



Providing sustainable energy solutions worldwide

Podręcznik instalacji i konserwacji

CTC EcoAir 400

Modele 406 | 408 | 410 | 415 | 420

Pompa ciepła typu powietrze/woda

Ważne!

- Przeczytaj uważnie przed użyciem i zachowaj na przyszłość.
- Tłumaczeniem instrukcji oryginalnej.



Podręcznik instalacji i konserwacji

CTC EcoAir

Modele 406 | 408 | 410 | 415 | 420

Pompa ciepła typu powietrze/woda



Spis treści

1. Pamiętaj!	6	10. Podłączanie układu sterowania	35
1.1 Transport	6	10.1 Informacje natury ogólnej	35
1.2 Ustawianie	6	10.2 Opcja podłączania 1: jedna pompa ciepła	35
1.3 Recykling	6	10.3 Opcja podłączania 2: wiele pomp ciepła	35
1.4 Po rozruchu eksploatacyjnym	6	10.4 Opcja podłączania 3	36
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	7	10.5 Opcja podłączania 4	37
Lista kontrolna	8	10.6 Opcja podłączania 5	38
2. Opcje przyłączenia CTC EcoAir 400	9	10.7 Wykaz części	39
3. Dane techniczne	10	10.8 Schemat połączeń 400 V 3N~	40
3.1 Tabela dla 400 V 3N~	10	10.9 Schemat połączeń 230 V 1N~	42
3.2 Tablica dla wariantu 230 V 1N~	11	11. Pierwsze uruchomienie	44
3.3 Rozmieszczenie elementów	12	12. Dane dotyczące hałasu	44
3.4 Schemat wymiarów	14	12.1 Dane czujnika	45
3.5 Układ czynnika chłodniczego	15	13. Obsługa i konserwacja	47
4. Instalacja	16	13.1 Odszranianie	47
5. Miejsce instalacji pompy ciepła	17	13.2 Wentylator	47
6. Przygotowanie i odpływ	18	13.3 Konserwacja	47
6.1 Woda kondensacyjna	19	13.4 Okresowa konserwacja	47
7. Instalacja rurowa	20	13.5 Wstrzymywanie pracy	47
7.1 Połączenia przewodów rurowych	20	13.6 Rynna wody kondensacyjnej	47
7.2 Przykładowe połączenia przewodów rurowych	22	14. Rozwiązywanie problemów i środki zaradcze	48
8. Pompa obiegowa	23	14.1 Problemy z powietrzem	48
8.1 Sterowanie i zasilanie	24	14.2 Alarm	48
8.2 Zakres roboczy	24	14.3 Obieg i odszranianie	48
9. Instalacja elektryczna	25		
9.1 Instalacja elektryczna 400 V 3 N~	25		
9.2 Instalacja elektryczna 230 V 1N~	25		
9.3 Wyjście alarmu	25		
9.3.1 Przyłącza pompy ciepła	26		
9.3.2 Zakończenia połączeń pomp ciepła w układzie szeregowym	26		
9.3.3 Złącze dla urządzenia CTC Basic Display	26		
9.4 Podłączanie układu sterowania	28		
9.4.1 Określ liczbę pomp ciepła	28		
9.4.2 Oznaczenie CTC EcoAir 400 jako HP2	28		
9.4.3 Warto wiedzieć podczas ustawiania adresu	30		
9.4.4 Oznaczenie CTC EcoAir 400 jako A2	31		
9.4.5 Warto wiedzieć, kiedy adresować	34		

Gratulujemy zakupu nowego sprzętu!



Kompletna zewnętrzna powietrzna pompa ciepła

CTC EcoAir 400 to zewnętrzna powietrzna pompa ciepła przekazująca ciepło z powietrza zewnętrznego do obiegu grzewczego budynku. CTC EcoAir 400 pracuje z powietrzem zewnętrznym o temperaturze aż do -22°C .

Pompę ciepła można podłączyć do zbiornika CTC EcoZenith i CTC EcoVent i360F lub do istniejącego bojlera za pośrednictwem układu sterowania CTC EcoLogic.

CTC EcoAir 400 skonstruowano w sposób gwarantujący wysoką sprawność i niski poziom hałasu. Pompa ciepła ma wewnętrzną funkcję odszraniania, dzięki której węzownica parownika nie ulega oblodzeniu i zachowuje wysoką sprawność.

Zachowaj ten podręcznik – zawiera instrukcje dotyczące instalacji i konserwacji. Prawidłowo utrzymana pompa CTC EcoAir 400 będzie służyć przez wiele lat. Niniejszy podręcznik zawiera wszelkie niezbędne informacje.

1. Pamiętaj!

Przy dostawie oraz w trakcie instalowania zadbaj w szczególności o następujące kwestie:

1.1 Transport

- Dostarcz urządzenie na miejsce instalacji przed zdjęciem opakowania. Przenieś produkt w jeden z następujących sposobów:
 - wózek widłowy
 - taśma do podnoszenia, opasująca paletęUWAGA: Używać tylko w opakowaniu.
- Pompa ciepła musi być przewożona i przechowywana w pozycji pionowej.

1.2 Ustawianie

- Pompa ciepła musi być przewożona i przechowywana w pozycji pionowej.
- Zdejmij opakowanie i przed przystąpieniem do instalacji sprawdź, czy nie doszło do uszkodzenia urządzenia w transporcie. Wszelkie stwierdzone uszkodzenia powstałe w transporcie zgłoś przewoźnikowi.
- Ustaw urządzenie na twardym, najlepiej betonowym podłożu.
Jeśli konieczne jest ustawienie pompy ciepła na miękkim dywanie, pod regulowanymi nóżkami należy umieścić podkładki.
- Pamiętaj o pozostawieniu co najmniej 1 m miejsca z przodu pompy w celu ułatwienia dostępu i serwisowania.
- Pompy ciepła nie wolno instalować poniżej poziomu podłogi.
- Unikaj umieszczania produktu w pomieszczeniach, w których ściany są lekkiej konstrukcji, ponieważ osoby w sąsiednim

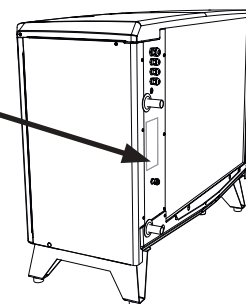
Kontaktując się z CTC, należy zawsze podawać następujące dane:

- Numer seryjny
- Model/Rozmiar
- komunikat o usterce wyświetlany na ekranie
- Numer telefonu

Na użytek własny

Wprowadź dane poniżej. Mogą się one przydać w razie zaistnienia jakiegokolwiek problemu.

Produkt:	Numer seryjny:
Monter:	Imię i nazwisko:
Data:	Numer telefonu:
Technik elektryk:	Imię i nazwisko:
Data:	Numer telefonu:



pomieszczeniu mogą odczuwać dyskomfort spowodowany hałasem i wibracjami.

1.3 Recykling

- Opakowanie musi zostać przekazane do punktu zbiórki odpadów albo prawidłowo zutylizowane przez montera.
- Urządzenia wycofywane muszą być prawidłowo usuwane i transportowane do miejsca unieszkodliwiania odpadów bądź dystrybutora lub sprzedawcy oferującego taką usługę.
Nie zezwala się na usuwanie urządzenia jako odpadów gospodarstwa domowego.
- Bardzo ważne jest, żeby czynnik chłodniczy, olej sprężarki i podzespoły elektryczne/elektroniczne produktu zostały prawidłowo usunięte.

1.4 Po rozruchu eksploatacyjnym

- Monter doradzi właścicielowi obiektu w kwestii projektu serwisowania instalacji.
- Monter wypełnia formularze listy kontrolnej i danych kontaktowych. Klient i monter podpisują listę kontrolną, po czym pozostaje ona w posiadaniu klienta.
- Aby móc skorzystać z gwarancji i ubezpieczenia, zarejestruj produkt na stronie CTC:
<https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>



Informacje podawane w takim polu („[i]”) mają za zadanie wspomóc dopilnowanie optymalnego funkcjonowania urządzenia.



Informacje podawane w takim polu („[!]”) są szczególnie istotne dla prawidłowego zainstalowania i używania urządzenia.

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



Przed przystąpieniem do wykonywania przy urządzeniu jakichkolwiek prac, odłącz zasilanie prądem elektrycznym za pomocą przełącznika dwubiegunowego.



Urządzenie musi być przyłączone do uziemienia ochronnego.



Urządzenie zalicza się do klasy stopnia ochrony IP X4.



Przystępując do przenoszenia urządzenia przy pomocy pierścienia do podnoszenia lub podobnego elementu, upewnij się, że sprzęt do podnoszenia, śruby oczkowe i inne elementy nie są uszkodzone. Nigdy, pod żadnym pozorem, nie stawaj pod unoszonym urządzeniem.



Nigdy, pod żadnym pozorem, nie obniżaj poziomu bezpieczeństwa przez zdjęcie przykręconych śrubami pokryw, osłon lub podobnych elementów.



Nigdy, pod żadnym pozorem, nie obniżaj poziomu bezpieczeństwa przez wyłączenie zabezpieczeń.



Wszelkie prace przy układzie chłodzenia urządzenia należy powierzać wyłącznie personelowi upoważnionemu do ich wykonywania.



Wykonanie i obsługę serwisową instalacji elektrycznych urządzenia należy powierzyć technikowi z uprawnieniami elektryka.

-W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego musi on zostać wymieniony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub osoby o podobnych kwalifikacjach w celu uniknięcia zagrożenia.



Dzieci w wieku od lat ośmiu wzwyż oraz osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej albo nieposiadające należytego doświadczenia lub wystarczającej wiedzy mogą korzystać z urządzenia tylko pod warunkiem, że pozostają pod nadzorem lub że zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia i mają świadomość zagrożeń związanych z pracą urządzenia. Dzieciom nie wolno pozwalać na zabawę urządzeniem. Dzieci nie powinny czyścić urządzenia ani wykonywać przy nim innych czynności konserwacyjnych bez nadzoru.



Jeśli przy instalacji, obsłudze i konserwacji nie zastosowano się do tych instrukcji, zobowiązanie firmy Enertech ustanowione znajdującymi zastosowanie warunkami gwarancji nie jest wiążące.

Lista kontrolna

Lista kontrolna musi być zawsze wypełniona przez inżyniera wykonującego instalację

- W razie potrzeby poddania urządzenia obsłudze serwisowej, konieczne może być przedstawienie tego dokumentu.
- Instalację należy w każdym przypadku wykonać w sposób zgodny z instrukcjami dotyczącymi instalacji i konserwacji.
- Instalację należy w każdym przypadku przeprowadzić w sposób fachowy.

Po wykonaniu instalacji urządzenie musi zostać sprawdzone i trzeba przeprowadzić wskazane poniżej czynności kontrolne.

Instalacja rurowa

- ☐ Pompę ciepła napełniono, ustawiono i wyregulowano w prawidłowy, zgodny z instrukcjami sposób.
- ☐ Pompę ciepła ustawiono w sposób umożliwiający jej serwisowanie.
- ☐ Wydajność pompy zasilającej lub pompy grzejników (zależnie od rodzaju instalacji) odpowiada wymaganemu przepływowi.
- ☐ Otwarto zawory grzejników (zależnie od rodzaju instalacji) oraz inne wymagające tego zawory.
- ☐ Próba szczelności
- ☐ Odpowietrzenie instalacji
- ☐ Sprawdzenie prawidłowego działania niezbędnych zaworów bezpieczeństwa
- ☐ Kwestie związane ze skroplinami

Instalacja elektryczna

- ☐ Wyłącznik zasilania
- ☐ Odpowiednie, zabezpieczone okablowanie
- ☐ Zainstalowano niezbędne czujniki
- ☐ Akcesoria

Informacja dla klienta (właściwa danej instalacji)

- ☐ Uruchomienie w obecności klienta/instalatora
- ☐ Menu/Elementy sterownicze do wybranego układu
- ☐ Podręcznik instalacji i konserwacji przekazano klientowi.
- ☐ Obwód grzewczy - kontrole i napełnianie
- ☐ Poinstruowanie w zakresie regulacji precyzyjnej
- ☐ Poinstruowanie w zakresie alarmów
- ☐ Sprawdzenie funkcjonalności zainstalowanych zaworów bezpieczeństwa
- ☐ Rejestracja certyfikatu instalacji w serwisie ctc-heating.com.
- ☐ Poinstruowanie w zakresie procedur dokumentowania usterek

Data i podpis klienta

Data i podpis instalatora

2. Opcje przyłączenia CTC EcoAir 400

Poniższa ilustracja przedstawia różne opcje przyłączenia CTC EcoAir 400. W niektórych przypadkach potrzebny może być produkt CTC Converter (przetwornica) lub CTC Basic Display (wyświetlacz). Zob. rozdział „Podłączanie układu sterowania”.

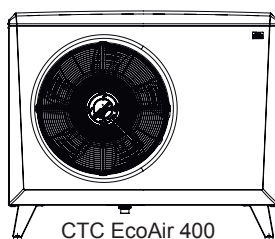
CTC EcoAir 400 można przyłączać do wskazanych niżej urządzeń.



