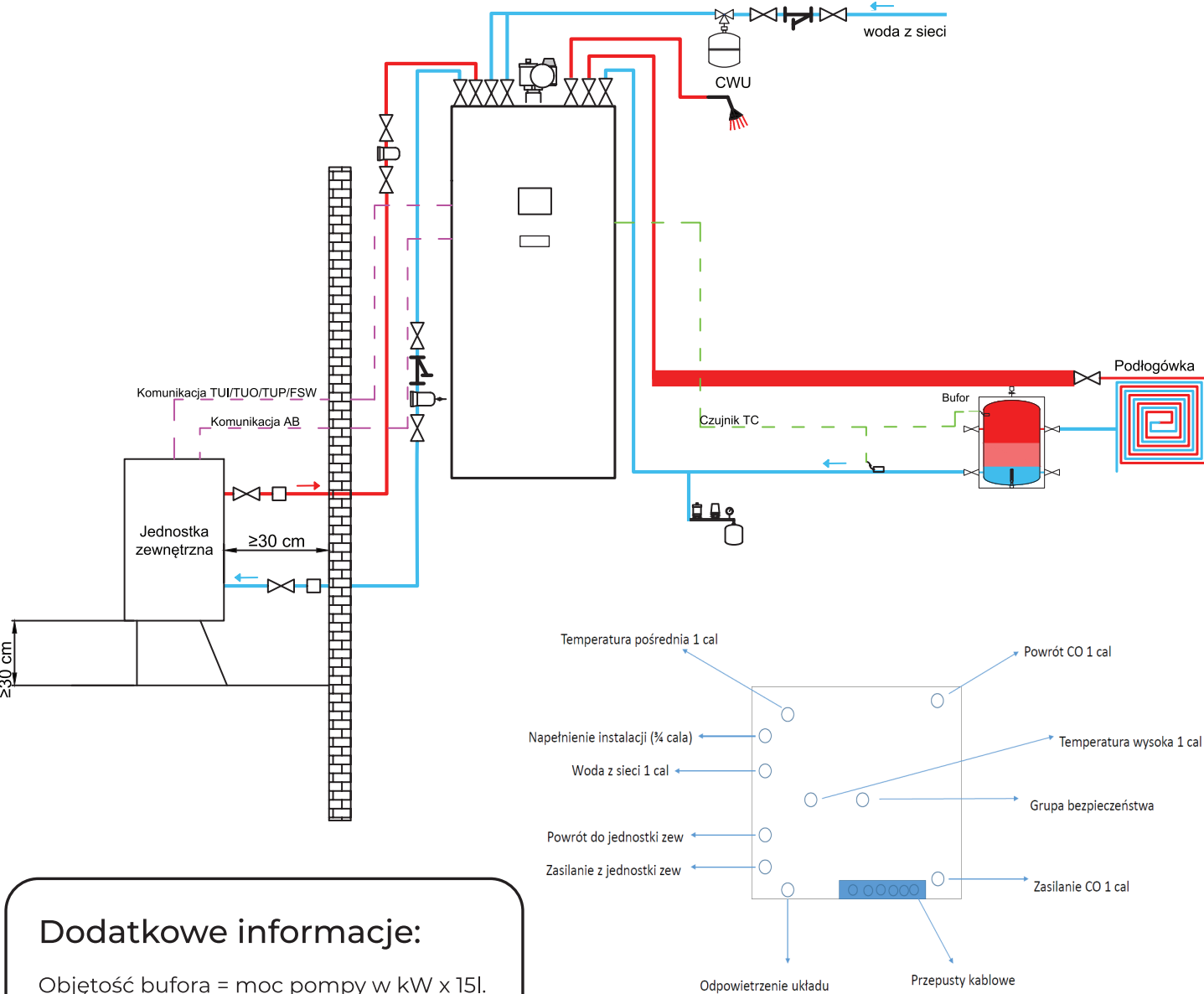
Strona 4/6

Należy wykonać procedurę połączenia pompy ciepła z modułem Wi-Fi. Procedura dokładnie opisana jest w instrukcji podłączenia modułu Wi-Fi znajdującej się na stronie www.heiko.pl

Schematy instalacji

2. Pompa ciepła HEIKO THERMAL PLUS tylko z system CWU i ogrzewaniem podłogowym bez sterowania:

Schemat:
Pompa Heiko THERMAL PLUS CWU + CO
(ogrzewanie podłogowe niesterowane z buforem)



Dodatkowe informacje:

Objętość bufora = moc pompy w kW x 15l.
W instalacji wymagane są 2 zawory przeciwwamrożeniowe (nie mogą one znajdować się w jednej linii) lub woda + glikol propylenowy 40% (-25 °C)

Grzałka w buforze nie jest wymagana, jest ona opcją dodatkową.

Kable grzejne przy króćcach hydraulicznych zasilane HL/HN/PE.
Termostat kabla grzejnego obok złączy zasilania w jednostce zewnętrznej.

	zawór kulowy		grupa bezpieczeństwa z naczyniem wzbiorczym
	separator powietrza		zestaw zaworu bezpieczeństwa
	filtr magnetyczny		pompa obiegowa
	filtr siatkowy		odpowietznik
	zawór przeciwwamrożeniowy		zawór mieszający
	czujnik temperatury		naczynie przeponowe

Schematy instalacji

Podłączenie elektryczne dla schematu 2:

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12	
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	R S T N PE L1 N1 PE PE N P1 PE N P2
ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	Na La G A B C 24V COM 1 G 24V COM 2 COM CS COM HS FSW FSW
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1	TUO TUO
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2	TUI TUI
NIEAKTYWNE	TUP TUP
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)	
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA	
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 15/19	
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	R S T N PE L1 N1 PE PE N P1 PE N P2 Na La G A B C 24V COM 1 G 24V COM 2 COM CS COM HS FSW FSW TUO TUO TUI TUI TUP TUP
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ (OPCJONALNE)	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2	
NIEAKTYWNE	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)	
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA	
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 15/19

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

ZASILANIE 3x2,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 6
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
ZASILANIE 3x4 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

ZASILANIE 5x4 mm ² YKY	PE	L1	L2	L3	N	HEIKO THERMAL PLUS 15
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	HS	HN	PE	A	B	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUI	TUI	TUP	TUP	TUP	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUI	TUI	TUP	TUP	TUP	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUP	TUP	TUP	TUP	TUP	

ZASILANIE 5x4 mm ² YKY	PE	L1	L2	L3	N	HEIKO THERMAL PLUS 19
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	HS	HN	PE	A	B	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUI	TUI	TUP	TUP	TUP	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUI	TUI	TUP	TUP	TUP	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUP	TUP	TUP	TUP	TUP	

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

Ustawienia sterownika wymagane dla schematu 2:

Ogrzewanie/chłodzenie



strona 1/6

wiersz 1 „Histereza zatrzymania sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu”: należy określić temperaturę maksymalną przegrzewu temperatury w układzie centralnego ogrzewania do pełnego zatrzymania sprężarki →

wiersz 2 „Histereza zatrzymania sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu” należy określić wartość spadku temperatury przy której urządzenie uruchamia się ponownie w trybie grzania centralnego ogrzewania →

wiersz 3 „Redukcja prędkość obr. sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu” należy określić różnicę temperatur przy jakiej pompa ciepła będzie obniżać prędkość sprężarki do osiągnięcia zadanej temperatury →

wiersz 5 „Czy włączyć krzywą grzewczą dla ogrzewania” należy włączyć tą opcję jeśli wykorzystywana będzie krzywa grzewcza →

strona 3/6

wiersze 1, 2, 3, 4, 5 określają temperatury zadane w układzie CO, dla temperatur zewnętrznych na stronie 2 (domyślnie: 1= -25°C; 2= -15°C; 3= -5°C; 4= 5°C; 5= 10°C →

strona 4/6

wiersz 1 „Wpływ temperatury wewnętrznej na korektę krzywej grzewczej” należy włączyć tą opcję jeśli wykorzystywana będzie opcja sterowania pompą ciepła za pomocą czujnika temperatury pomieszczenia →

wiersz 2 odpowiada za określenie temperatury pomieszczenia dla ogrzewania →

wiersz 4 „Ustawienie stałej temperatury zasilania dla ogrzewania” należy regulować temperaturę w tym miejscu tylko w sytuacji gdy nie jest wykorzystywana krzywa grzewcza oraz czujnik temperatury pomieszczenia →

strona 5

wiersz 1 „Ograniczenie wysokiej temperatury” należy określić masymalny parametr temperatury wody w układzie dla centralnego ogrzewania

Schematy instalacji

Podgrzewanie c.w.u.



strona 1/3

wiersz 1 „Ustawienie zadanej temperatury podgrzewania c.w.u.” należy określić wartość temperatury do jakiej podgrzewana ma być woda użytkowa

wiersz 2 „Ustawienie histerezy temperatury podgrzewania c.w.u.” należy określić wartość histerezy, tzn wartości spadku temperatury poniżej którego pompa rozpocznie ponowne dogrzewanie wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej.

Tryby pracy



strona 1/2

wiersz 1 „Podgrzewanie ciepłej wody użytkowej” należy włączyć tą opcję →

wiersz 2 „Obieg grzewczy” należy włączyć tą opcję, w celu grzania CO →

wiersz 3 „Obieg chłodzenia” należy włączyć tą opcję, jeśli pompa ma być wykorzystywana do chłodzenia →

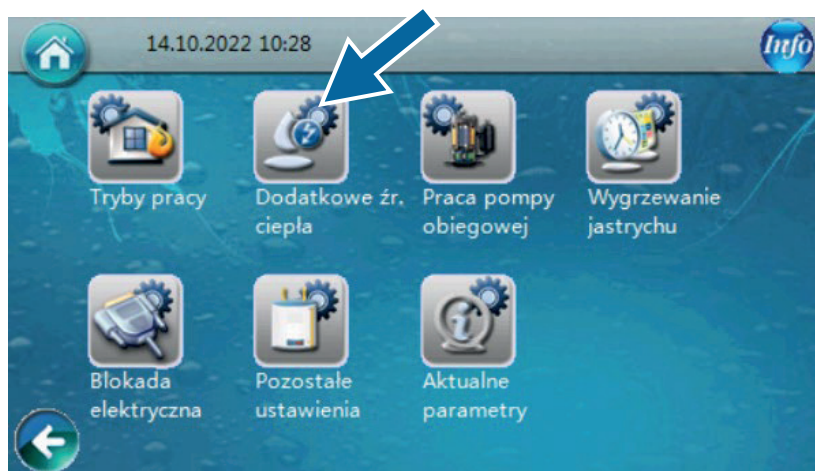
wiersz 4 „Podstawowe tryby pracy” należy włączyć tą opcję tylko w sytuacji kiedy pompa ciepła ma być sterowana na podstawie temperatury pomieszczenia →

strona 2/2

wiersz 1 „Sygnał przełączenia z chłodzenia na grzanie” należy wybrać „Temperatura zewnętrzna” aby określić moment uruchomienia grzania CO w zależności od temperatury zewnętrznej, którą określamy w wierszach 3 i 4

Schematy instalacji

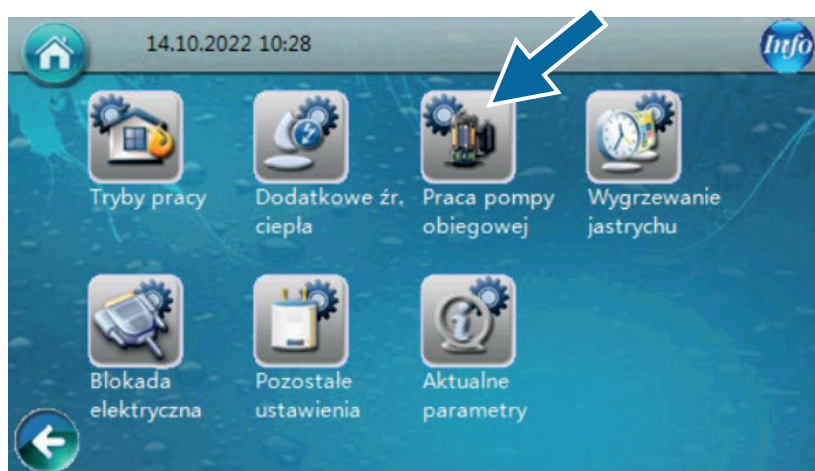
Dodatkowe źródła ciepła



strona 1/2

wiersz 5 „Zależność pomiędzy zadaną temperaturą a czasem do uruchomienia dodatkowego źródła ciepła” należy określić czas (w sekundach) jaki pompa ciepła założy na podgrzanie wody w układzie o 1°C. Jeśli pompa przekroczy ten czas, uruchomi pomocnicze źródło ciepła, w tym przypadku grzałki.

Praca pompy obiegowej



strona 1/4

wiersz 4 „Czas pracy pompy P0” należy wybrać czas przez jaki w trakcie zatrzymania pompy ciepła pracować będzie wbudowana pompa obiegowa w celu prawidłowego sprawdzenia rzeczywistej temperatury w układzie →

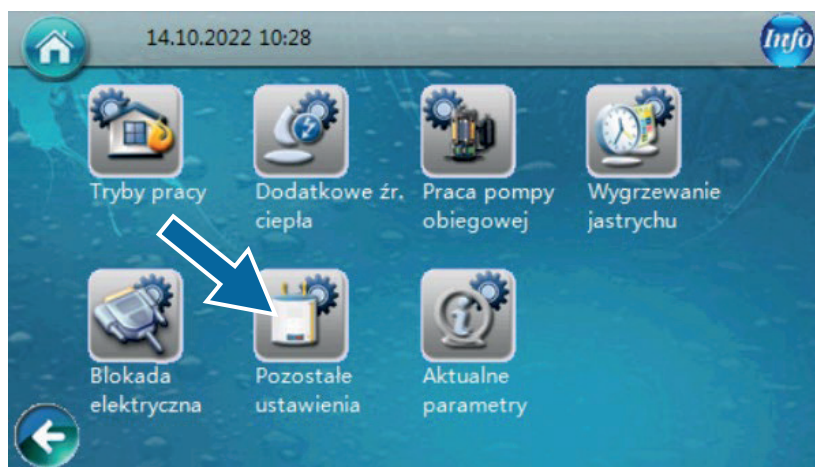
strona 2/4

wiersz 1 „Praca pompy P1 na ogrzewanie” dla powyższego układu należy pozostawić tą opcję niezaznaczoną.

wiersz 4 „Praca pompy P2 na ogrzewanie” dla powyższego układu należy pozostawić tą opcję niezaznaczoną.

Schematy instalacji

Pozostałe ustawienia



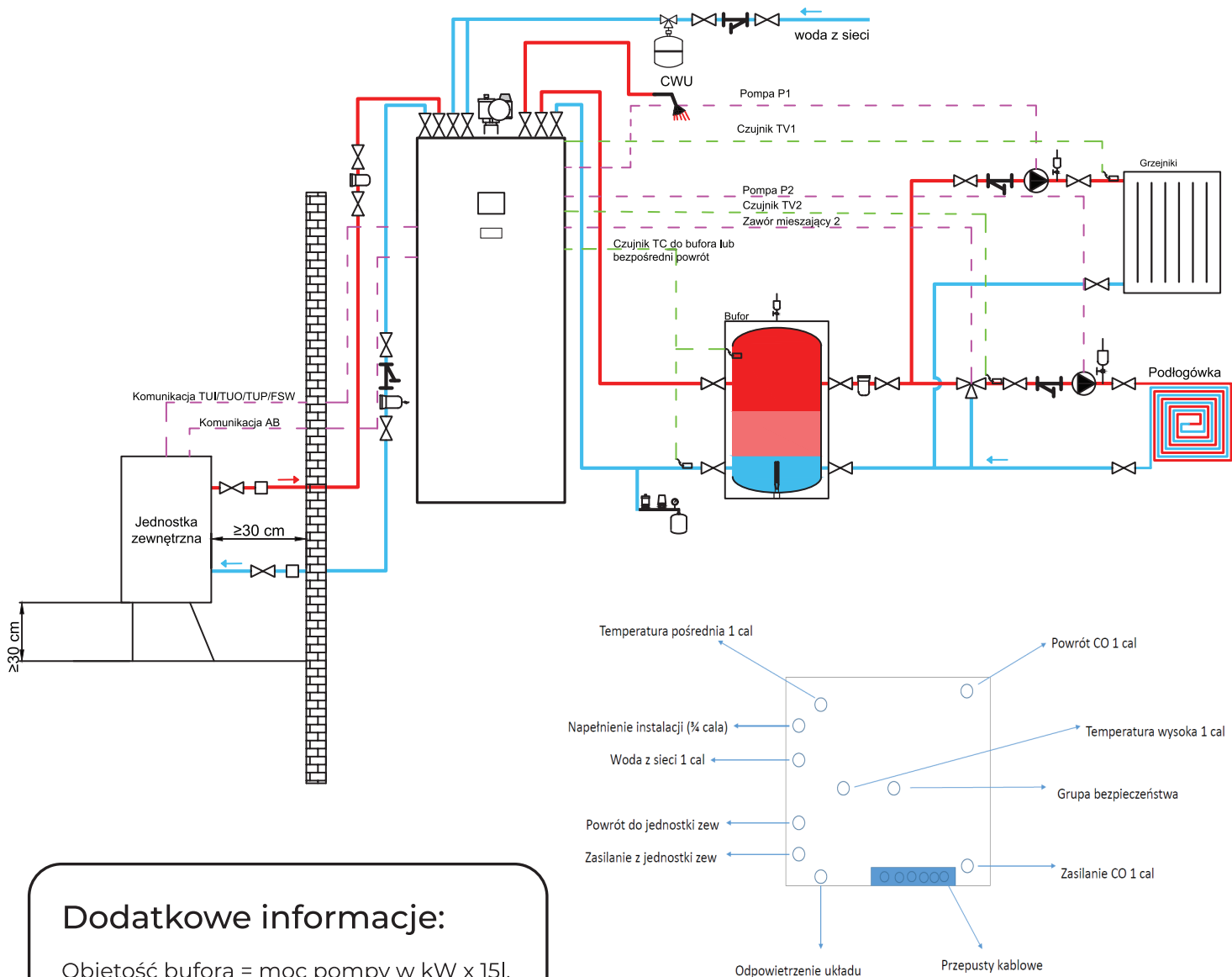
Strona 4/6

Należy wykonać procedurę połączenia pompy ciepła z modułem Wi-Fi. Procedura dokładnie opisana jest w instrukcji podłączenia modułu Wi-Fi znajdującej się na stronie www.heiko.pl

Schematy instalacji

3. Pompa ciepła HEIKO THERMAL PLUS z ogrzewaniem mieszanym + CWU:

Schemat:
Pompa Heiko THERMAL PLUS CWU + CO
(ogrzewanie mieszane)



Dodatkowe informacje:

Objętość bufora = moc pompy w kW x 15l.
W instalacji wymagane są 2 zawory przeciwwamrożeniowe (nie mogą one znajdować się w jednej linii) lub woda + glikol propylenowy 40% (-25 °C)

Grzałka w buforze nie jest wymagana, jest ona opcją dodatkową.

Kable grzejne przy króćcach hydraulicznych zasilane HL/HN/PE.
Termostat kabla grzejnego obok złączy zasilania w jednostce zewnętrznej.

	zawór kulowy		grupa bezpieczeństwa z naczyniem wzbiorczym
	separator powietrza		zestaw zaworu bezpieczeństwa
	filtr magnetyczny		pompa obiegowa
	filtr siatkowy		odpowietrznik
	zawór przeciwwamrożeniowy		zawór mieszający
	czujnik temperatury		naczynie przeponowe

Schematy instalacji

Podłączenie elektryczne dla schematu 3:

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12	
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	R S T N PE PE L1 N1 PE PE N P1 PE N P2 Na La G A B C 24V COM 1 G 24V COM 2 COM CS COM HS FSW FSW TUO TUO TUI TUI TUP TUP
ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2	
NIEAKTYWNE	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)	
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA	
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 15/19																																										
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	R	S	T	N	PE	PE	L1	N1	PE	PE	N	P1	PE	N	P2	Na	La	G	A	B	C	24V	COM	1	G	24V	COM	2	COM	CS	COM	HS	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP		
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ (OPCJONALNE)																																										
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1																																										
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2																																										
NIEAKTYWNE																																										
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.																																										
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)																																										
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)																																										
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA																																										
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA																																										
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.																																										
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																										
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																										
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																										

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 15/19

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

ZASILANIE 3x2,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 6
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

ZASILANIE 5x4 mm ² YKY	PE	L1	L2	L3	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 15
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	PE	L1	L2	L3	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 19
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	PE	L1	L2	L3	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 15
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	PE	L1	L2	L3	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 15
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L1	L2	L3	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 15
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L1	L2	L3	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 15
KOMUNNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L1	L2	L3	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 15

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

Ustawienia sterownika wymagane dla schematu 3:

Ogrzewanie/chłodzenie



strona 1/6

wiersz 1 „Histereza zatrzymania sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu”: należy określić temperaturę maksymalną przegrzewu temperatury w układzie centralnego ogrzewania do pełnego zatrzymania sprężarki →

wiersz 2 „Histereza zatrzymania sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu” należy określić wartość spadku temperatury przy której urządzenie uruchamia się ponownie w trybie grzania centralnego ogrzewania →

wiersz 3 „Redukcja prędkość obr. sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu” należy określić różnicę temperatur przy jakiej pompa ciepła będzie obniżać prędkość sprężarki do osiągnięcia zadanej temperatury →

wiersz 5 „Czy włączyć krzywą grzewczą dla ogrzewania” należy włączyć tą opcję jeśli wykorzystywana będzie krzywa grzewcza →

strona 3/6

wiersze 1, 2, 3, 4, 5 określają temperatury zadane w układzie CO, dla temperatur zewnętrznych na stronie 2 (domyślnie: 1= -25°C; 2= -15°C; 3= -5°C; 4= 5°C; 5= 10°C →

strona 4/6

wiersz 1 „Wpływ temperatury wewnętrznej na korektę krzywej grzewczej” należy włączyć tą opcję jeśli wykorzystywana będzie opcja sterowania pompą ciepła za pomocą czujnika temperatury pomieszczenia →

wiersz 2 odpowiada za określenie temperatury pomieszczenia dla ogrzewania →

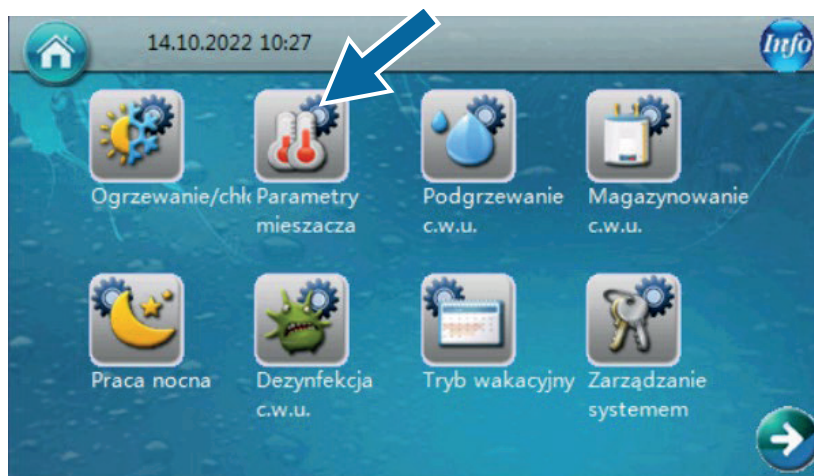
wiersz 4 „Ustawienie stałej temperatury zasilania dla ogrzewania” należy regulować temperaturę w tym miejscu tylko w sytuacji gdy nie jest wykorzystywana krzywa grzewcza oraz czujnik temperatury pomieszczenia →

strona 5

wiersz 1 „Ograniczenie wysokiej temperatury” należy określić masymalny parametr temperatury wody w układzie dla centralnego ogrzewania.

Schematy instalacji

Parametry mieszacza



strona 1/4

wiersz 1 „Czy włączyć drugi obieg grzewczy grzania/chłodzenia” należy włączyć tą opcję, aby pompa ciepła wykorzystywała dwie strefy temperatury.

wiersz 3 „Ustawienie stałej temperatury zasilania przy ogrzewaniu obiegu z mieszaczem” należy regulować temperaturę w tym miejscu tylko w sytuacji gdy nie jest wykorzystywana krzywa grzewcza oraz czujnik temperatury pomieszczenia →

wiersz 4 „Zawór mieszający 2” należy włączyć tą opcję, aby pompa ciepła korzystała z zaworu mieszającego 2 →

wiersz 5 „Czy włączyć krzywą grzewczą drugiego obiegu z mieszaczem” należy włączyć tą opcję, aby sterowanie temperaturą obiegu 2 odbywało się na podstawie krzywej grzewczej.

strona 2/4

wiersze 1, 2, 3, 4, 5 określają temperatury zadane w układzie CO, dla temperatur zewnętrznych na stronie 2 w zakładce „Ogrzewanie/chłodzenie” (domyślnie: 1= -25°C; 2= -15°C; 3= -5°C; 4= 5°C; 5= 10°C →

strona 3/4

wiersz 1 „Ograniczenie maksymalnej temperatury obiegu z mieszaczem” w tym miejscu należy określić maksymalną wartość temperatury obiegu z mieszaczem, tzn drugiej strefy temperatury, w powyższym przykładzie układu ogrzewania podłogowego.

Schematy instalacji

Podgrzewanie c.w.u.



strona 1/3

wiersz 1 „Ustawienie zadanej temperatury podgrzewania c.w.u.” należy określić wartość temperatury do jakiej podgrzewana ma być woda użytkowa.

wiersz 2 „Ustawienie histerezy temperatury podgrzewania c.w.u.” należy określić wartość histerezy, tzn wartości spadku temperatury poniżej którego pompa rozpocznie ponowne dogrzewanie wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej.

Tryby pracy



strona 1/2

wiersz 1 „Podgrzewanie ciepłej wody użytkowej” należy włączyć tą opcję →

wiersz 2 „Obieg grzewczy” należy włączyć tą opcję, w celu grzania CO →

wiersz 3 „Obieg chłodzenia” należy włączyć tą opcję, jeśli pompa ma być wykorzystywana do chłodzenia →

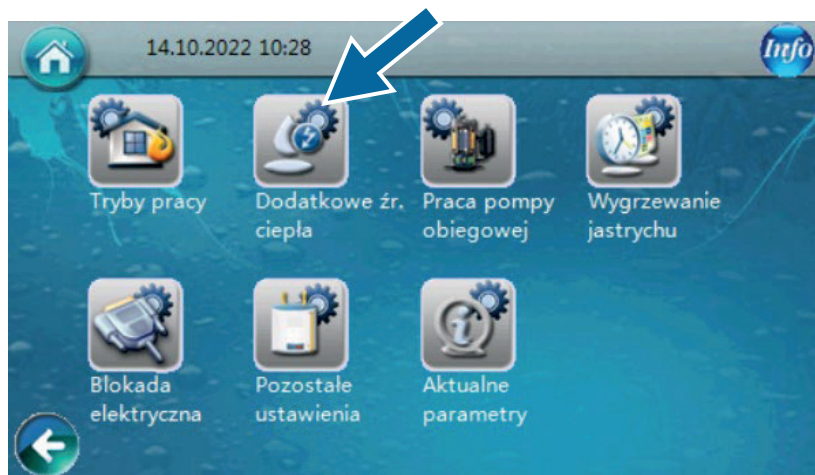
wiersz 4 „Podstawowe tryby pracy” należy włączyć tą opcję tylko w sytuacji kiedy pompa ciepła ma być sterowana na podstawie temperatury pomieszczenia →

strona 2/2

wiersz 1 „Sygnał przełączenia z chłodzenia na grzanie” należy wybrać „Temperatura zewnętrzna” aby określić moment uruchomienia grzania CO w zależności od temperatury zewnętrznej, którą określamy w wierszach 3 i 4.

Schematy instalacji

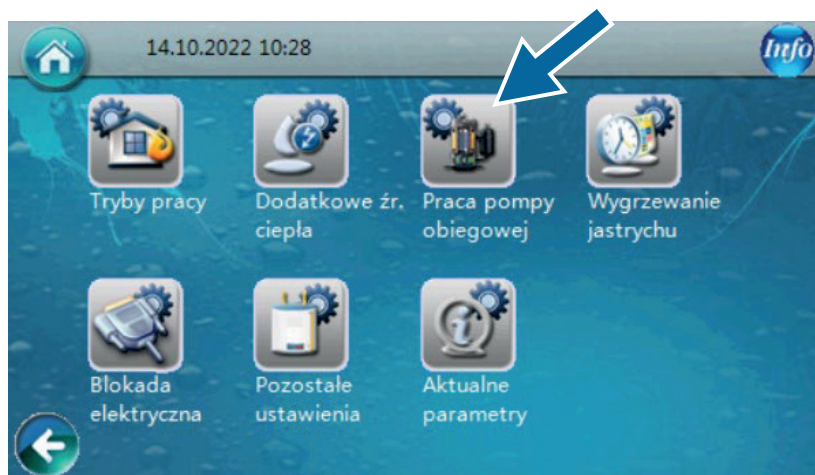
Dodatkowe źródła ciepła



strona 1/2

wiersz 5 „Zależność pomiędzy zadaną temperaturą a czasem do uruchomienia dodatkowego źródła ciepła” należy określić czas (w sekundach) jaki pompa ciepła założy na podgrzanie wody w układzie o 1°C. Jeśli pompa przekroczy ten czas, uruchomi pomocnicze źródło ciepła, w tym przypadku grzałki.

Praca pompy obiegowej



strona 1/4

wiersz 4 „Czas pracy pompy P0” należy wybrać czas przez jaki w trakcie zatrzymania pompy ciepła pracować będzie wbudowana pompa obiegowa w celu prawidłowego sprawdzenia rzeczywistej temperatury w układzie →

wiersz 5 „Zbiornik buforowy c.o.” w powyższym układzie należy zaznaczyć tą opcję, informując tym samym urządzenie, że współpracuje z buforem.

strona 2/4

wiersz 1 „Praca pompy P1 na ogrzewanie” dla powyższego układu należy włączyć tą opcję, aby pompa obiegowa strefy 1 była sterowana przez pompę ciepła.

wiersz 4 „Praca pompy P2 na ogrzewanie” dla powyższego układu należy włączyć tą opcję, aby pompa obiegowa strefy 2 była sterowana przez pompę ciepła.