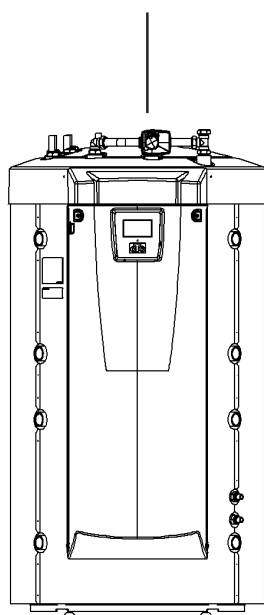
CTC EcoLogic Pro/Family



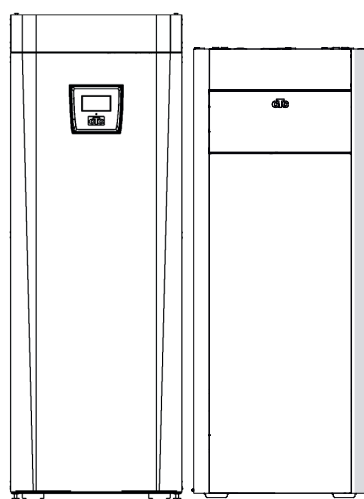
CTC EcoLogic S, M, L



CTC EcoAir 400



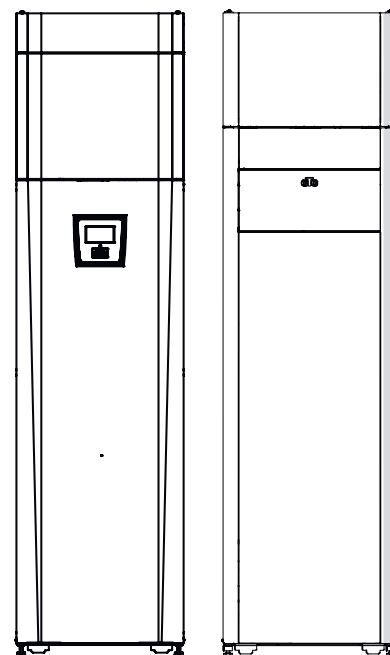
CTC EcoZenith i555 Pro
CTC EcoZenith i550 Pro



CTC EcoZenith i255
CTC EcoZenith i360
CTC EcoZenith i250
CTC EcoZenith i350

! CTC EcoZenith i250, i255, i350, i360 i CTC EcoVent i350F/i360F można podłączyć do urządzeń o mocy do 11 kW.

! Do dokowania za pomocą CTC EcoEI v3 i CTC EcoZenith v3 służy konwerter CTC.



CTC EcoVent i360F
CTC EcoVent i350F

3. Dane techniczne

3.1 Tabela dla 400 V 3N~

CTC EcoAir 400		406	408
Parametry elektryczne		400V 3N~ 50 Hz	
Moc oddawana ¹⁾	kW	6.2/4.8/3.8	7.8/6.0/4.7
Moc pobierana ¹⁾	kW	1.3/1.3/1.2	1.6/1.6/1.6
COP ¹⁾		4.78/3.69/3.10	4.83/3.76/3.02
Prąd znamionowy ²⁾	A	4.0	4.9
Maks. prąd rozruchowy	A	16.4	17.4
Objętość wody	liter	1.9	2.4
Ilość czynnika chłodniczego (R407C, fluorowane gazy cieplarniane: GWP 1774)	kg	2.2	2.2
Równoważnik dwutlenku węgla	ton	3.902	3.902
Ciśnienie przełamania przełączników ciśnieniowych PC	bar	31	
Maks. ciśnienie robocze wody (PS)	bar	2.5	
Wymiary (głębokość x szerokość x wysokość)	mm	545 x 1245 x 1080	
Typ sprężarki / Typ oleju		Scroll / PVE FV50S	
Natężenie przepływu powietrza	m³/h	2500	2800
Prędkość wentylatora	rpm	463	527
Moc pobierana przez wentylator	W	25	37
Masa	kg	120	126
Heat pump Keymark Cert. No.		012-056	012-057

¹⁾ Przy temperaturze wody +35°C i temperaturze powietrza +7 / +2 / -7.

²⁾ Włącznie z pompą zasilającą Stratos Tec 25/7 lub Grundfos UPM GEO 25-85.

CTC EcoAir 400		410	415	420
Parametry elektryczne		400V 3N~ 50 Hz		
Moc oddawana ¹⁾	kW	11.5/8.8/7.3	15.9/12.0/10.0	17.6/13.9/11.5
Moc pobierana ¹⁾	kW	2.4/2.3/2.3	3.5/3.4/3.3	4.1/3.9/3.9
COP ¹⁾		4.86/3.83/3.19	4.76/3.57/3.03	4.62/3.54/3.02
Prąd znamionowy ²⁾	A	7.5	10.0	11.8
Maks. prąd rozruchowy	A	21.6	29.6	33.5
Objętość wody	liter	2.8	3.9	4.5
Ilość czynnika chłodniczego (R407C, fluorowane gazy cieplarniane: GWP 1774)	kg	2.7	3.4	3.5
Równoważnik dwutlenku węgla	ton	4.789	6.031 ³⁾	6.209 ³⁾
Ciśnienie przełamania przełączników ciśnieniowych PC	bar	31		
Maks. ciśnienie robocze wody (PS)	bar	2.5		
Wymiary (głębokość x szerokość x wysokość)	mm	610 x 1375 x 1180		
Typ sprężarki / Typ oleju		Scroll / PVE FV50S		
Natężenie przepływu powietrza (obroty niskie/wysokie)	m³/h	4100	4000/5400	5400/6200
Prędkość wentylatora (obroty niskie/wysokie)	rpm	489	480/650	650/715
Moc pobierana przez wentylator	W	60	140	170
Masa	kg	180	187	190
Heat pump Keymark Cert. No.		012-058	012-059	012-060

¹⁾ Przy temperaturze wody +35°C i temperaturze powietrza +7 / +2 / -7.

²⁾ Włącznie z pompą zasilającą Stratos Tec 25/7 lub Grundfos UPM GEO 25-85.

³⁾ Sprzęt hermetycznie zamknięty.

Sprawdzanie pod kątem ewentualnych wycieków czynnika chłodniczego nie jest wymagane w ramach dorocznej inspekcji.

3.2 Tablica dla wariantu 230 V 1N~

CTC EcoAir 400		406	408	410
Parametry elektryczne		230V 1N~ 50 Hz		
Moc oddawana ¹⁾	kW	6.2/4.7/3.7	7.7/6.0/4.8	11.6/8.9/7.1
Moc pobierana ¹⁾	kW	1.3/1.3/1.3	1.7/1.6/1.6	2.5/2.4/2.3
COP ¹⁾		4.59/3.53/2.87	4.64/3.62/2.97	4.86/3.65/3.03
Prąd znamionowy ²⁾	A	10.3	12.4	18.8
Maks. prąd rozruchowy	A	22.8	23.2	23.5
Maks. impedancja instalacji	Ohm	0.418	0.413	0.408
Objętość wody	liter	1.9	2.4	2.8
Ilość czynnika chłodniczego (R407C, fluorowane gazy cieplarniane: GWP 1774)	kg	2.2	2.2	2.7
Równoważnik dwutlenku węgla	ton	3,902	3,902	4,789
Ciśnienie przełamania przełączników ciśnieniowych PC	bar	31		
Maks. ciśnienie robocze wody (PS)	bar	2.5		
Wymiary (głębokość x szerokość x wysokość)	mm	545x1245x1080		610x1375x1180
Typ sprężarki / Typ oleju		Scroll / PVE FV50S		
Natężenie przepływu powietrza	m³/h	2500	2800	4100
Prędkość wentylatora	rpm	463	527	493
Moc pobierana przez wentylator	W	25	37	60
Masa	kg	120	126	201/180
Heat pump Keymark Cert. No.		012-056	012-057	012-058

¹⁾ Przy temperaturze wody +35°C oraz temperaturze powietrza +7 / +2 / -7.

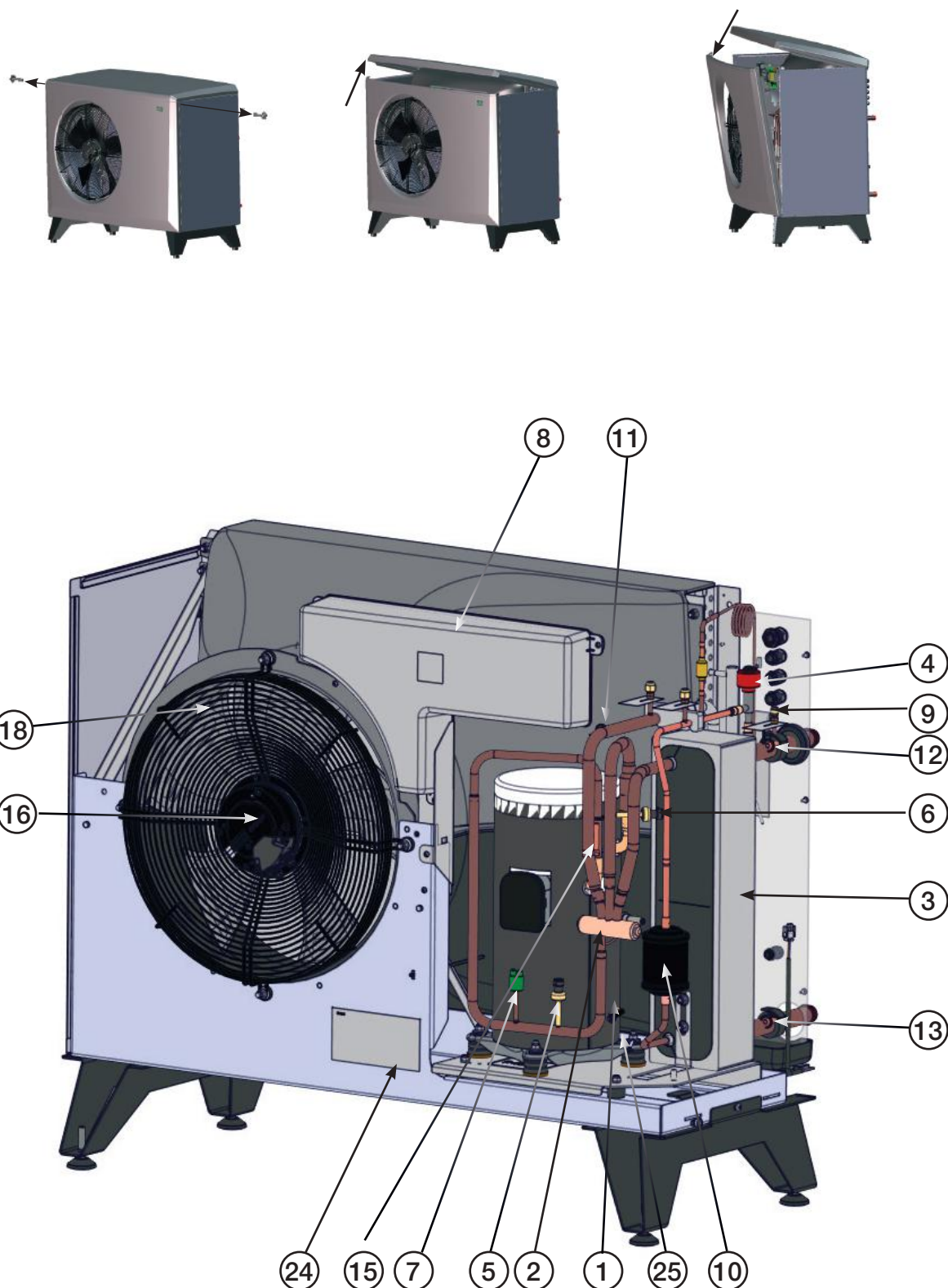
²⁾ Włącznie z pompą zasilającą Stratos Tec 25/7 lub Grundfos UPM GEO 25-85.