Schematy instalacji

Pozostałe ustawienia



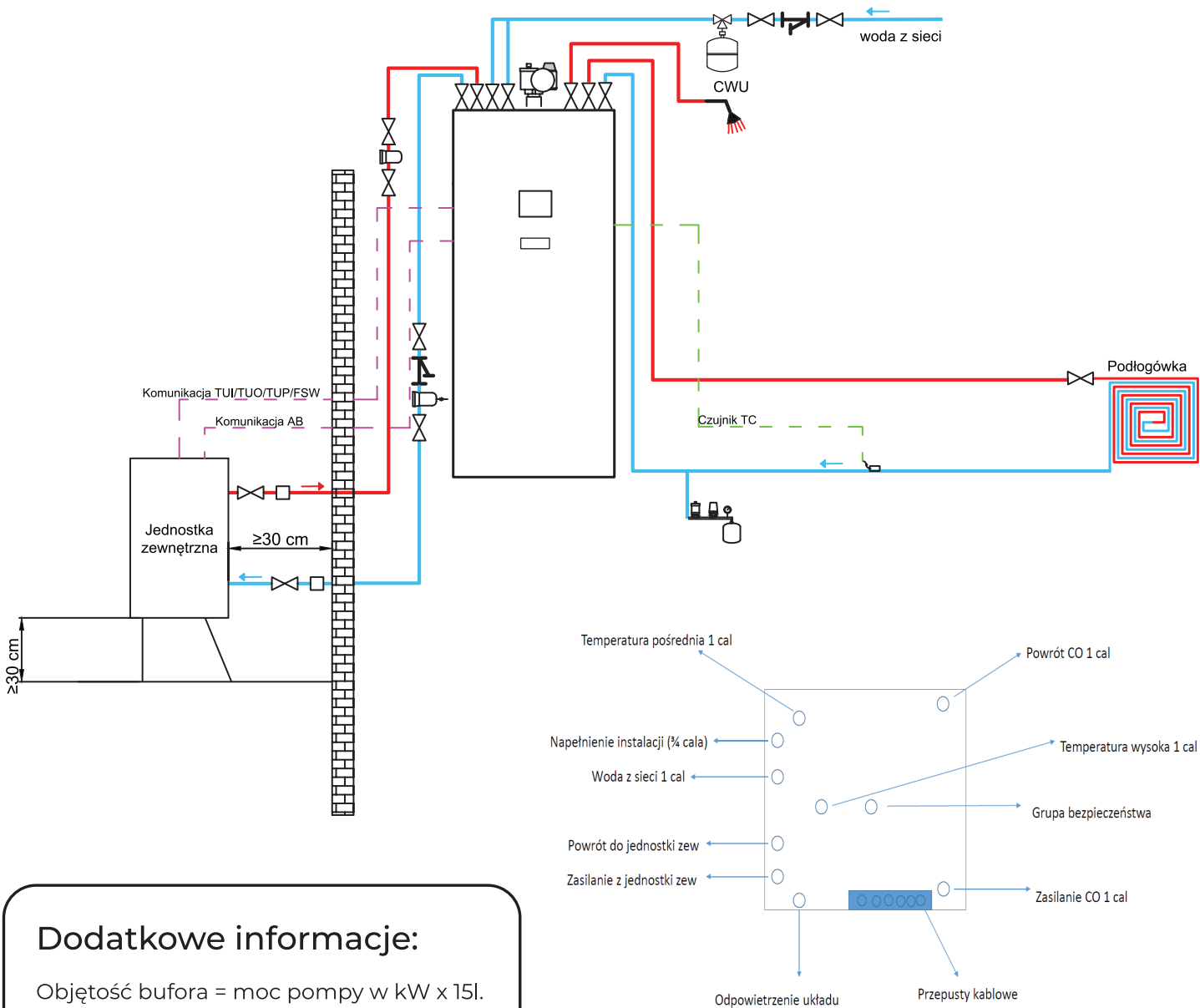
Strona 4/6

Należy wykonać procedurę połączenia pompy ciepła z modułem Wi-Fi. Procedura dokładnie opisana jest w instrukcji podłączenia modułu Wi-Fi znajdującej się na stronie www.heiko.pl

Schematy instalacji

4. Pompa ciepła HEIKO THERMAL PLUS tylko z system CO i pomocniczym źródłem ciepła:

Schemat:
Pompa Heiko THERMAL PLUS CWU + CO
(ogrzewanie podłogowe niesterowane)



Dodatkowe informacje:

Objętość bufora = moc pompy w kW x 15l.
W instalacji wymagane są 2 zawory przeciwwymrożeń (nie mogą one znajdować się w jednej linii) lub woda + glikol propylenowy 40% (-25 °C)

Grzałka w buforze nie jest wymagana, jest ona opcją dodatkową.

Kable grzejne przy króćcach hydraulicznych zasilane HL/HN/PE.
Termostat kabla grzejnego obok złącza zasilania w jednostce zewnętrznej.

	zawór kulowy		grupa bezpieczeństwa z naczyniem wzbiorczym
	separator powietrza		zestaw zaworu bezpieczeństwa
	filtr magnetyczny		pompa obiegowa
	filtr siatkowy		odpowietznik
	zawór przeciwwymrożeń		zawór mieszający
	czujnik temperatury		naczynie przeponowe

Schematy instalacji

Podłączenie elektryczne dla schematu 4:

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12	
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	R S T N PE PE L1 N1 PE PE N P1 PE N P2 Na La C A B C 24V COM 1 C 24V COM 2 COM CS COM HS FSW FSW TUO TUO TUI TUI TUP TUP
ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2	
NIEAKTYWNE	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)	
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA	
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 15/19	
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	R S T N PE PE L1 N1 PE PE N P1 PE N P2 Na La G A B C 24V COM 1 G 24V COM 2 COM CS COM HS FSW FSW TUO TUO TUI TUI TUP TUP
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ (OPCJONALNE)	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2	
NIEAKTYWNE	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)	
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA	
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 15/19

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

ZASILANIE 3x2,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 6
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9

ZASILANIE 3x4 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

ZASILANIE 5x4 mm ² YKY	PE	L1	L2	L3	N	HEIKO THERMAL PLUS 15
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	HS	HN	PE			
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	A	B				
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	FSW	FSW				
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUO	TUO				
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUI	TUI				
KOMUNNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUP	TUP				

ZASILANIE 5x4 mm ² YKY	PE	L1	L2	L3	N	HEIKO THERMAL PLUS 19
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	HS	HN	PE			
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	A	B				
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	FSW	FSW				
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUO	TUO				
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUI	TUI				
KOMUNNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	TUP	TUP				

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

Ustawienia sterownika wymagane dla schematu 4:

Ogrzewanie/chłodzenie



strona 1/6

wiersz 1 „Histereza zatrzymania sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu”: należy określić temperaturę maksymalną przegrzewu temperatury w układzie centralnego ogrzewania do pełnego zatrzymania sprężarki →

wiersz 2 „Histereza zatrzymania sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu” należy określić wartość spadku temperatury przy której urządzenie uruchamia się ponownie w trybie grzania centralnego ogrzewania →

wiersz 3 „Redukcja prędkość obr. sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu” należy określić różnicę temperatur przy jakiej pompa ciepła będzie obniżać prędkość sprężarki do osiągnięcia zadanej temperatury →

wiersz 5 „Czy włączyć krzywą grzewczą dla ogrzewania” należy włączyć tę opcję jeśli wykorzystywana będzie krzywa grzewcza →

strona 3/6

wiersze 1, 2, 3, 4, 5 określają temperatury zadane w układzie CO, dla temperatur zewnętrznych na stronie 2 (domyślnie: 1= -25°C; 2= -15°C; 3= -5°C; 4= 5°C; 5= 10°C) →

strona 4/6

wiersz 1 „Wpływ temperatury wewnętrznej na korektę krzywej grzewczej” należy włączyć tę opcję jeśli wykorzystywana będzie opcja sterowania pompą ciepła za pomocą czujnika temperatury pomieszczenia →

wiersz 2 odpowiada za określenie temperatury pomieszczenia dla ogrzewania →

wiersz 4 „Ustawienie stałej temperatury zasilania dla ogrzewania” należy regulować temperaturę w tym miejscu tylko w sytuacji gdy nie jest wykorzystywana krzywa grzewcza oraz czujnik temperatury pomieszczenia →

strona 5

wiersz 1 „Ograniczenie wysokiej temperatury” należy określić masymalny parametr temperatury wody w układzie dla centralnego ogrzewania.

Schematy instalacji

Podgrzewanie c.w.u.

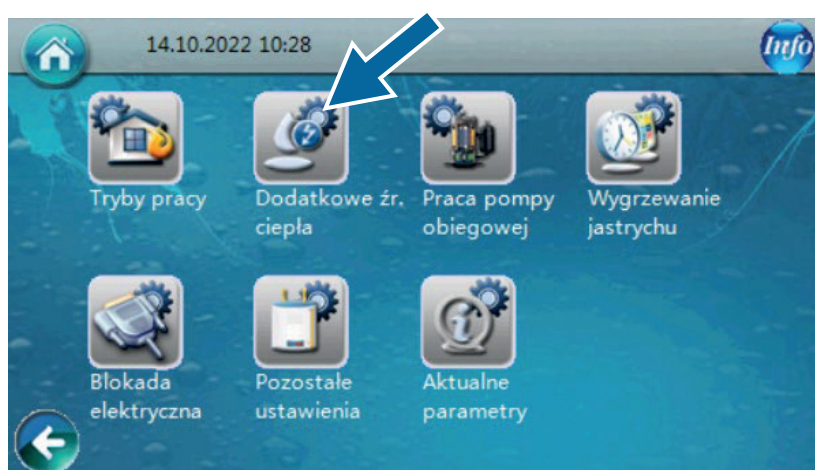


strona 1/3

wiersz 1 „Ustawienie zadanej temperatury podgrzewania c.w.u.” należy określić wartość temperatury do jakiej podgrzewana ma być woda użytkowa

wiersz 2 „Ustawienie histerezy temperatury podgrzewania c.w.u.” należy określić wartość histerezy, tzn wartości spadku temperatury poniżej którego pompa rozpocznie ponowne dogrzewanie wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej.

Dodatkowe źródła ciepła



strona 1/2

wiersz 1 „Czy włączyć dodatkowe źródło ciepła przy ogrzewaniu” należy zaznaczyć tą opcję →

Schematy instalacji

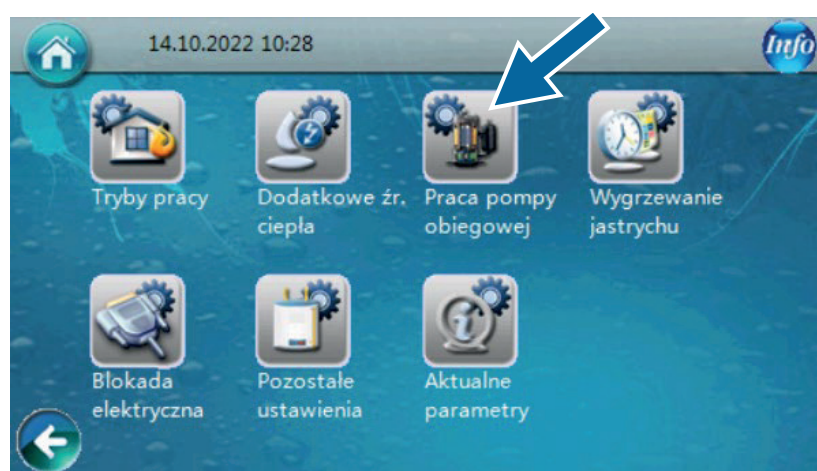
strona 1/2

wiersz 2 „Priorytet dla dodatkowego źródła ciepła w buforze przy wspomaganiu c.o.”
-> należy określić priorytet w zależności od kolejności wykorzystywania dodatkowego źródła ciepła w stosunku do wbudowanej grzałki elektrycznej, tj:

- Niższe dla grzałki wewnętrznej AH – Priorytet dla którego trzecim stopniem wspomagającego źródła ciepła dla CO będzie dodatkowe źródło ciepła na instalacji, np. piec gazowy; uruchamiane po włączeniu dwóch sekcji grzałek elektrycznych. Tzn.: I stopień grzałki elektrycznej → II stopień grzałki elektrycznej → dodatkowe źródło ciepła
- Wyższe dla grzałki wewnętrznej AH – Priorytet dla którego drugim stopniem wspomagającego źródła ciepła dla CO będzie dodatkowe źródło ciepła na instalacji, np. piec gazowy; uruchamiane po włączeniu pierwszej sekcji grzałki elektrycznej. Tzn.: I stopień grzałki elektrycznej → dodatkowe źródło ciepła → II stopień grzałki elektrycznej

wiersz 5 „Zależność pomiędzy zadaną temperaturą a czasem do uruchomienia dodatkowego źródła ciepła” należy określić czas w sekundach jaki pompa ciepła założy na podgrzanie wody w układzie o 1°C. Jeśli pompa przekroczy ten czas, uruchomi pomocnicze źródło ciepła.

Praca pompy obiegowej



strona 1/4

wiersz 4 „Czas pracy pompy P0” należy wybrać czas przez jaki w trakcie zatrzymania pompy ciepła pracować będzie wbudowana pompa obiegowa w celu prawidłowego sprawdzenia rzeczywistej temperatury w układzie →

strona 2/4

wiersz 1 „Praca pompy P1 na ogrzewanie” dla powyższego układu należy włączyć tę opcję, aby pompa obiegowa strefy 1 była sterowana przez pompę ciepła.

wiersz 4 „Praca pompy P2 na ogrzewanie” dla powyższego układu należy wyłączyć tę opcję.

Schematy instalacji

Pozostałe ustawienia



Strona 4/6

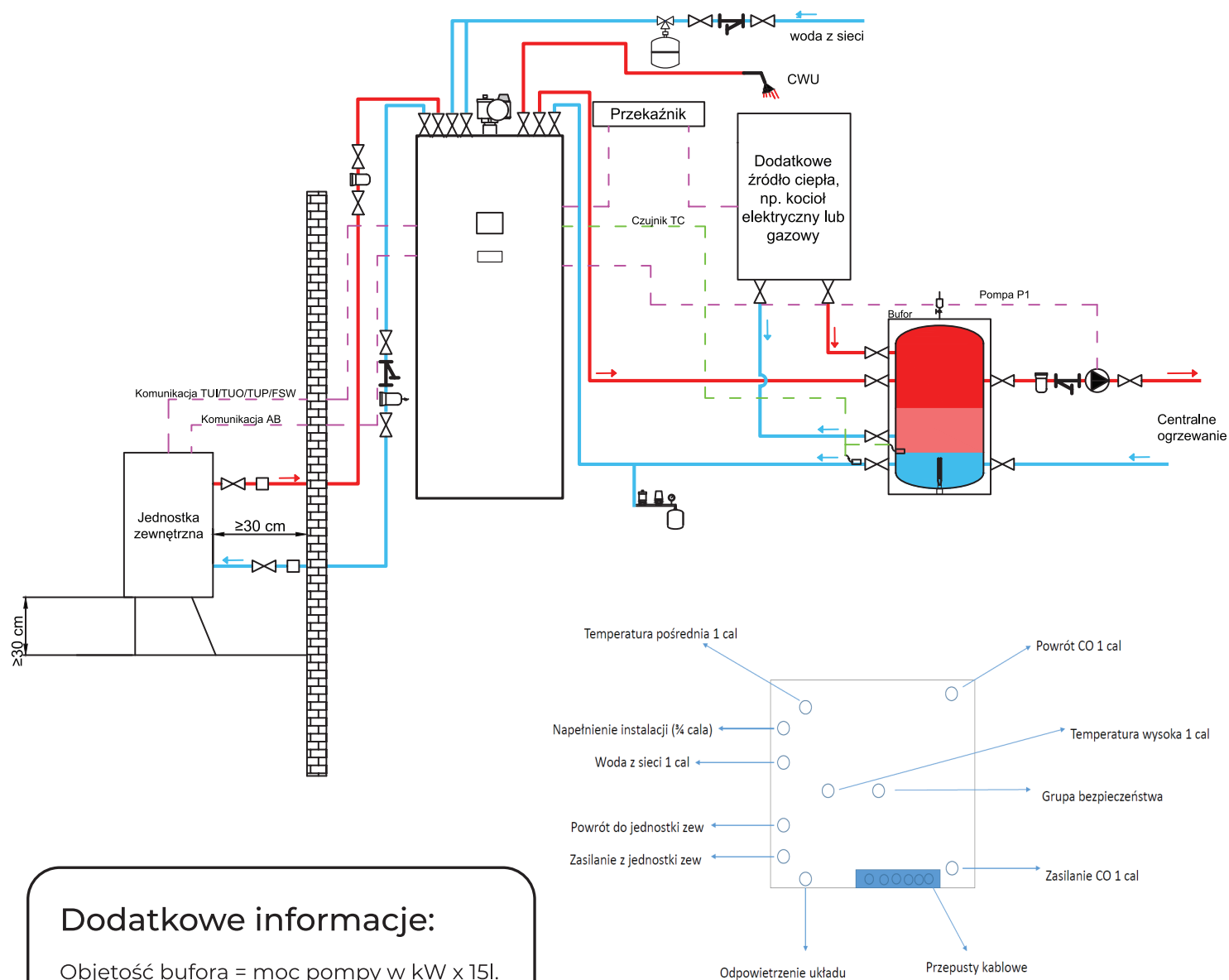
Należy wykonać procedurę połączenia pompy ciepła z modułem Wi-Fi. Procedura dokładnie opisana jest w instrukcji podłączenia modułu Wi-Fi znajdującej się na stronie www.heiko.pl

Schematy instalacji

5. Pompa ciepła HEIKO THERMAL PLUS z CO + CWU i pomocniczym źródłem ciepła.

Schemat:

Pompa Heiko THERMAL PLUS CWU + CO + pomocnicze źródło ciepła

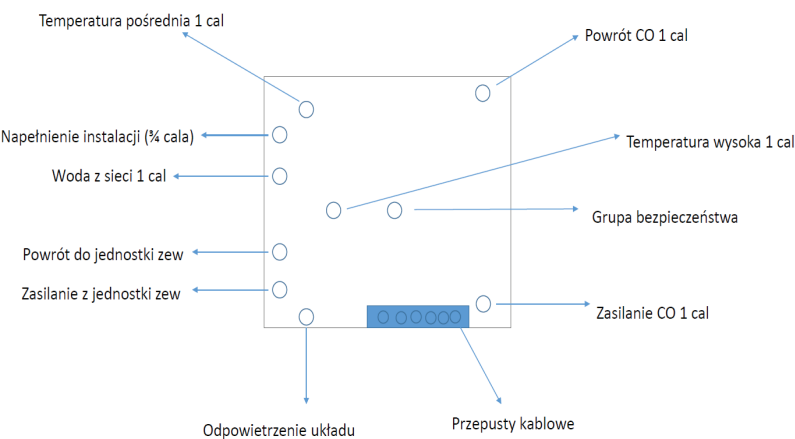


Dodatkowe informacje:

Objętość bufora = moc pompy w kW x 15l.
W instalacji wymagane są 2 zawory przeciwwamrożeniowe (nie mogą one znajdować się w jednej linii) lub woda + glikol propylenowy 40% (-25 °C)

Grzałki w buforze nie są wymagane. Są one opcją dodatkową.

Kable grzejne przy króćcach hydraulicznych zasilane HL/HN/PE.
Termostat kabla grzejnego obok złączy zasilania w jednostce zewnętrznej.



	zawór kulowy		grupa bezpieczeństwa z naczyniem wzbiorczym
	separator powietrza		zestaw zaworu bezpieczeństwa
	filtr magnetyczny		pompa obiegowa
	filtr siatkowy		odpowietznik
	zawór przeciwwamrożeniowy		zawór mieszający
	czujnik temperatury		naczynie przeponowe

Schematy instalacji

Podłączenie elektryczne dla schematu 5:

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12	
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	R S T N PE PE L1 N1 PE PE N P1 PE N P2 Na La G A B C 24V COM 1 G 24V COM 2 COM CS COM HS FSW FSW TUO TUO TUI TUI TUP TUP
ZASILANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1	
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2	
NIEAKTYWNE	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)	
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)	
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA	
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 6/9/12

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 15/19																																										
	R	S	T	N	PE	PE	L1	N1	PE	PE	N	P1	PE	N	P2	Na	La	G	A	B	C	24V	COM	1	G	24V	COM	2	COM	CS	COM	HS	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP		
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ																																										
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ (OPCJONALNE)																																										
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 1																																										
POMPA OBIEGOWA CO DLA STREFY 2																																										
NIEAKTYWNE																																										
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.																																										
ZAWÓR MIESZAJĄCY 1 (24V; 0-10V)																																										
ZAWÓR MIESZAJĄCY 2 (24V; 0-10V)																																										
SYGNAŁ TRYBU CHŁODZENIA																																										
SYGNAŁ TRYBU GRZANIA																																										
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.																																										
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																										
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM POWROTU DO WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																										
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.																																										

LISTWA ZACISKOWA HEIKO THERMAL PLUS 15/19

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

ZASILANIE 3x2,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 6
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 9

ZASILANIE 3x4 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12
KOMUNNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.	PE	L	N	HS	HN	PE	A	B	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	TUP	TUP	HEIKO THERMAL PLUS 12

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

ZASILANIE 5x4 mm ² YKY	P	E	L1	L2	L3	N	HEIKO THERMAL PLUS 15
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	HS	HN	PE	A	B	FSW	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	TUP	TUP					
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							

ZASILANIE 5x4 mm ² YKY	P	E	L1	L2	L3	N	HEIKO THERMAL PLUS 19
ZASILANIE KABLA GRZEJNEGO (OBOK PRZYŁĄCZY HYDRAULICZNYCH) 3x1,5 mm ² YKY	HS	HN	PE	A	B	FSW	
KOMUNIKACJA JEDN. WEW. Z JEDN. ZEW.	FSW	FSW	TUO	TUO	TUI	TUI	
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM PRZEPŁYWU W JEDN. ZEW.	TUP	TUP					
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM ZASILANIA Z WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							
KOMUNIKACJA Z CZUJNIKIEM WYMIENNIKA W JEDN. ZEW.							

Niebieskim kolorem zaznaczono wymagane podłączenia elektryczne dla powyższego schematu.