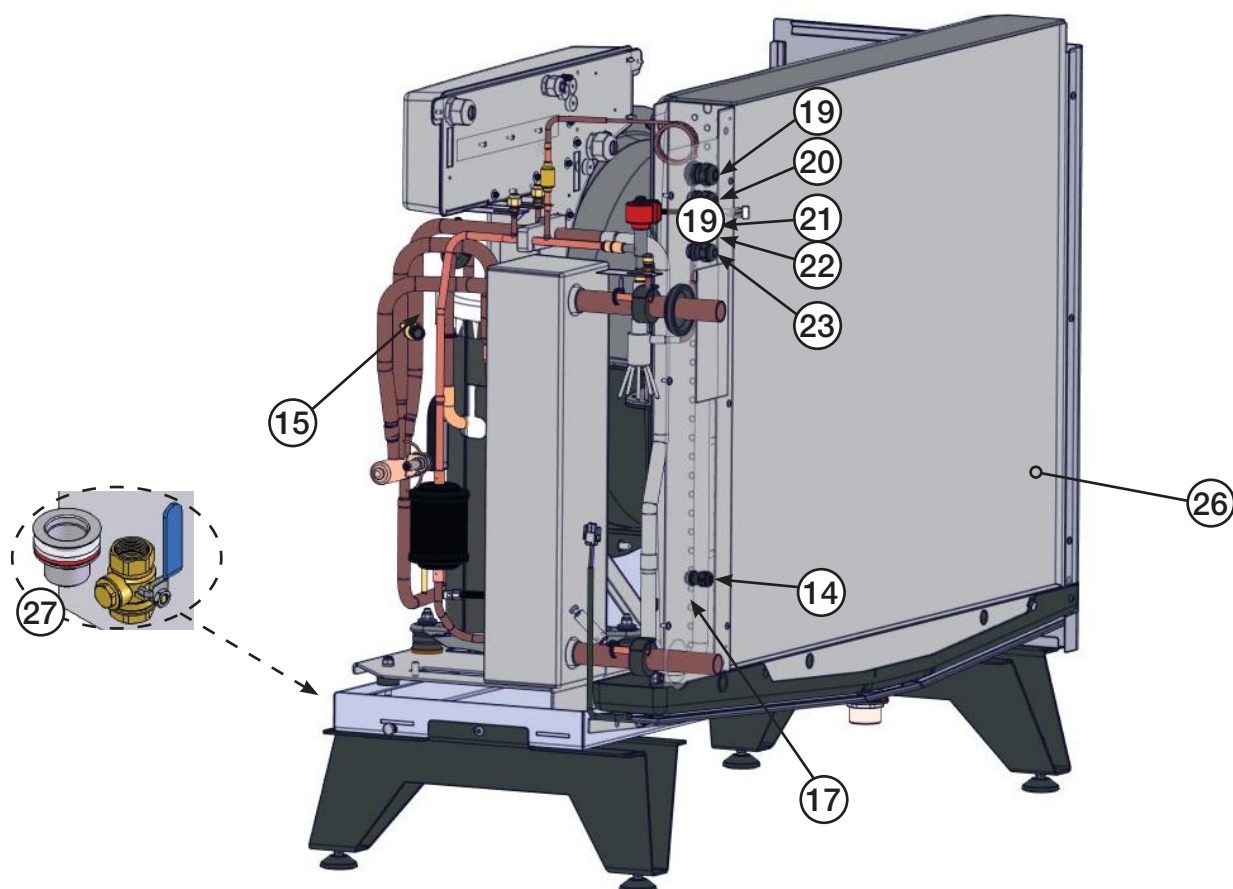
Sprawdzanie pod kątem ewentualnych wycieków czynnika chłodniczego nie jest wymagane w ramach dorocznej inspekcji.



Uwaga: W razie jakichkolwiek rozbieżności, zastosowanie znajdują informacje zamieszczone na tabliczce znamionowej urządzenia. Przy obsłudze serwisowej, prawidłową ilość czynnika chłodniczego należy w każdym przypadku sprawdzać na tabliczce znamionowej urządzenia.

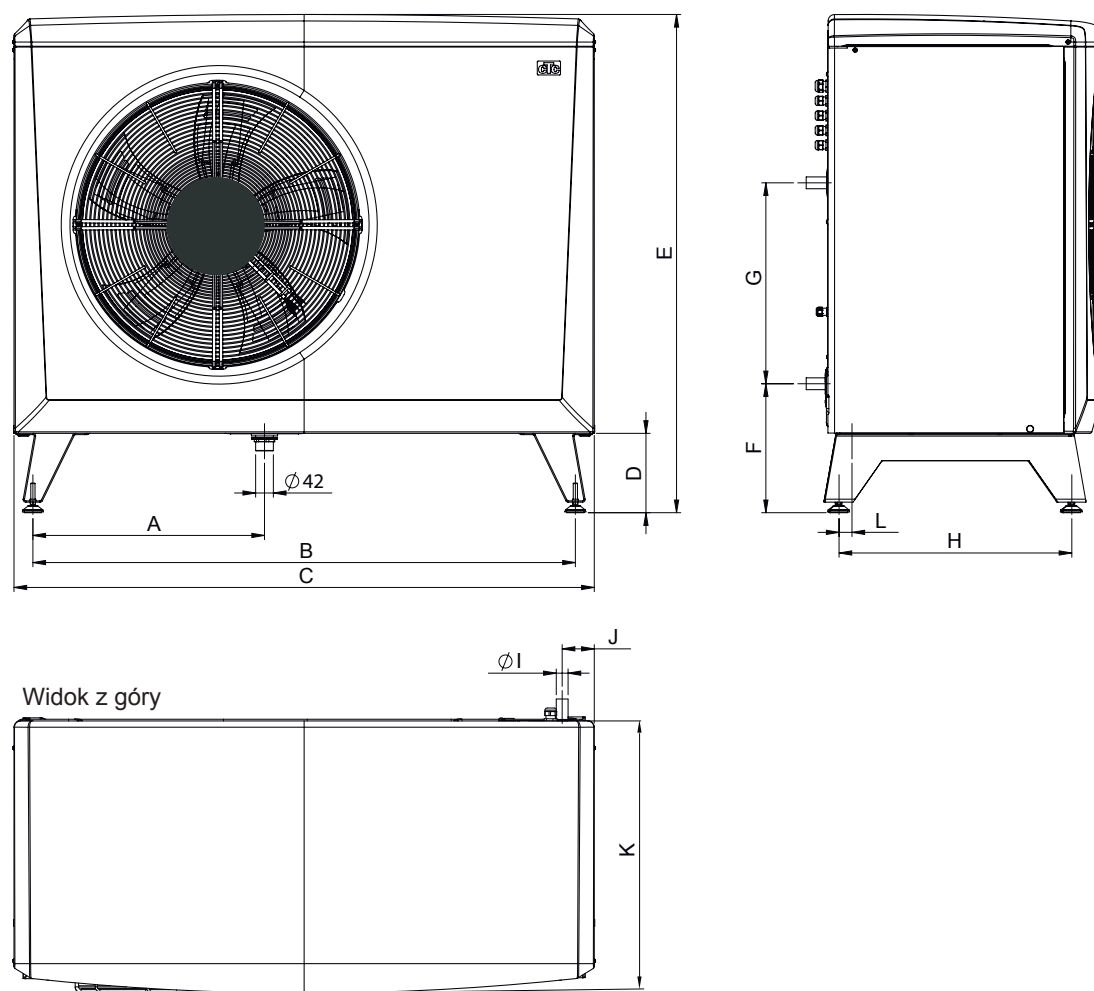
3.3 Rozmieszczenie elementów





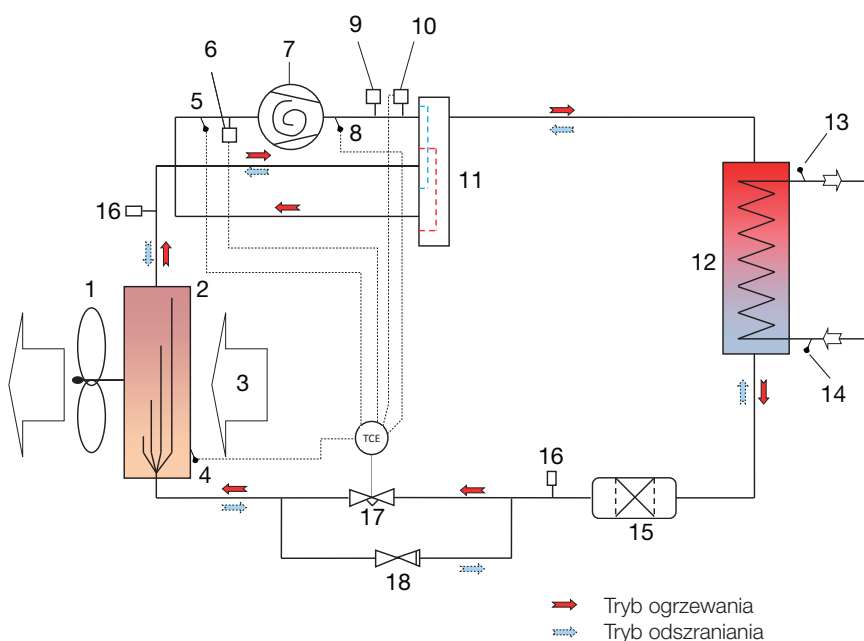
- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Kompresor | 15. Czujnik wyładowania |
| 2. Zawór 4-drożny | 16. Wentylator |
| 3. Skraplacz | 17. Czujnik odszraniania w parowniku |
| 4. Zawór rozprężny | 18. Czujnik wentylatora |
| 5. Czujnik wysokiego ciśnienia | 19. Złącze zasilania energią elektryczną |
| 6. Czujnik niskiego ciśnienia | 20. Łączność z urządzeniem |
| 7. Przełącznik wysokiego ciśnienia | 21. Łączność – połączenie szeregowo |
| 8. Skrzynka rozdzielcza | 22. Pompa zasilająca |
| 9. Odpowietrznik/Spust wody | 23. Łączność – pompa obiegowa |
| 10. Filtr osuszający | 24. Tabliczka znamionowa z numerem seryjnym itd. |
| 11. Czujnik gazu zasysanego | 25. Podgrzewacz sprężarki |
| 12. Czujnik przepływu pierwotnego | 26. Parownik |
| 13. Czujnik powrotny | 27. Na palecie, pod urządzeniem, znajdują się osobno zapakowane części (zawór kulowy filtra i spust skroplin). |
| 14. Czujnik zewnętrzny | |

3.4 Schemat wymiarów



	CTC EcoAir 406, 408	CTC EcoAir 410-420
A	486	550
B	1155	1285
C	1245	1375
D	188	188
E	1080	1180
F	308	308
G	476	476
H	451	551
I	Ø28	Ø28
J	85	83
K	545	645
L	10	33

3.5 Układ czynnika chłodniczego



4. Instalacja

Niniejszy podrozdział jest skierowany do osób odpowiedzialnych za co najmniej jedną z instalacji potrzebnych do zapewnienia funkcjonowania urządzenia w sposób zgodny z oczekiwaniami właściciela nieruchomości.

Poświęć czas na omówienie z właścicielem nieruchomości wszystkich funkcji oraz ustawień; odpowiedz na wszelkie jego pytania. Pełne zrozumienie, przez użytkownika, zasady działania instalacji oraz prawidłowego sposobu jej konserwacji przyniesie korzyści zarówno Tobie, jak i samej pompie ciepła.

Instalacja musi zostać przeprowadzona w sposób zgodny z obowiązującymi normami MCS. Odwołaj się do normy MIS 3005 oraz powiązanych przepisów budowlanych – części L, F i G. Urządzenie musi zostać przyłączone do zbiornika wyrównawczego o układzie otwartym lub zamkniętym. **Nie zapomnij o przepłukaniu obiegu grzewczego do czysta przed wykonaniem połączeń.**

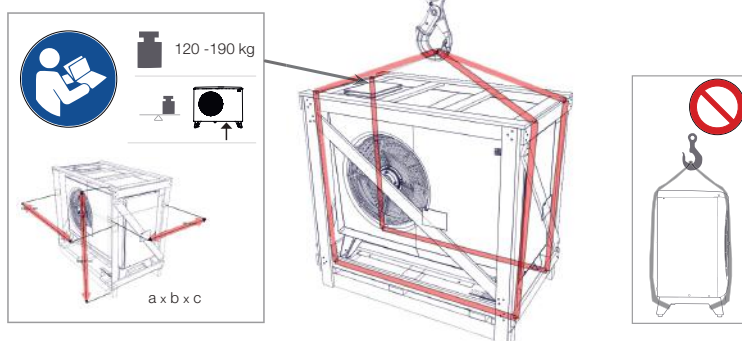
! Urządzenie musi być przewożone i przechowywane w pozycji pionowej.

Pompa ciepła pracuje z temperaturą przepływów pierwotnego i powrotnego na odcinku skraplacza dochodzącą do odpowiednio +65°C i +58°C.

Transport

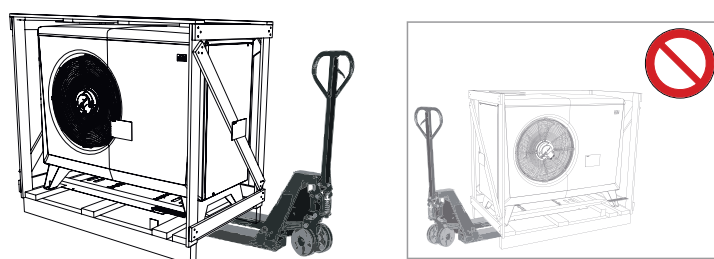
Dostarcz urządzenie na miejsce instalacji przed zdjęciem opakowania. Do przenoszenia urządzenia używaj następującego wyposażenia:

- wózek widłowy
 - taśma do podnoszenia, opasająca paletę
- UWAGA:** Tylko w opakowaniu.



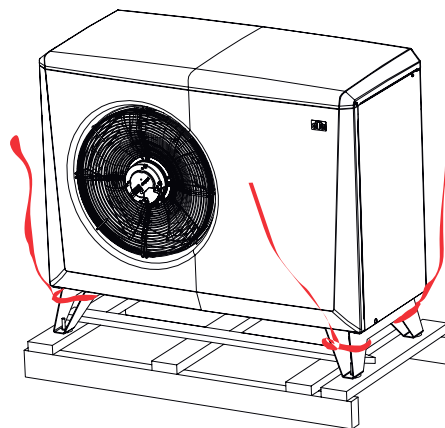
Rozpakowywanie

Rozpakuj pompę ciepła, kiedy już znajdzie się ona obok miejsca jej instalacji. Sprawdź, czy urządzenie nie uległo uszkodzeniu w transporcie. Wszelkie stwierdzone uszkodzenia powstałe w transporcie zgłoś przewoźnikowi. Sprawdź też, czy dostawa jest kompletna, zgodnie z poniższym wykazem.