Schematy instalacji

Ustawienia sterownika wymagane dla schematu 5:

Ogrzewanie/chłodzenie



strona 1/6

wiersz 1 „Histereza zatrzymania sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu”: należy określić temperaturę maksymalną przegrzewu temperatury w układzie centralnego ogrzewania do pełnego zatrzymania sprężarki →

wiersz 2 „Histereza zatrzymania sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu” należy określić wartość spadku temperatury przy której urządzenie uruchamia się ponownie w trybie grzania centralnego ogrzewania →

wiersz 3 „Redukcja prędkość obr. sprężarki przy grzaniu lub chłodzeniu” należy określić różnicę temperatur przy jakiej pompa ciepła będzie obniżać prędkość sprężarki do osiągnięcia zadanej temperatury →

wiersz 5 „Czy włączyć krzywą grzewczą dla ogrzewania” należy włączyć tą opcję jeśli wykorzystywana będzie krzywa grzewcza →

strona 3/6

wiersze 1, 2, 3, 4, 5 określają temperatury zadane w układzie CO, dla temperatur zewnętrznych na stronie 2 (domyślnie: 1= -25°C; 2= -15°C; 3= -5°C; 4= 5°C; 5= 10°C) →

strona 4/6

wiersz 1 „Wpływ temperatury wewnętrznej na korektę krzywej grzewczej” należy włączyć tą opcję jeśli wykorzystywana będzie opcja sterowania pompą ciepła za pomocą czujnika temperatury pomieszczenia →

wiersz 2 odpowiada za określenie temperatury pomieszczenia dla ogrzewania →

wiersz 4 „Ustawienie stałej temperatury zasilania dla ogrzewania” należy regulować temperaturę w tym miejscu tylko w sytuacji gdy nie jest wykorzystywana krzywa grzewcza oraz czujnik temperatury pomieszczenia →

strona 5

wiersz 1 „Ograniczenie wysokiej temperatury” należy określić masymalny parametr temperatury wody w układzie dla centralnego ogrzewania.

Schematy instalacji

Podgrzewanie c.w.u.



strona 1/3

wiersz 1 „Ustawienie zadanej temperatury podgrzewania c.w.u.” należy określić wartość temperatury do jakiej podgrzewana ma być woda użytkowa.

wiersz 2 „Ustawienie histerezy temperatury podgrzewania c.w.u.” należy określić wartość histerezy, tzn wartości spadku temperatury poniżej którego pompa rozpocznie ponowne dogrzewanie wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej.

Tryby pracy



strona 1/2

wiersz 1 „Podgrzewanie ciepłej wody użytkowej” należy wyłączyć tą opcję →

wiersz 2 „Obieg grzewczy” należy włączyć tą opcję, w celu grzania CO →

wiersz 3 „Obieg chłodzenia” należy włączyć tą opcję, jeśli pompa ma być wykorzystywana do chłodzenia →

wiersz 4 „Podstawowe tryby pracy” należy włączyć tą opcję tylko w sytuacji kiedy pompa ciepła ma być sterowana na podstawie temperatury pomieszczenia →

strona 2/2

wiersz 1 „Sygnał przełączenia z chłodzenia na grzanie” należy wybrać „Temperatura zewnętrzna” aby określić moment uruchomienia grzania CO w zależności od temperatury zewnętrznej, którą określamy w wierszach 3 i 4.

Schematy instalacji

Dodatkowe źródła ciepła



strona 1/2

wiersz 1 „Czy włączyć dodatkowe źródło ciepła przy ogrzewaniu” należy zaznaczyć tą opcję →

wiersz 2 „Priorytet dla dodatkowego źródła ciepła w buforze przy wspomaganiu c.o.” → należy określić priorytet w zależności od kolejności wykorzystywania dodatkowego źródła ciepła w stosunku do wbudowanej grzałki elektrycznej, tj:

- Niższe dla grzałki wewnętrznej AH – Priorytet dla którego trzecim stopniem wspomagającego źródła ciepła dla CO będzie dodatkowe źródło ciepła na instalacji, np. piec gazowy; uruchamiane po włączeniu dwóch sekcji grzałek elektrycznych. Tzn.: I stopień grzałki elektrycznej → II stopień grzałki elektrycznej → dodatkowe źródło ciepła
- Wyższe dla grzałki wewnętrznej AH – Priorytet dla którego drugim stopniem wspomagającego źródła ciepła dla CO będzie dodatkowe źródło ciepła na instalacji, np. piec gazowy; uruchamiane po włączeniu pierwszej sekcji grzałki elektrycznej. Tzn.: I stopień grzałki elektrycznej → dodatkowe źródło ciepła → II stopień grzałki elektrycznej.

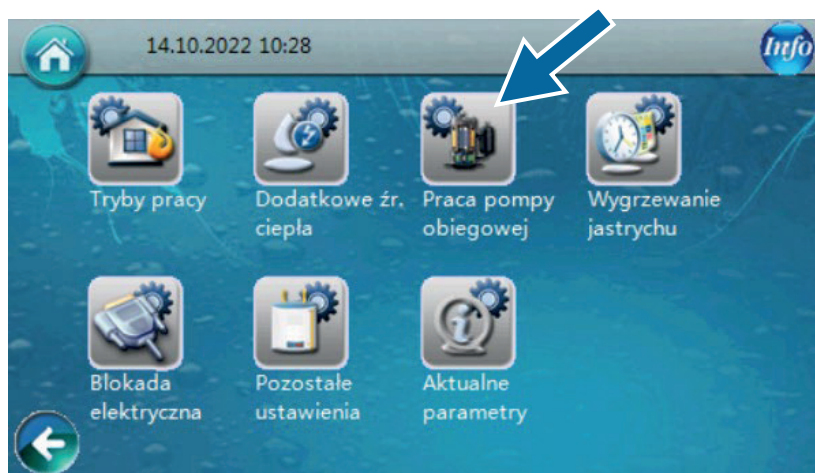
wiersz 5 „Zależność pomiędzy zadaną temperaturą a czasem do uruchomienia dodatkowego źródła ciepła” należy określić czas (w sekundach) jaki pompa ciepła założy na podgrzanie wody w układzie o 1°C. Jeśli pompa przekroczy ten czas, uruchomi pomocnicze źródło ciepła.

strona 2/2

wiersz 1 „Czas do uruchomienia dodatkowego źródła ciepła (grzałka, kocioł)” należy określić czas w minutach jaki pompa ciepła założy na podgrzanie wody w układzie o 1°C. Jeśli pompa ciepła przekroczy ten czas, uruchomi pomocnicze źródło ciepła.

Schematy instalacji

Praca pompy obiegowej



strona 1/4

wiersz 4 „Czas pracy pompy P0” należy wybrać czas przez jaki w trakcie zatrzymania pompy ciepła pracować będzie wbudowana pompa obiegowa w celu prawidłowego sprawdzenia rzeczywistej temperatury w układzie →

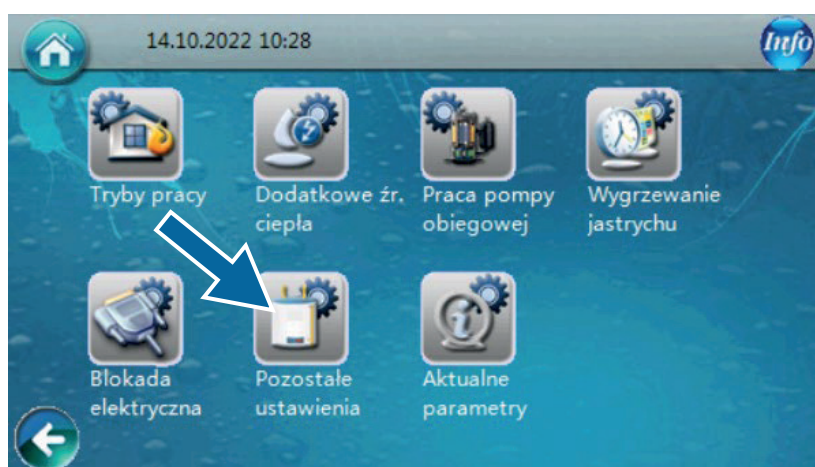
wiersz 5 „Zbiornik buforowy c.o.” w powyższym układzie należy zaznaczyć tą opcję, informując tym samym urządzenie, że współpracuje z buforem.

strona 2/4

wiersz 1 „Praca pompy P1 na ogrzewanie” dla powyższego układu należy włączyć tą opcję, aby pompa obiegowa strefy 1 była sterowana przez pompę ciepła.

wiersz 4 „Praca pompy P2 na ogrzewanie” dla powyższego układu należy wyłączyć tą opcję.