Dostawa obejmuje następujące elementy:

- 1 x pompa ciepła CTC EcoAir 400
- Element pakowany (patrz rozdział „Rozmieszczenie elementów” –zawór kulowy filtra: G1” (EcoAir 406-410), G1¼” (EcoAir 415-420)
–Spust skroplin: G1¼”
- Kabel LiYCY (TP) o długości 15 m (TP 2 x 2 x 0,75 mm²), ze złączem komunikacyjnym, podłączony
- Kabel zasilający o długości 2 m, podłączony:



EcoAir 406-410	3x400 V	5G x 2,5 mm ²
EcoAir 415-420	3x400 V	5G x 2,5 mm ²
EcoAir 406-410	1x230 V	3G x 4 mm ²

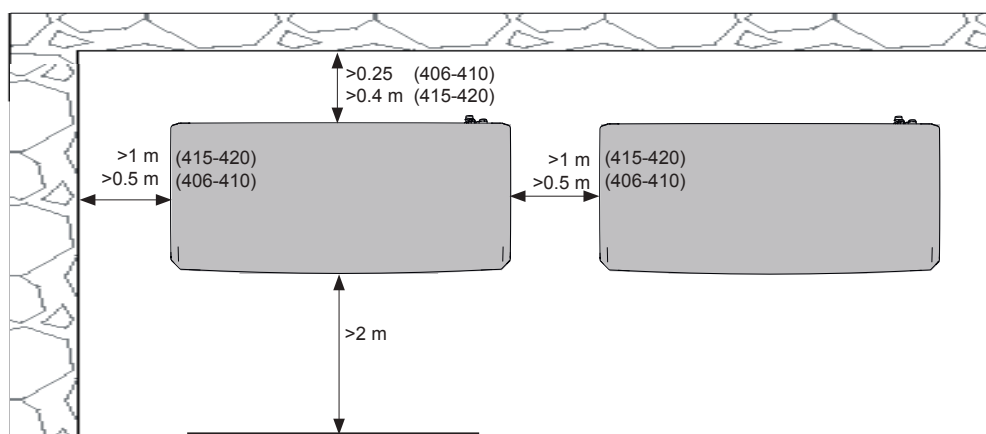
5. Miejsce instalacji pompy ciepła

Umieść pompę ciepła tak, aby hałas wydobywający się ze sprężarki i wentylatora nikomu nie przeszkadzał. Nie umieszczaj pompy ciepła tuż przy oknie sypialni, tarasie, dziedzińcu czy ogrodzeniu posesji.

- CTC EcoAir 400 umieszcza się zwykle na ścianie zewnętrznej budynku.
- Między urządzeniem a ścianą należy pozostawić odstęp co najmniej 250 mm (w przypadku modeli EcoAir 406–410) lub 400 mm (EcoAir 415–420), tak aby powietrze zewnętrzne mogło swobodnie dopływać do wnętrza przez parownik.
- Pozostaw odstęp co najmniej 2 metrów między pompą ciepła a jakimkolwiek krzakami, zaroślami itp. Należy wziąć pod uwagę odległość do najbliższego sąsiada.
- Zalecana odległość między kolejnymi urządzeniami to 400 mm.
- CTC EcoAir musi pewnie spoczywać na podporach betonowych albo na podobnym podłożu.
- Przy pomocy poziomnicy całkowicie wypoziomuj zespół.
- Budowa podstawy i ciężar pompy sprawiają, że nie jest konieczne przymocowanie zespołu do podłoża lub ściany.
- Nie wolno instalować pompy ciepła w osłoniętym miejscu ani umieszczać jej w przybudówce lub garażu, ponieważ powietrze zasysane powinno przepływać przez pompę ciepła możliwie jak najswobodniej, zaś powietrze wywiewane nie powinno być bezpośrednio zasysane do wlotu z tyłu urządzenia. W takim wypadku mogłoby następować nietypowe obładanie wnętrza parownika.
- Jeśli w miejscu instalacji urządzenie jest narażone na szczególnie trudne warunki pogodowe, można osłonić go małym daszkiem.



Zastosuj się do poniższych wytycznych, aby zagwarantować uzyskanie możliwie jak najlepszych parametrów pracy zakupionego egzemplarza CTC EcoAir 400.



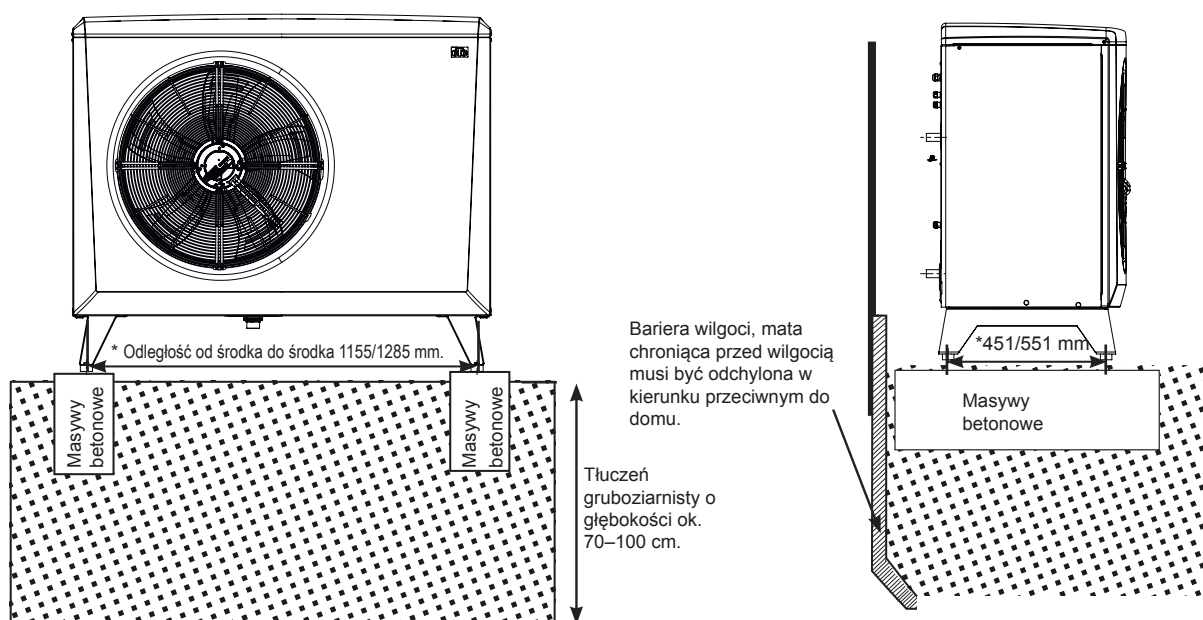
6. Przygotowanie i odpływ

Pompę ciepła należy umieścić tak, aby uniknąć uszkodzenia budynku oraz umożliwić swobodne spływanie wody kondensacyjnej do gruntu. Podłoże powinno być wykonane z bloczków betonowych albo podobnych elementów, ułożonych na tłuczniu kamiennym lub żwirze.

- W miejscu pod pompą ciepła wykonaj „studzienkę”. Pamiętaj, że największy model pompy może w pewnych warunkach generować nawet 70 litrów wody kondensacyjnej dziennie.
- Wykop dziurę w ziemi o głębokości 70–100 cm.
- Zabezpiecz fundamenty budynku przed wilgocią, umieszczając na ścianie otworu barierę przeciwwilgociową.
- Do połowy wypełnij otwór tłucznem kamiennym, a na nim ułóż bloczki betonowe albo podobne elementy.
- Zaznacz odległości od środka do środka (c.t.c) między bloczkami, tak aby zmieścić nóżki pompy ciepła.

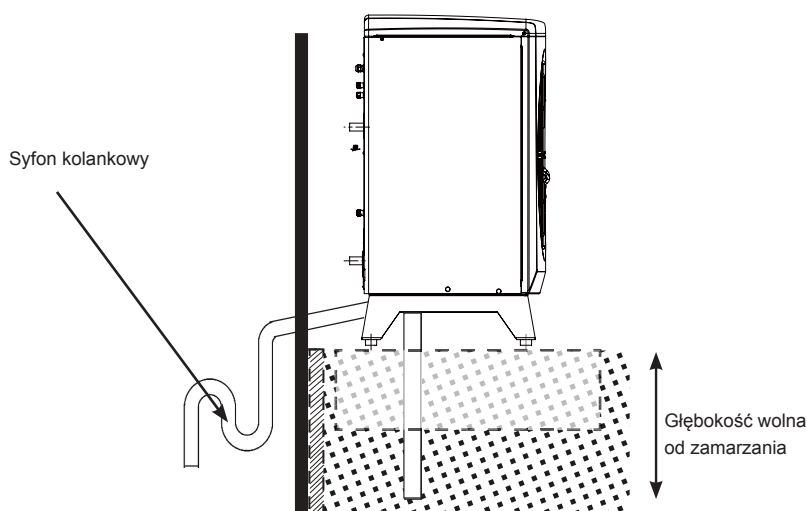
"pomiar od środka do środka	CTC EcoAir 406–408	CTC EcoAir 410–420
długość (głębokość) mm	1155 (451)	1285 (551)

- Przy pomocy poziomnicy dopilnuj wypoziomowania fundamentu.
- Otocz bloczki tłucznem kamiennym, aby uzyskać optymalny odpływ.



6.1 Woda kondensacyjna

- Pompa ciepła ma wbudowaną rynnę kondensacyjną, która odprowadza większość wody kondensacyjnej. Rynnę tę można połączyć z odpowiednim odpływem. Średnica połączenia wynosi 42 mm.
- Przewodem rurowym należy poprowadzić kabel grzejny (dostępny jako akcesorium), aby zapobiec ponownemu zamarzaniu wody. Kabel grzejny podłącza się do szafki elektrycznej urządzenia CTC EcoAir 400 (dokonać tego powinien technik z uprawnieniami elektryka, w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami).
- Jeśli budynek jest podpiwniczony, zaleca się skierowanie wody kondensacyjnej do wewnętrznej kratki ściekowej (dokonać tego należy w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami). Przewód rurowy należy poprowadzić tak, aby był nachylony w kierunku budynku i przebiegał powyżej poziomu gruntu (żeby do piwnicy nie przedostawała się nim woda innego pochodzenia). Otwory w ścianie należy uszczelnić i zaizolować. Po stronie wewnętrznej należy podłączyć syfon kolankowy, aby zapobiec występowaniu obiegu powietrza wewnątrz przewodu rurowego.
- Jeśli wykonana zostaje studzienka, wylot przewodu rurowego wody kondensacyjnej należy umieścić na głębokości, gdzie nie następuje zamarzanie.
- Wodę kondensacyjną można też skierować do odpływów, np. z rynien budynku. W takim przypadku, przewodami rurowymi narażonymi na zamarzanie należy poprowadzić kabel grzejny.



7. Instalacja rurowa

Instalacja musi zostać przeprowadzona w sposób zgodny z obowiązującymi normami MCS. Odwołaj się do normy MIS 3005 oraz powiązanych przepisów budowlanych – części L, F i G. Bojler musi zostać przyłączony do zbiornika wyrównawczego o układzie otwartym lub zamkniętym. Nie zapomnij o przepłukaniu obiegu grzewczego do czysta przed wykonaniem połączeń.

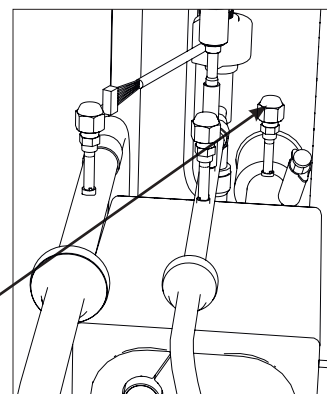
7.1 Połączenia przewodów rurowych

- Do pompy ciepła przyłącza się przewody powrotne w postaci rur miedzianych o średnicy co najmniej 22 mm (w przypadku modeli 406–410) i 28 mm (w przypadku modeli 415–420). W przypadku dłuższych przewodów rurowych, instalator powinien wyznaczyć wielkość pompy oraz średnice przewodów niezbędne do utrzymania minimalnego przepływu zalecanego dla danego urządzenia CTC EcoAir 400.
- Przewody rurowe między pompą ciepła i bojlerem należy poprowadzić bez przewyższeń. Jeżeli to niemożliwe, w najwyższym punkcie należy zainstalować automatyczny separator powietrza lub liniowy napowietrzacz.
- Połączenie z pompą ciepła należy wykonać przy pomocy zbrojonego, odpornego na rozpieranie przewodu giętkiego CWU o średnicy co najmniej 1". W celu zapobieżenia przenoszeniu hałasu do obiektu i umożliwienia ruchu pompy ciepła zaleca się użycie przewodu giętkiego o długości co najmniej 1000 mm.
- Przewody rurowe instalowane na zewnątrz powinny być zaizolowane odporną na działanie wody powłoką izolacyjną o grubości co najmniej 13 mm. Dopilnuj, żeby izolacja była na całej długości szczelna oraz aby przyłącza zostały starannie zamocowane taśmą albo klejem.
- Wewnętrzne przewody rurowe powinny być zaizolowane aż do bojlera powłoką izolacyjną o grubości co najmniej 9 mm. Ma to na celu umożliwienie pompie ciepła nadawania bojlerowi lub zbiornikowi możliwie jak najwyższej temperatury bez żadnych strat.
- Urządzenie można odpowietrzać za pośrednictwem zaworu upustowego w skraplaczu.