Pozostałe ustawienia



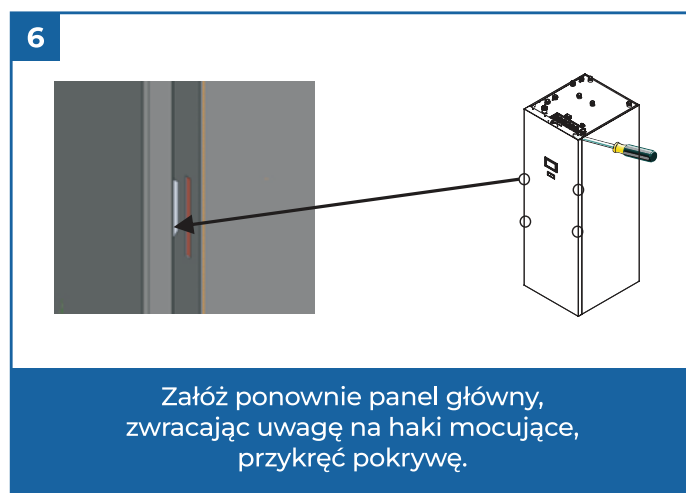
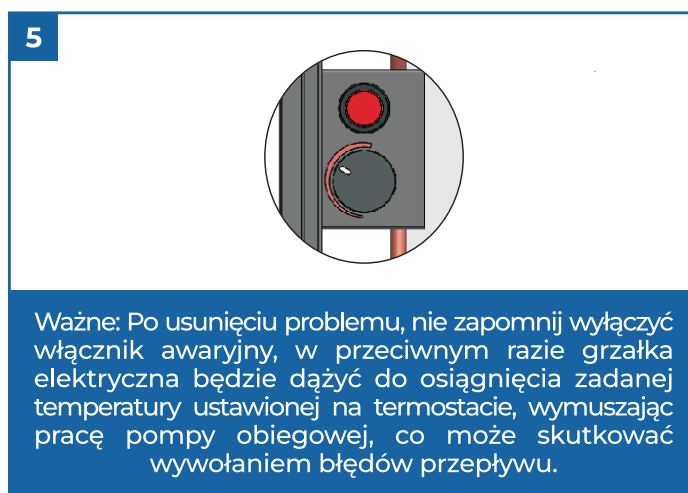
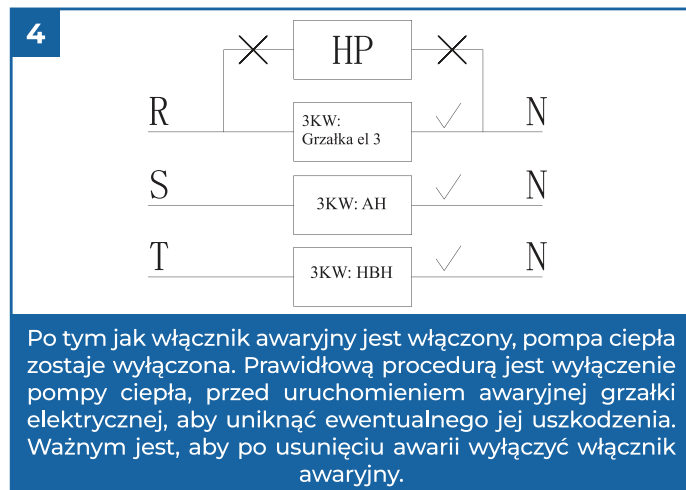
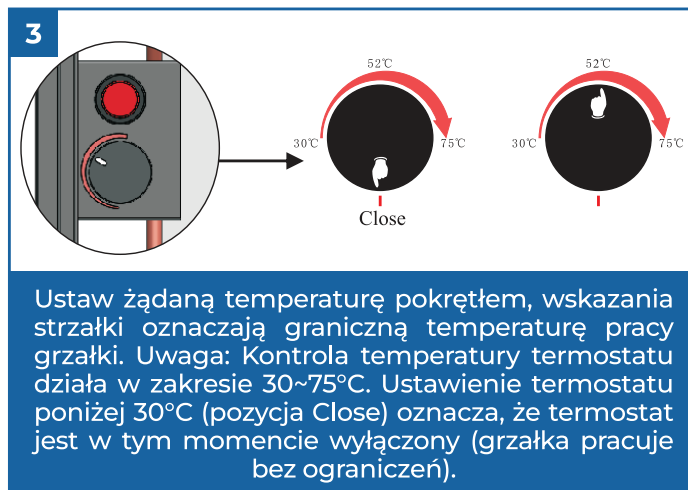
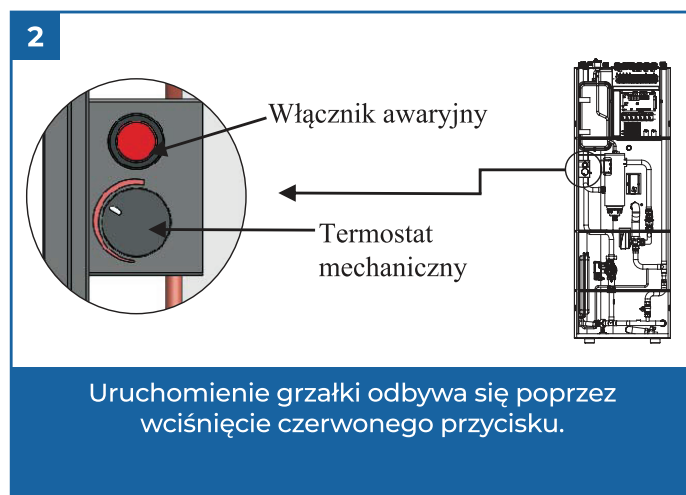
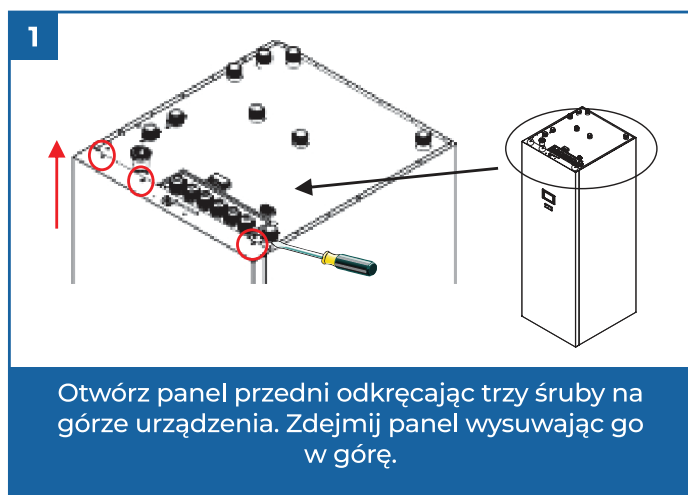
Strona 4/6

Należy wykonać procedurę połączenia pompy ciepła z modułem Wi-Fi. Procedura dokładnie opisana jest w instrukcji podłączenia modułu Wi-Fi znajdującej się na stronie www.heiko.pl

Awaryjne włączenie grzałki elektrycznej.

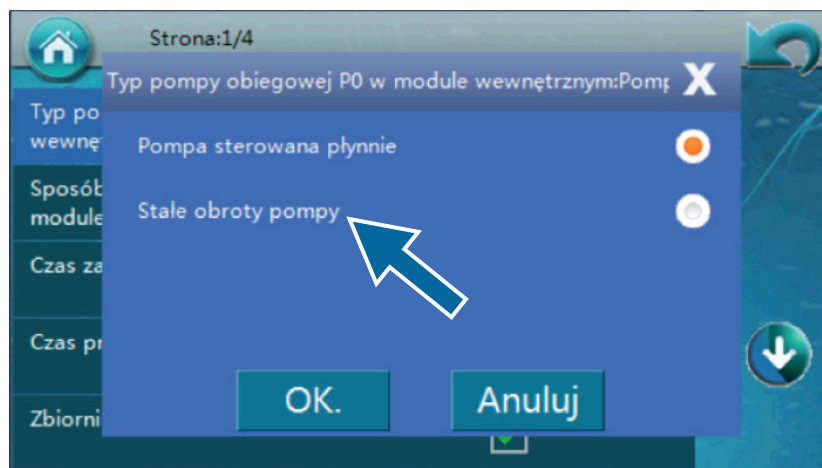
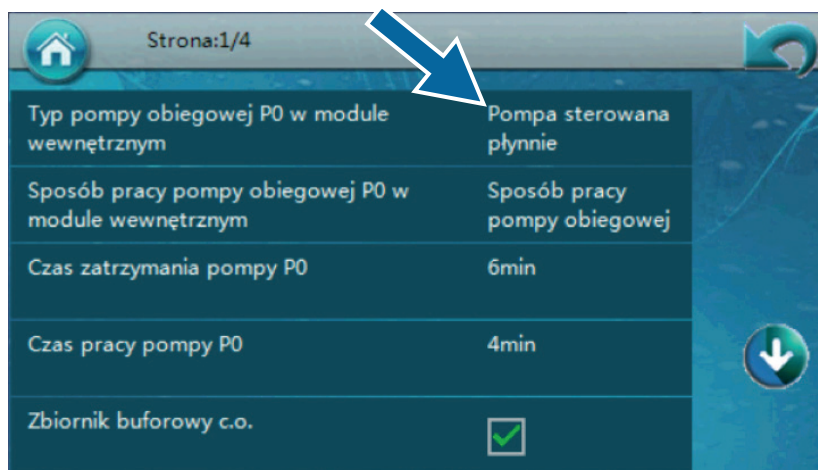
W przypadku awarii urządzenia, można wykorzystać opcję awaryjnego uruchomienia grzałki elektrycznej zarówno dla obiegu CO i CWU (poprzez zastosowanie dwóch różnych grzałek w urządzeniu). W przypadku uruchamiania awaryjnej grzałki elektrycznej dla układu CO, uruchamiana jest zarówno grzałka elektryczna jak i pompa obiegowa w układzie centralnego ogrzewania. W przypadku awaryjnego działania grzałki elektrycznej zawór trójdrogowy wbudowany w urządzeniu nie jest sterowany.

Uwaga! Nie wolno uruchamiać awaryjnej grzałki elektrycznej, jeśli układ nie jest napełniony wodą.



Awaryjne włączenie grzałki elektrycznej.

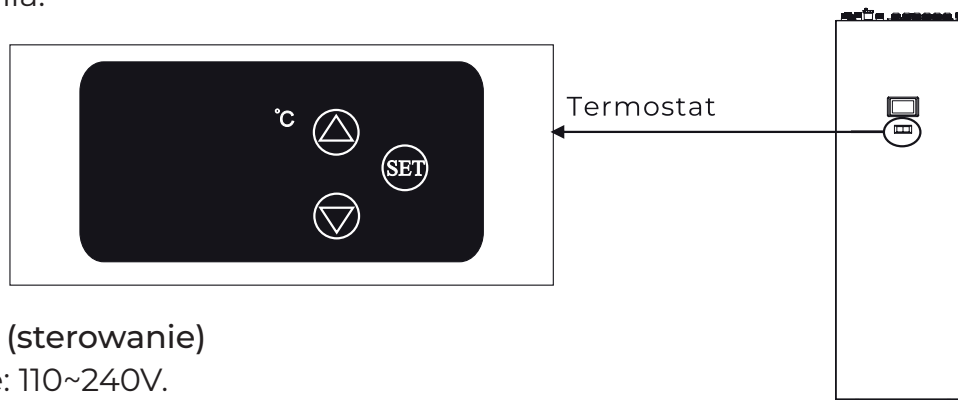
Ważne! Dla prawidłowej pracy awaryjnej grzałki elektrycznej należy zmienić ustawienie pompy obiegowej na stałe obroty:



Awaryjne włączenie grzałki elektrycznej.

Dodatkowa grzałka CWU

1. Dodatkowa grzałka CWU może być sterowana tylko z poziomu termostatu umiejscowionego na panelu głównym.
2. Grzałka jest zasilana poprzez 230V/50Hz/1F, a zakres temperatur pracy to 30~75°C.
3. Grzałka jest wykorzystywana do podgrzewania wody użytkowej w przypadku awarii urządzenia.



Termostat (sterowanie)

Zasilanie: 110~240V.

Sterowanie:

Jeśli grzałka elektryczna jest włączona, dioda jest włączona cały czas.

Jeśli grzałka elektryczna jest wyłączona, dioda jest wyłączona cały czas.

Ustawianie temperatury:

naciśnij SET, aby ustawić temperaturę, należy naciskać ▲ i ▼ w celu podniesienia lub obniżenia temperatury. Termostat zapisze ustawienia.

Naciśnij SET ponownie, aby wyjść z ustawień i zobaczyć aktualną temperaturę na wyświetlaczu termostatu. Jeśli przycisk SET nie zostanie naciśnięty, termostat po 3 sekundach przejdzie do wyświetlenia aktualnej temperatury na wyświetlaczu.