! W razie konieczności przed wykonaniem połączeń przepłucz obieg grzewczy do czysta.

! Minimalna objętość wody (L) w obiegu grzewczym (w temp. >25°C) pozwalająca uzyskać niezawodne odszranianie:

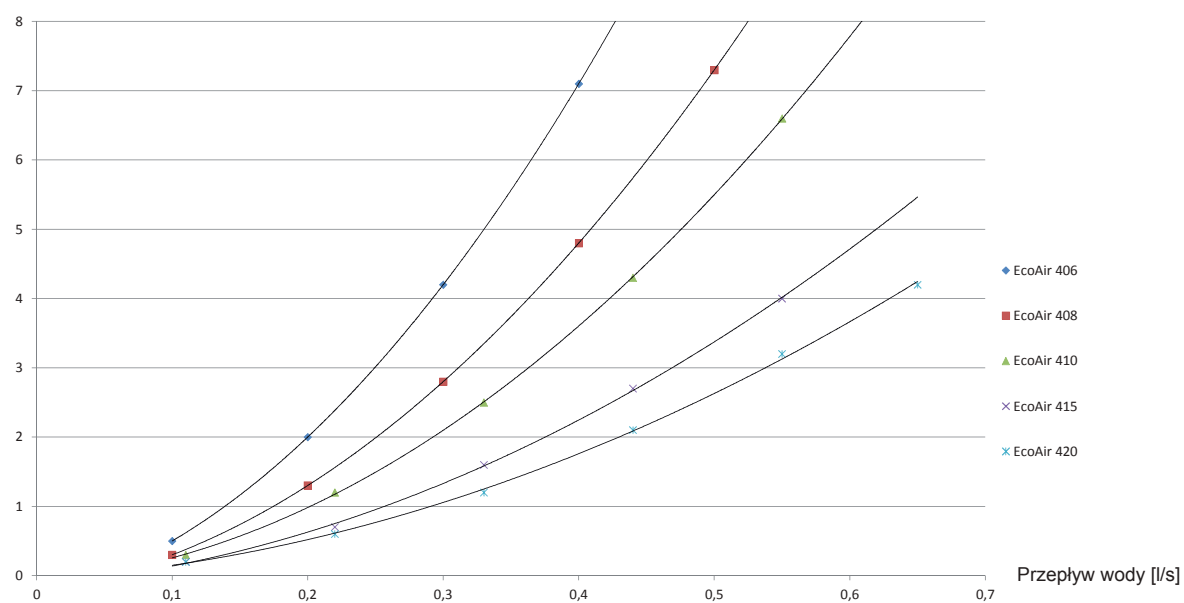
EcoAir 420	180 L
EcoAir 415	180 L
EcoAir 410	120 L
EcoAir 408	100 L
EcoAir 406	80 L



UWAGA: Odpowietrzać tylko ten zawór. Inne zawory są przeznaczone do układu chłodzenia! Jeśli są one otwarte, czynnik chłodniczy może wyciekać!

Wykres różnicy ciśnienia dla CTC EcoAir 400

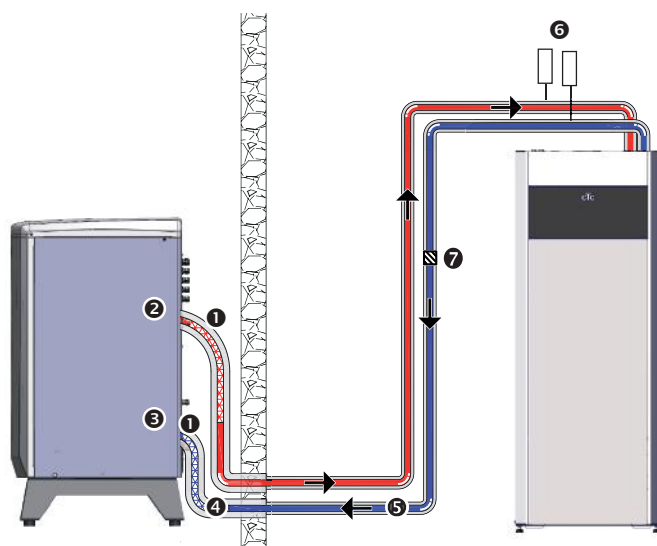
Różnica ciśnienia [kPa]



7.2 Przykładowe połączenia przewodów rurowych

EcoAir/EcoZenith i255 L

Model CTC EcoZenith i255 L ma przewody rurowe do przyłączenia pompy ciepła z tyłu, przy prawej krawędzi. Dolne przyłącze pompy ciepła łączy się z przyłączem prawym (patrząc od przodu), żeby woda była wypompowywana do pompy ciepła. Górne przyłącze pompy ciepła łączy się w związku z tym z przyłączem prawym.



1. Zbrojony, odporny na rozciąganie przewód giętki do ciepłej wody o średnicy co najmniej 1". Długość przewodu giętkiego od urządzenia: 1000 mm.
2. Przyłącze wody wyjściowej (podgrzanej) o średnicy 28 mm na skraplaczu.
3. Przyłącze wody wejściowej (zimnej) o średnicy 28 mm na skraplaczu.
4. Rura miedziana o średnicy co najmniej 22 mm. Zaizolować zewnętrznie izolacją o grubości 13 mm.
5. Zaizolować wewnętrznie wokół rur z izolacją o grubości 9 mm.
6. Odpowietrznik

EcoAir/EcoZenith i255 H

W przypadku modelu CTC EcoZenith i255 H pompę ciepła podłącza się bezpośrednio do pompy zasilającej znajdującej się pod zbiornikiem. Dolne przyłącze pompy ciepła musi zostać połączone z pompą zasilającą, żeby woda była wypompowywana do pompy ciepła. Górne przyłącze pompy ciepła łączy się z prawym zaworem 3-drogowym za pośrednictwem pompy zasilającej.



Uzyskanie optymalnych parametrów pracy wymaga zaizolowania zewnętrznej i wewnętrznej instalacji rurowej w sposób wskazany w instrukcjach.

8. Pompa obiegowa

Wybór pompy obiegowej uzależniony jest od rodzaju instalacji. Upewnij się, że wybrana pompa obiegowa jest na tyle duża, by występował wystarczający przepływ przez pompę ciepła. Pompę obiegową można podłączyć albo wewnętrznie, w obrębie CTC EcoAir 400, albo zewnętrznie, w jednostce sterującej.

Pompa zasilająca zasila CTC EcoAir 400 wodą. Gdy temperatura na zewnątrz wynosi poniżej +2°C, pompa zasilająca pracuje nieprzerwanie, żeby wyeliminować ryzyko zamarznięcia.

Połączenie wewnętrzne

W przypadku połączenia wewnętrznego, przepływem przez pompę obiegową steruje sterownik urządzenia CTC EcoAir 400. Układ sterowania urządzenia CTC EcoAir 400 monitoruje przepływ i pilnuje, żeby zespół pracował w zakresie swoich parametrów znamionowych. Aby zagwarantować optymalne parametry pracy, wybierz jedną z niżej wymienionych pomp obiegowych klasy A.

CTC EcoAir 406–408 Nr produktu 587477 303

CTC EcoAir 410 Nr produktu 587477 302

CTC EcoAir 415–420 Nr produktu 587477 301

Połączenie zewnętrzne

W przypadku połączenia zewnętrznego, instaluje się taką pompę obiegową, która zagwarantuje odpowiedni przepływ przez pompę ciepła.

Nastaw odpowiednią różnicę temperatury poprzez wyregulowanie obrotów pompy obiegowej. Ma to na celu dopilnowanie, żeby różnica odpowiadała temperaturze panującej na zewnątrz według poniższej tabeli.

Temperatura zewn. (°C)		-10	-5	0	+5	+7	+10
CTC EcoAir 406	Przepływ pierwotny 35°C: przepływ = 0,21 l/s	4°C	4,5°C	5,5°C	6,5°C	7°C	8°C
CTC EcoAir 408	Przepływ pierwotny 35°C; przepływ = 0,27 l/s	4°C	4,5°C	5,5°C	6,5°C	7°C	7,5°C
CTC EcoAir 410	Przepływ pierwotny 35°C; przepływ = 0,39 l/s	4°C	5°C	6°C	6,5°C	7°C	8°C
CTC EcoAir 415	Przepływ pierwotny 35°C; przepływ = 0,55 l/s	4°C	4,5°C	5,5°C	6,5°C	7°C	7,5°C
CTC EcoAir 420	Przepływ pierwotny 35°C; przepływ = 0,64 l/s	4°C	4,5°C	5,5°C	6,5°C	7°C	7,5°C

W przypadku niektórych instalacji z urządzeniem EcoLogic cały przepływ grzejników musi przebiegać przez pompę ciepła, w związku z czym wydajność pompy musi być dobrana odpowiednio do zapotrzebowania całej instalacji na przepływ. Dla bezpiecznego funkcjonowania instalacji, utrzymywany musi być następujący przepływ:

CTC EcoAir 406: 760 l/h

CTC EcoAir 408: 960 l/h

CTC EcoAir 410: 1400 l/h

CTC EcoAir 415: 2000 l/h

CTC EcoAir 420: 2300 l/h

Przekłada się to, w przybliżeniu, na 7°C różnicy temperatury przy panującej na zewnątrz temperaturze +7°C oraz temperaturze przepływu pierwotnego równej +35°C.

8.1 Sterowanie i zasilanie

CTC EcoZenith i555 Pro

Za sterowanie pompą obiegową i zasilanie jej prądem elektrycznym odpowiada CTC EcoZenith i550 Pro.

Więcej informacji na ten temat znajdziesz w Instrukcji tego produktu.

CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F

Pompa obiegowa jest fabrycznie zamontowana w CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i360 i CTC EcoVent i360F. Za sterowanie nią i zasilanie jej prądem elektrycznym odpowiada to właśnie urządzenie. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w Instrukcji tego produktu.

CTC EcoLogic M/L

Do CTC EcoLogic M/L podłączyć można maksymalnie 10 pomp ciepła. Pompy obiegowe wbudowane w pompy ciepła o numerach 1 i 2 można wówczas podłączyć do CTC EcoLogic M/L. Pompy obiegowe w przypadku pomp ciepła o numerach 3–10 należy podłączyć do CTC EcoAir 400.

CTC EcoLogic w wersji 3

Pompa obiegowa (bez sterowania prędkością) musi być podłączona do CTC EcoAir 400.

CTC EcoZenith w wersji 3

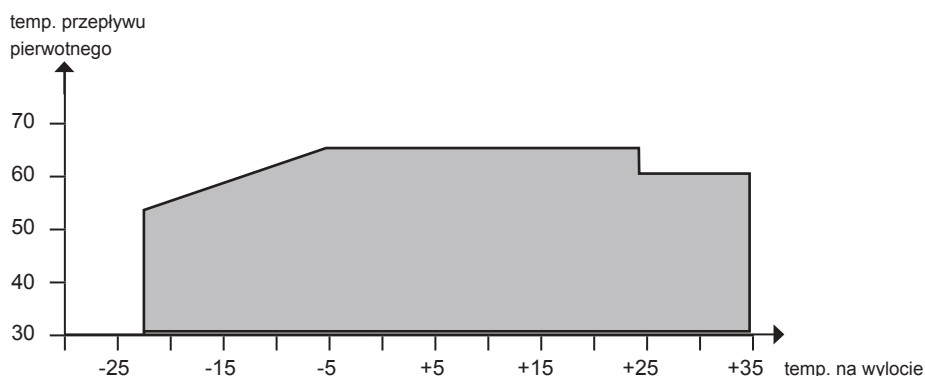
Pompa obiegowa (bez sterowania prędkością) musi być podłączona do CTC EcoAir 400.

CTC EcoEI w wersji 3

Pompa obiegowa (bez sterowania prędkością) musi być podłączona do CTC EcoAir 400.

8.2 Zakres roboczy

Układ sterowania urządzenia CTC EcoAir 400 monitoruje przepływ i pilnuje, żeby zespół pracował w zakresie swoich parametrów znamionowych.



9. Instalacja elektryczna

Instalacja i podłączenie pompy ciepła muszą być wykonane przez uprawnionego elektryka. Wszystkie przewody muszą być zainstalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.1 Instalacja elektryczna 400 V 3 N~

Zasilanie – złącze koloru czarnego

CTC EcoAir 400 musi zostać przyłączony do instalacji elektrycznej 400 V 3N~ 50 Hz i uziemienia ochronnego. Minimalną obciążalność dopuszczalną bezpiecznika grupowego podano w rozdziale „Parametry techniczne”.

Do dostarczonego urządzenia wstępnie podłączony jest kabel zasilający o długości 2 m.

Wyłącznik bezpieczeństwa

Przed instalacją znaleźć się powinien dwubiegunowy wyłącznik bezpieczeństwa, umożliwiający niezawodne odłączanie jej od wszystkich źródeł zasilania prądem elektrycznym.

9.2 Instalacja elektryczna 230 V 1N~

Zasilanie – złącze koloru czarnego

CTC EcoAir 400 musi zostać przyłączony do instalacji elektrycznej 230 V 1N~ 50 Hz i uziemienia ochronnego. Minimalną obciążalność dopuszczalną bezpiecznika grupowego podano w rozdziale „Parametry techniczne”.

Do dostarczonego urządzenia wstępnie podłączony jest kabel zasilający o długości 2 m.

Wielobiegunowy wyłącznik bezpieczeństwa

Przed instalacją znaleźć się powinien dwubiegunowy wyłącznik bezpieczeństwa zgodny z wymaganiami dla kategorii III przebieg, umożliwiający niezawodne odłączanie jej od wszystkich źródeł zasilania prądem elektrycznym.

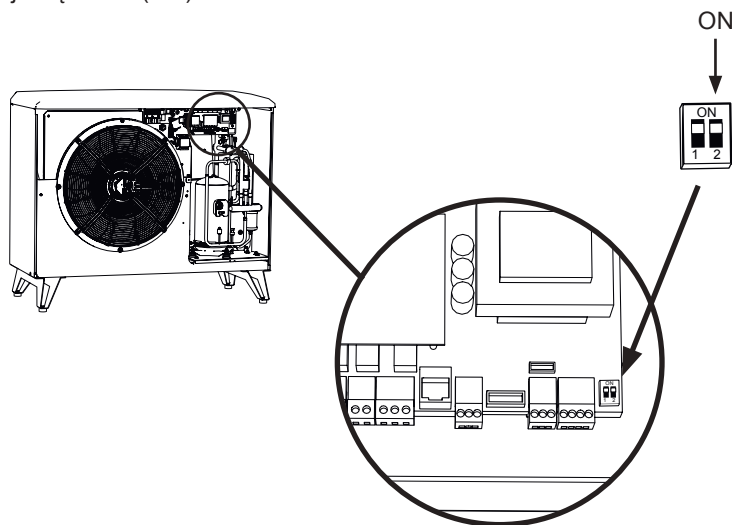
9.3 Wyjście alarmu

CTC EcoAir 400 ma bezpotencjałowe wyjście alarmu, pobudzone w razie wyzwolenia którejkolwiek funkcji alarmowej pompy ciepła. Wyjście to może być obciążone prądem zmiennym o maksymalnym natężeniu 1 A przy napięciu 250 V. Należy stosować także bezpiecznik zewnętrzny. Do wykonania tego połączenia, bez względu na faktyczne obciążenie, należy wykorzystać dopuszczony do użytku przewód prądu przemiennego 230 V. Informacje na temat połączeń zob. na schemacie montażowym połączeń.



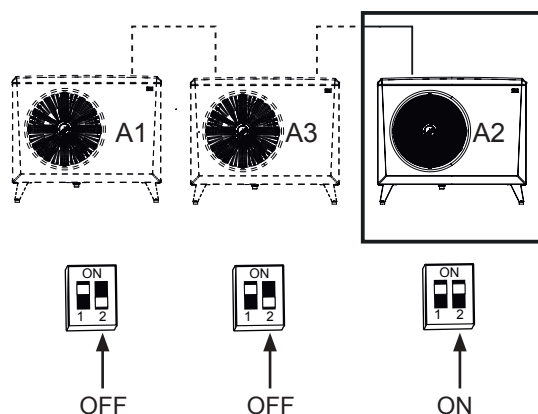
9.3.1 Przyłącza pompy ciepła

Podczas instalacji pompy ciepła należy ustawić przełącznik DIP 2 w pozycji włączenia (ON).



9.3.2 Zakończenia połączeń pomp ciepła w układzie szeregowym

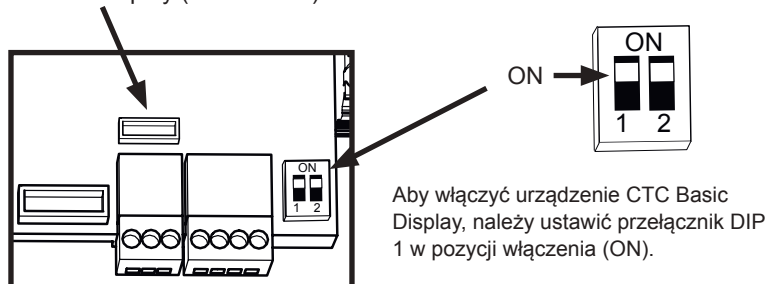
W przypadku połączenia szeregowego segmentowy przełącznik dwustanowy o numerze 2 musi zostać przestawiony do pozycji wyłączenia („OFF”) na każdej pompie ciepła z wyjątkiem ostatniej – na niej przełącznik ten powinien znajdować się w pozycji włączenia („ON”).



! W przypadku szeregowego połączenia pomp w ostatniej pompie ciepła ustawione musi zostać zakończenie połączenia.

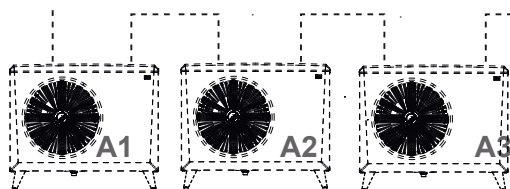
9.3.3 Złącze dla urządzenia CTC Basic Display

Złącze dla urządzenia CTC Basic Display (akcesorium)



Połączenie szeregowe pomp ciepła

CTC Basic Display



OFF



OFF



OFF

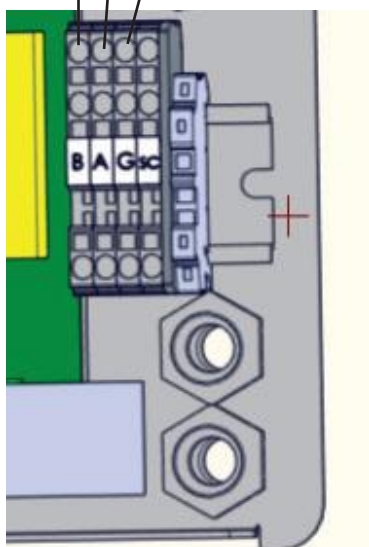
B A G Sc

brązowy

biały

zielony

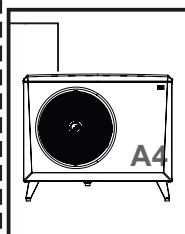
Konfiguracja
wyświetlacza



Poszczególne kable
podłączaj do kolejnych
szeregowo łączonych pomp
ciepła w tym miejscu.

Wyjmij zworkę (PE);
podłącz ekranowanie
do następnej pompy
ciepła w tym miejscu.

Ostatnia pompa ciepła podłączona szeregowo



ON

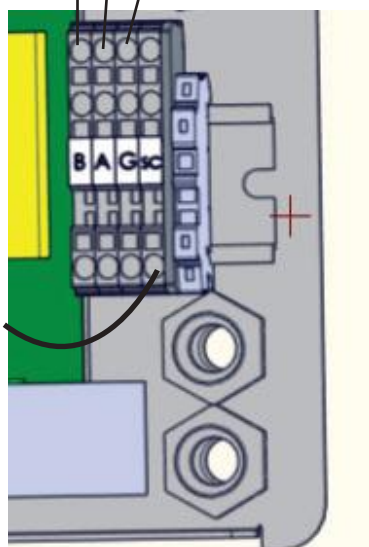
B A G Sc

brązowy

biały

zielony

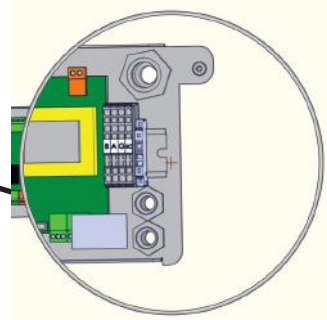
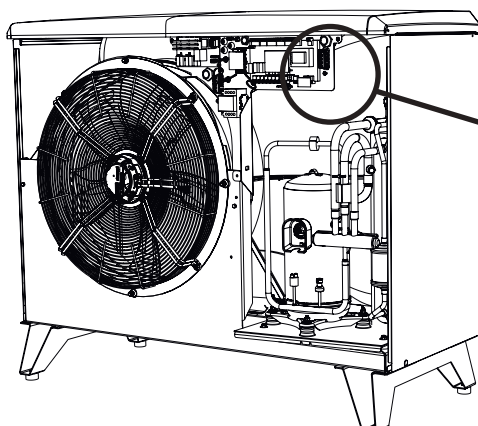
Konfiguracja
wyświetlacza



PE

Dopilnuj, żeby segmentowy przełącznik dwustanowy
o numerze 2 ostatniej pompy ciepła w układzie szeregowym
był ustawiony w pozycji włączenia („ON”).

Zworka (PE) musi pozostać na swoim miejscu.



9.4 Podłączanie układu sterowania

9.4.1 Określ liczbę pomp ciepła

Określ pompy ciepła na wyświetlaczu produktu sterującego pod: "Zaawansowane/Definiuj system/ Pompa ciepła".

Ustaw pompy ciepła znajdujące się w układzie w położeniu "ON".



Przykład systemu z 3 pompami ciepła.

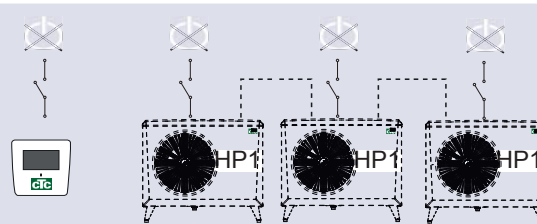
9.4.2 Oznaczenie CTC EcoAir 400 jako HP2

Dotyczy sterowania wprowadzonego na rynek w październiku 2020 r. z trzema złączami z tyłu wyświetlacza.

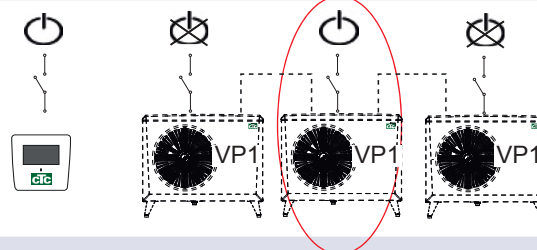
2 RJ-45 i 1 RJ-12.



1. System odłączony od zasilania.



2. Podłącz do zasilania energią elektryczną urządzenie sterujące (EcoLogic lub EcoZenith i555 Pro) oraz pompę CTC EcoAir 400, która będzie oznaczona jako pompa ciepła 2 (HP2).



3. Odczekaj około 2 minut.

4. Przejdź do opcji „Instalator / Usługa / Ustaw adres”.

Wybierz „Bieżący adres”, naciśnij przycisk OK i naciśnij strzałkę w dół, aż pojawi się bieżąca pompa ciepła (HP1). Naciśnij przycisk OK.

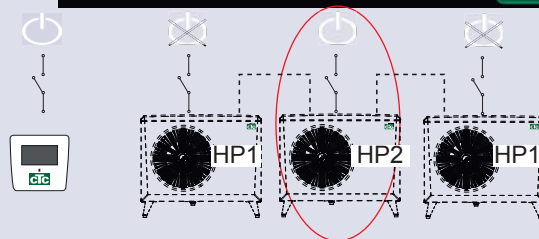
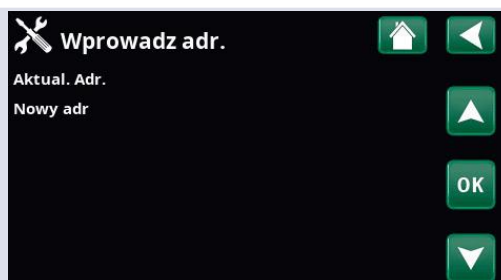
Wybierz „Nowy adres”, naciśnij przycisk OK i użyj strzałki, aby przewinąć w górę i w dół, aż zostanie wyświetlony adres bieżącego adresu pompy ciepła (HP2). Wciśnij przycisk OK.



5. Pompa ciepła jest teraz oznaczona (HP2).

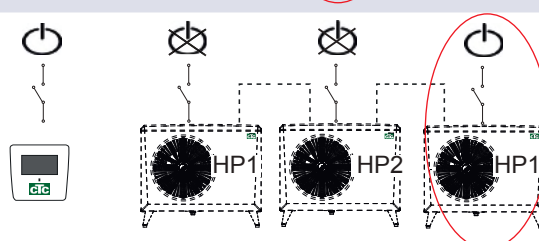
Po naciśnięciu przycisku OK (HP1 i HP3)* zniknie, a wiersz „Bieżący adres / nowy adres” zgaśnie.

** W tym przykładzie przyjęto, że pompę ciepła oznaczono nazwą HP1, co jest domyślnym ustawieniem fabrycznym. Jeśli pompa ciepła została już ponownie oznaczona, wybierz to oznaczenie.*



6. Aby oznaczyć inne pompy ciepła:

Podłącz do zasilania energią elektryczną kolejną pompę ciepła, która będzie oznaczona jako pompa ciepła 3 (HP3).