Logika pracy:

Kiedy termostat jest włączony, na termostacie wyświetlana jest aktualna temperatura. Jeśli temperatura aktualna jest niższa o więcej niż 3°C od temperatury zadanej, grzałka się uruchomi. Jeśli temperatura aktualna jest równa lub wyższa, grzałka elektryczna się wyłącza.

Kody błędów:

Jeśli aktualna temperatura wykryta przez sensor jest wyższa niż 120°C lub czujnik temperatury ma styk zwarty, wyświetlacz wyświetli błąd HH, a grzałka elektryczna się wyłącza. Jeśli aktualna temperatura wykryta przez sensor jest niższa niż -45°C lub czujnik temperatury ma styk rozwarty, wyświetla się błąd LL, a grzałka elektryczna się wyłącza.

Uwaga:

1. Proszę podłączać przewody zgodnie z schematem elektrycznym.
2. Przewód czujnika nie może być prowadzony wraz z przewodem zasilającym lub komunikacyjnym, proszę prowadzić je niezależnie.
3. Czujnik nie może być w prowadzany bezpośrednio do gorącej wody.
4. Termostat zapisuje i wczytuje ustawienia w pierwszej sekundzie po podaniu zasilania, dlatego nie wolno wprowadzać żadnych zmian w pierwszej sekundzie po podaniu zasilania.
5. Podczas uruchamiania termostatu należy zdjąć naklejkę ochronną.

Kody błędów

Kod błędu:	Opis:
P01	Zabezpieczenie przeciwprzetężeniowe instalacji
P02	Zabezpieczenie przed przetężeniem fazy sprężarki
P03	Zabezpieczenie modułu IPM
P04	Zabezpieczenie recyrkulacji oleju sprężarkowego
P05	Wyłącznik ciśnieniowy
P06	Obniżenie prędkości sprężarki wskutek zbyt wysokiego/niskiego ciśnienia
P07	Wstępne wygrzewanie sprężarki
P08	Zabezpieczenie przed przegrzaniem po stronie tłocznej sprężarki
P09	Zabezpieczenie czujnika temp. parownika jednostki zewnętrznej
P10	Zabezpieczenie przed zbyt wysokim/niskim napięciem prądu przemiennego
P11	Wyłączenie sprężarki ze względu na zbyt wysoką/niską temperaturę otoczenia
P12	Ograniczenie prędkości sprężarki ze względu na zbyt wysoką/niską temperaturę otoczenia
P13	Ograniczenie prędkości sprężarki ze względu na zbyt wysoką/niską temperaturę otoczenia
P14	Obniżenie prędkości sprężarki wskutek skrajnie niskiego ciśnienia wykrytego przez czujnik ciśnienia skraplania
F01	Błąd czujnika temperatury otoczenia (Ta)
F02	Błąd czujnika temperatury parownika agregatu zewnętrznego (Tp)
F03	Błąd czujnika temperatury strony tłocznej sprężarki (Td)
F04	Błąd czujnika temperatury strony ssącej (Ts)
F05	Błąd czujnika ciśnienia parowania (Pd)
F06	Błąd czujnika ciśnienia skraplania (Ps)
F07	Błąd wyłącznika wysokiego/niskiego ciśnienia
F09	Błąd wentylatora DC
F10	Błąd wentylatorów DC
F11	Zbyt niskie ciśnienie parowania w układzie (Pd)
F12	Zbyt wysokie ciśnienie skraplania w układzie (Ps)
F13	Błąd czujnika temperatury pomieszczenia (Tr)
F14	Błąd czujnika temperatury wody użytkowej (Tw)
F15	Błąd czujnika temperatury wody chłodzącej/grzewczej (Tc)
F16	Błąd czujnika temperatury wody na wylocie (Tuo)
F17	Błąd czujnika temperatury wody na wlocie (Tui)

Kody błędów

F18	Błąd czujnika temperatury węzownicy jednostki wewnętrznej (Tup)
F21	Błąd czujnika temperatury zaworu mieszającego (TV1)
F22	Błąd czujnika temperatury zaworu mieszającego (TV2)
F25	Błąd komunikacji między panelem sterowania, a PCB jednostki wewnętrznej lub zewnętrznej
F27	Błąd pamięci EEPROM jednostki wewnętrznej
F28	Brak sygnału zwrotnego PWM
F29	Błąd zaworu mieszającego nr 1
F30	Błąd zaworu mieszającego nr 2
S01	Błąd ochrony jednostki wewnętrznej przed zamarzaniem w trybie chłodzenia
S02	Zbyt niskie natężenie przepływu wody
S03	Błąd przepływomierza wody
S04	Błąd komunikacji
S05	Błąd połączenia z portem szeregowym
S06	Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą na wylocie wody w trybie chłodzenia
S07	Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą wody na wylocie w trybie grzania/grzania wody użytkowej
S08	Błąd odszraniania
S09	Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą na wylocie wody w trybie grzania/grzania wody użytkowej
S10	Błąd zbyt niskiego natężenia przepływu wody
S11	Błąd ochrony jednostki wewnętrznej przed zamarzaniem w trybie chłodzenia
E01	Błąd komunikacji między panelem sterowania, a PCB jednostki wewnętrznej lub zewnętrznej
E02	Błąd komunikacji między PCB jednostki zewnętrznej, a PCB modułu
E03	Błąd prądu fazowego sprężarki (przerwa/zwarcie)
E04	Błąd zbyt dużego natężenia prądu fazowego (przetężenia)
E05	Błąd sterownika sprężarki
E06	Błąd zbyt wysokiego/niskiego napięcia DC modułu
E07	Błąd prądu przemiennego
E08	Błąd EEPROM

Uwaga! W przypadku wystąpienia błędu należy zgłosić się do Autoryzowanego Punktu Serwisowego, który uruchomił urządzenie, lub wyszukać Autoryzowany Punkt Serwisowy na stronie: <https://heiko.pl/sprzedaz-i-serwis/>

Wszelkie czynności serwisowe wykonywane przez osoby nieposiadające wymaganych uprawnień skutkować będą utratą gwarancji!

Schemat elektryczny jednostki wewnętrznej THERMAL PLUS 6/9/12



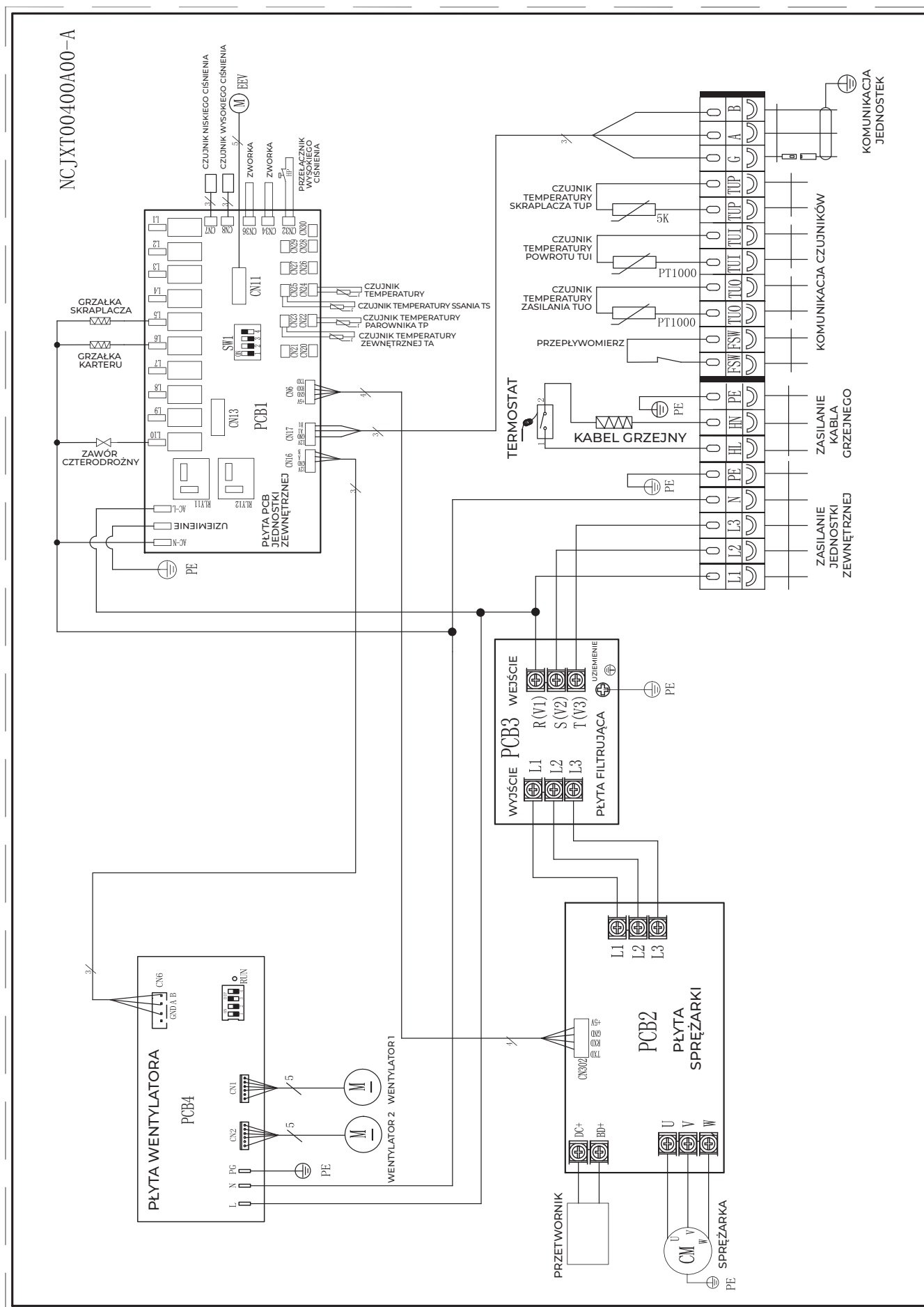
Schemat elektryczny jednostki wewnętrznej THERMAL PLUS 15/19



Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej THERMAL PLUS 6/9/12



Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej THERMAL PLUS 15/19



Dziękujemy za wybór naszego wysokojakościowego produktu. Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji i przestrzeganie zaleceń w niej zawartych, aby uniknąć niebezpiecznych sytuacji.

Specyfikacja może ulec zmianie bez uprzedzenia wraz z rozwojem produktu. Zaktualizowaną specyfikację jednostki można znaleźć na naklejce znajdującej się na jednostce.

HEIKO

**GENERALNY DYSTRYBUTOR SYSTEMÓW
KLIMATYZACJI I POMP CIEPŁA HEIKO**
REFSYSTEM SP. Z O.O.
UL. METALOWCÓW 5, 86-300 GRUDZIĄDZ
TEL. +48 727 737 378
WWW.HEIKO.PL