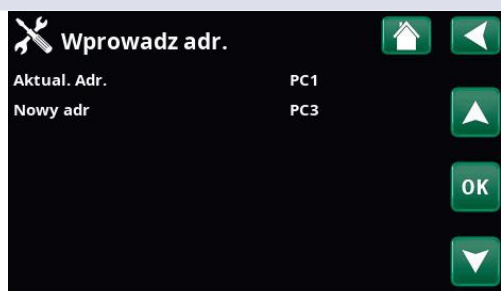


7. Oczekaj 2 minuty.

8. Przejdź do opcji „Serwis / Ustaw adres”.

Wybierz „Bieżący adres”, naciśnij przycisk OK i naciśnij strzałkę w dół, aż pojawi się bieżąca pompa ciepła (HP1). Naciśnij przycisk OK.

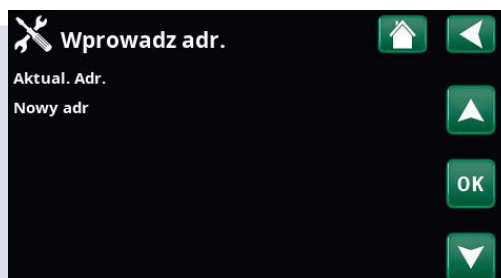
Wybierz „Nowy adres”, naciśnij przycisk OK i naciśnij strzałkę w górę, aż zostanie wyświetlony rzeczywisty adres pompy ciepła (HP3). Wciśnij przycisk OK.



9. Pompa ciepła jest teraz oznaczona (HP3).

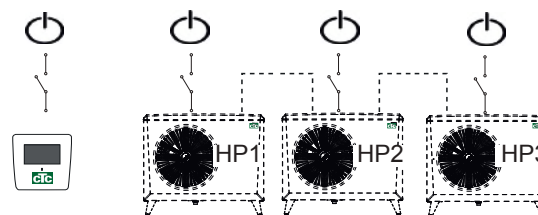
Po naciśnięciu przycisku OK (HP1 i HP3)* zniknie, a wiersz „Bieżący adres / nowy adres” zgaśnie.

** W tym przykładzie przyjęto, że pompę ciepła oznaczono nazwą HP1, co jest domyślnym ustawieniem fabrycznym. Jeśli pompa ciepła została już ponownie oznaczona, wybierz to oznaczenie.*



10. Powtórz procedurę zgodnie z liczbą pomp ciepła, które mają być oznaczone.

Gdy wszystkie pompy ciepła zostaną oznaczone i podłączone do zasilania energią elektryczną, powinny być widoczne na ekranie po naciśnięciu symbolu pompy ciepła w menu „Dane pracy”. Jeśli jakkolwiek pompa ciepła nie pojawia się w menu (komunikacja z pompą ciepła nie działa) może to być spowodowane tym, że nie zostały one oznaczone zgodnie z powyższym opisem.



Jeśli nie znasz nazwy pompy ciepła, możesz zresetować oznaczenie za pomocą menu „Wybierz/Zmień nazwę pompy ciepła” (patrz punkty 9 i 10 powyżej), aby wskazać wszystkie możliwe nazwy pompy ciepła, czyli wybrać i potwierdzić HP1, a następnie HP2 aż do HP10, aby upewnić się, że podano poprawną nazwę.

Na koniec przetestuj w menu „Instalator/Serwis/Test funkcji/Pompa ciepła”, czy odpowiednia pompa ciepła uruchamia się.

9.4.3 Warto wiedzieć podczas ustawiania adresu.

Błąd ustawiania adresu

Nie można znaleźć pompy ciepła i oznaczyć jej.

Pompa ciepła nie miała spodziewanej nazwy.

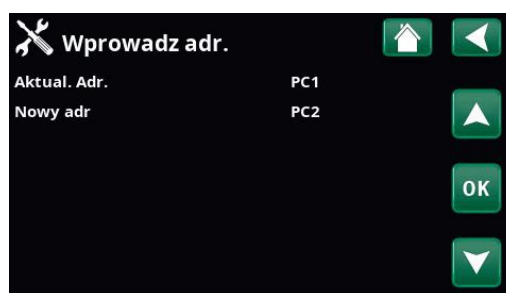
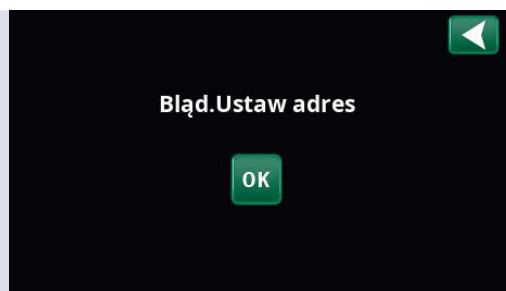
Brak komunikacji z pompą ciepła.

Sprawdź, czy pompa ciepła jest zasilana energią elektryczną.

Jeśli ustawienie adresu nie powiedzie się, pozostaną najnowsze adresy pompy ciepła. W tym przykładzie są to HP1 i HP2.

Upewnij się, że pompa ciepła jest zasilana energią elektryczną.

Spróbuj ponownie z nowym bieżącym adresem.



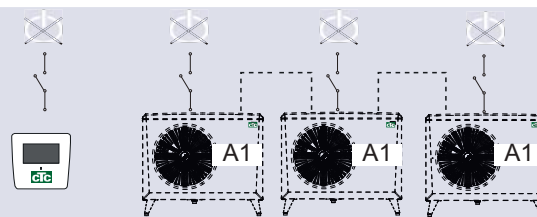
9.4.4 Oznaczenie CTC EcoAir 400 jako A2

Dotyczy starszych urządzeń sterujących z 2 złączami z tyłu wyświetlacza.

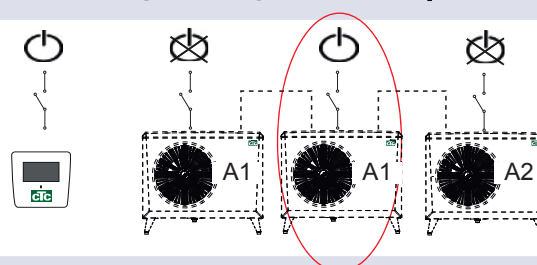
1 RJ-45 i 1 RJ-12 do urządzenia CTC EcoZenith i550 Pro i CTC EcoLogic Pro/Family



1. System odłączony od zasilania.



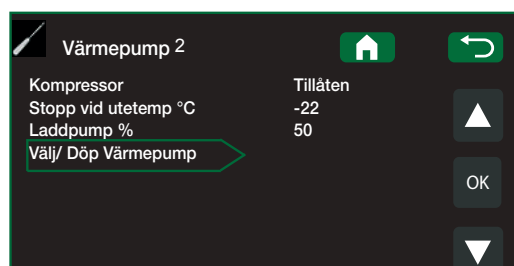
2. Podłącz do zasilania energią elektryczną urządzenie sterujące (EcoLogic Pro or EcoZenith i550 Pro), a pompa CTC EcoAir 400 ma być oznaczona jako pompa ciepła 2 (A2).



3. Odczekaj około 2 minuty, aż pompa ciepła będzie widoczna w menu Informacje Operacyjne.



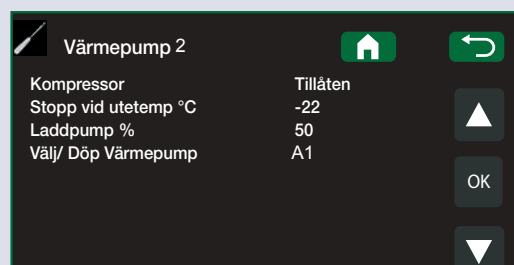
4. Przejdź do opcji „Instalator/Ustawienia/Pompa ciepła 2” i wiersza „Wybierz/Zmień nazwę pompy ciepła”. Wciśnij przycisk OK.



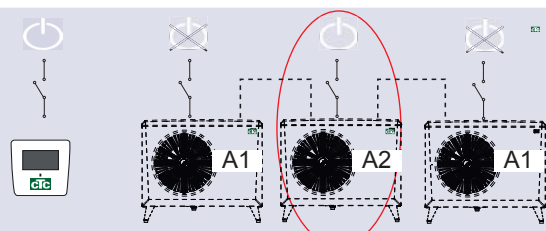
5. Naciskaj strzałkę w górę do momentu, aż wyświetli się (A1) *. Wciśnij przycisk OK.

Po wciśnięciu przycisku OK (A1)* znika, a wiersz „Wybierz/Zmień nazwę pompy ciepła” gaśnie.

* W tym przykładzie przyjęto, że pompę ciepła oznaczono jako A1, co jest domyślnym ustawieniem fabrycznym. Jeśli pompa ciepła została już ponownie oznaczona, wybierz to oznaczenie.

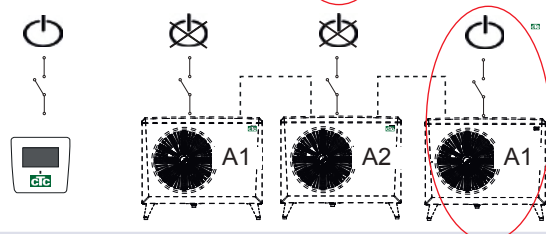


6. Pompa ciepła jest teraz oznaczona (A2).



7. Aby oznaczyć inne pompy ciepła:

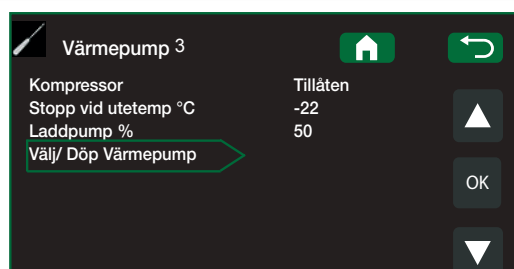
Włącz sterowanie i kolejną pompę ciepła do oznaczenia do pompy ciepła 3 (A3).



8. Odczekaj około 2 minuty, aż pompa ciepła będzie widoczna w informacjach operacyjnych.



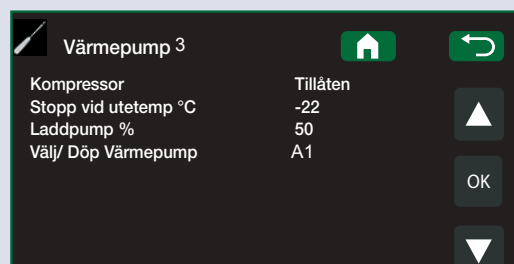
9. Przejdź do opcji „Instalator/Ustawienia/Pompa ciepła 3” i wiersza „Wybierz/Zmień nazwę pompy ciepła”. Wciśnij przycisk OK.



10. Naciskaj strzałkę w górę do momentu, aż wyświetli się (A1) *. Wciśnij przycisk OK.

Po wciśnięciu przycisku OK (A1)* znika, a wiersz „Wybierz/Zmień nazwę pompy ciepła” gaśnie. Pompa ciepła jest teraz oznaczona (A3).

* W tym przykładzie przyjęto, że pompę ciepła oznaczono jako A1, co jest domyślnym ustawieniem fabrycznym. Jeśli pompa ciepła została już ponownie oznaczona, wybierz to oznaczenie.

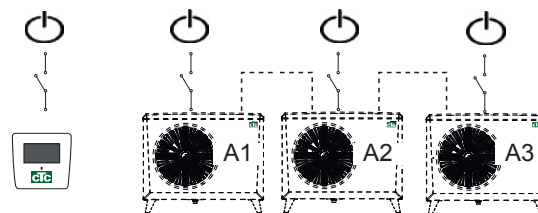


11. Powtórz procedurę zgodnie z liczbą pomp ciepła, które mają być oznaczone.

Gdy wszystkie pompy ciepła zostaną oznaczone i podłączone do zasilania energią elektryczną, powinny być widoczne na ekranie po naciśnięciu symbolu pompy ciepła w menu „Dane pracy”. Jeśli jakkolwiek pompa ciepła nie pojawia się w menu (komunikacja z pompą ciepła nie działa) może to być spowodowane tym, że nie zostały one oznaczone zgodnie z powyższym opisem.

Jeśli nie znasz nazwy pompy ciepła, możesz zresetować oznaczenie za pomocą menu „Wybierz/ Zmień nazwę pompy ciepła” (patrz punkty 9 i 10 powyżej), aby wskazać wszystkie możliwe nazwy pompy ciepła, czyli wybrać i potwierdzić A1, a następnie A2 aż do A10, aby upewnić się, że podano poprawną nazwę.

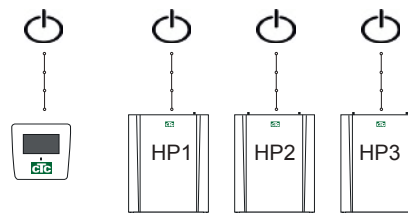
Na koniec przetestuj w menu "Zaawansowane/ Działanie/Test funkcyjny/Pompa ciepła", czy odpowiednia pompa ciepła działa.



Gdy wszystkie pompy ciepła zostaną oznaczone i podłączone do zasilania energią elektryczną, powinny być widoczne na ekranie po naciśnięciu symbolu pompy ciepła w menu „Dane pracy”. Jeśli jakkolwiek pompa ciepła nie pojawia się w menu (komunikacja z pompą ciepła nie działa) może to być spowodowane tym, że nie zostały one oznaczone zgodnie z powyższym opisem.

Jeśli nie znasz nazwy pompy ciepła, możesz zresetować oznaczenie za pomocą menu „Wybierz/ Zmień nazwę pompy ciepła” (patrz punkty 9 i 10 powyżej), aby wskazać wszystkie możliwe nazwy pompy ciepła, czyli wybrać i potwierdzić HP1, a następnie HP2 aż do HP10, aby upewnić się, że podano poprawną nazwę.

Na koniec przetestuj w menu „Instalator/Serwis/Test funkcji/Pompa ciepła”, czy odpowiednia pompa ciepła uruchamia się.



9.4.5 Warto wiedzieć, kiedy adresować

Błąd ustawiania adresu

Nie można znaleźć pompy ciepła i oznaczyć jej.

Pompa ciepła nie miała spodziewanej nazwy.

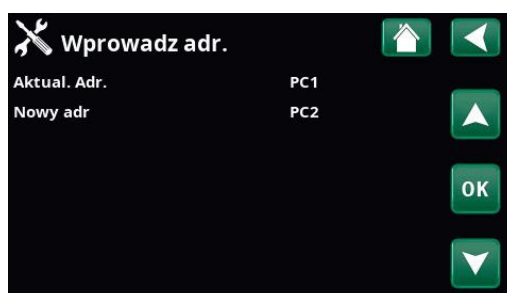
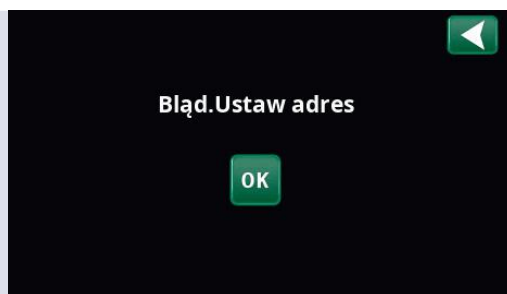
Brak komunikacji z pompą ciepła.

Sprawdź, czy pompa ciepła jest zasilana energią elektryczną.

Jeśli ustawienie adresu nie powiedzie się, pozostaną najnowsze adresy pompy ciepła. W tym przykładzie są to HP1 i HP2.

Upewnij się, że pompa ciepła jest zasilana energią elektryczną.

Spróbuj ponownie z nowym bieżącym adresem.



10. Podłączanie układu sterowania

10.1 Informacje natury ogólnej

Łączenie CTC EcoAir 400 z urządzeniami wykorzystującymi różne układy sterowania może wiązać się z koniecznością zastosowania pewnych akcesoriów, niezbędnych do sterowania urządzeniami. W niniejszym rozdziale opisano poszczególne konfiguracje.

10.2 Opcja podłączania 1: jedna pompa ciepła

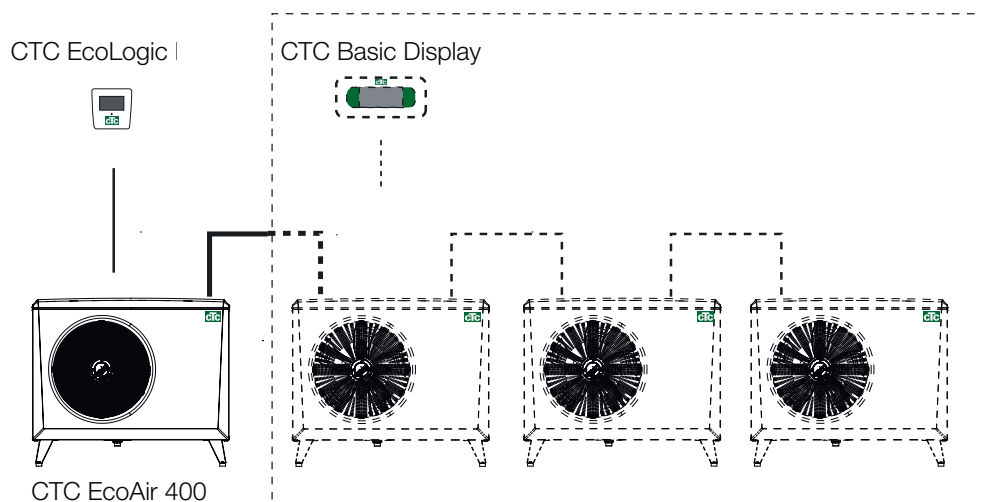
W przypadku przyłączenia CTC EcoAir 400 do CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i555 Pro, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F i CTC EcoLogic M/L kabel komunikacyjny (LiYCY (TP)) podłącza się bezpośrednio do każdego z urządzeń.

10.3 Opcja podłączania 2: wiele pomp ciepła

CTC EcoLogic M/L lub CTC EcoZenith i555 Pro

Jeśli do CTC EcoLogic M/L lub CTC EcoZenith i555 Pro przyłączona zostaje więcej niż jedna pompa ciepła, w urządzeniu CTC Basic Display można skonfigurować adresy poszczególnych pomp ciepła: A1, A2, A3 itd. W każdym zespole CTC EcoAir 400 fabrycznie ustawiony jest adres A1. Informacje na temat konfigurowania połączeń podano w podręczniku do urządzenia CTC Basic Display. Do łączenia urządzeń zalecany jest kabel typu LiYCY (TP).

! W przypadku szeregowego połączenia pomp w ostatniej pompie ciepła ustawione musi zostać zakończenie połączenia.

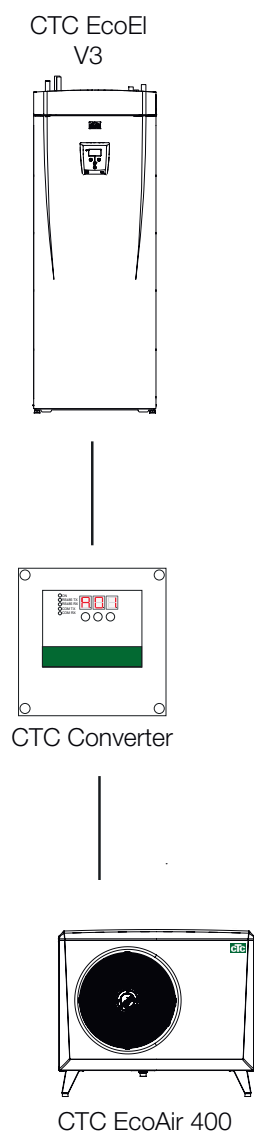


10.4 Opcja podłączenia 3

CTC EcoEI w wersji 3

Ponieważ urządzenia te wykorzystują starszy układ sterowania, typu właściwego wersji 3, konieczne jest użycie akcesorium CTC Converter jako opisywacza do sterowania urządzeniem CTC EcoAir 400. Informacje na temat wykonywania tego połączenia zob. w podręczniku do urządzenia CTC Converter.

! „Wersja 3” (v3)
odnosi się do modeli
produkowanych od
2006 roku.



10.5 Opcja podłączania 4

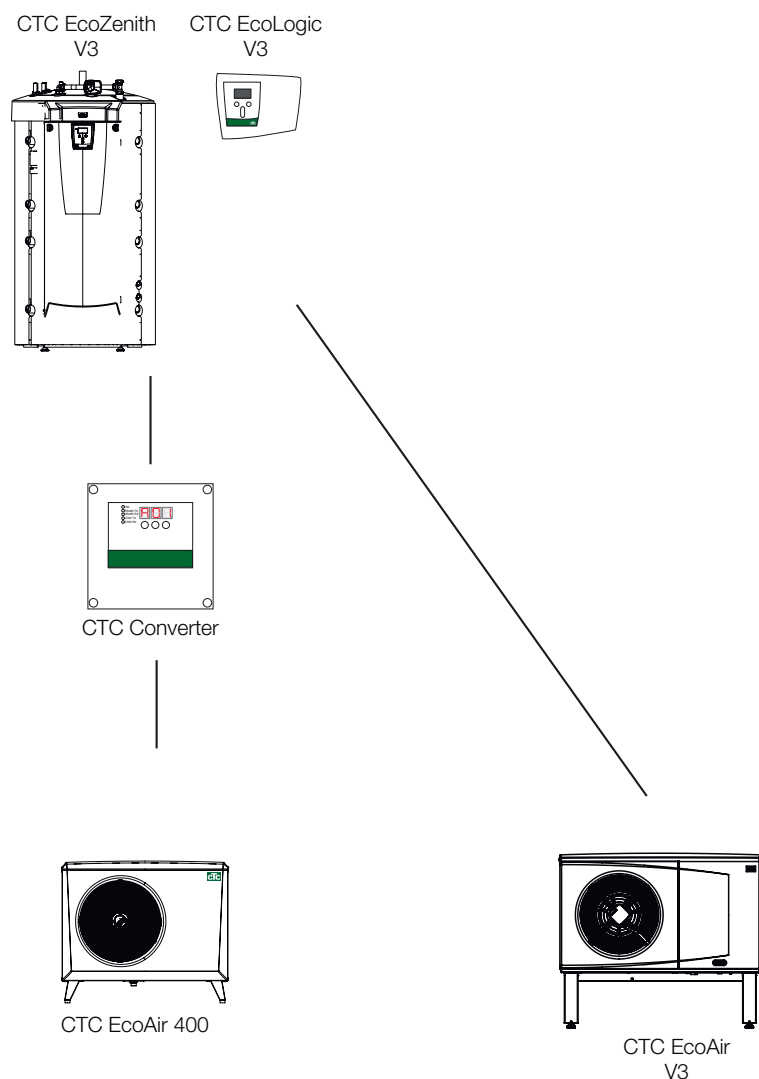
CTC EcoZenith w wersji 3 lub CTC EcoLogic w wersji 3

Ponieważ urządzenia te wykorzystują starszy układ sterowania, typu właściwego wersji 3, konieczne jest użycie akcesorium CTC Converter jako opisywacza do sterowania urządzeniem CTC EcoAir 400. Informacje na temat wykonywania tego połączenia zob. w podręczniku do urządzenia CTC Converter.

CTC EcoZenith w wersji 3 jest dostępny w dwóch wariantach. Starszy z wariantów ma tylko jedno gniazdo na potrzeby łączności, zaś nowszy ma trzy takie porty. Numery seryjne starszego wariantu rozpoczynają się następująco:

Nr seryjny	Nr artykułu	Model
7250-1222-0138	583700001	CTC EcoZenith I 550 3 x 400 V
7250-1222-0168	584892001	CTC EcoZenith I 550 3 x 230 V
7250-1222-0171	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0171	584893001	CTC EcoZenith I 550 1 x 230 V

W przypadku starszej wersji do sterowania pompą ciepła potrzebne jest urządzenie Converter.



! „Wersja 3” (v3) odnosi się do modeli produkowanych od 2006 roku.

! Jeśli w obrębie jednej instalacji połączone mają zostać pompy ciepła nowsza (wersja 4) i starsza (wersja 3), nowej pompie trzeba przypisać adres A1.

! W przypadku szeregowego połączenia pomp, w ostatniej pompie CTC EcoAir 400 ustawione musi zostać zakończenie połączenia.

10.6 Opcja podłączenia 5

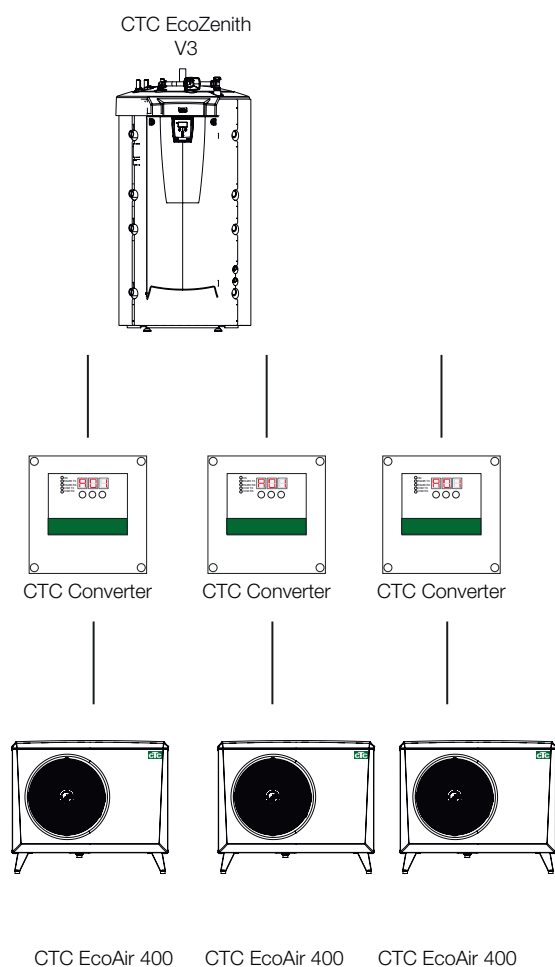
CTC EcoZenith I 550

CTC EcoZenith w wersji 3 jest dostępny w dwóch wariantach. Starszy z wariantów ma tylko jedno gniazdo na potrzeby łączności, zaś nowszy ma trzy takie porty. Numery seryjne nowszego wariantu rozpoczynają się następująco:

Nr seryjny	Nr artykułu	Model
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith I 550 3 x 400 V
7250-1222-0169	584892001	CTC EcoZenith I 550 3 x 230 V
7250-1222-0172	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0172	584893001	CTC EcoZenith I 550 1 x 230 V

W przypadku nowszego wariantu, do każdej pompy ciepła w wersji 4 potrzebne jest urządzenie CTC Converter.

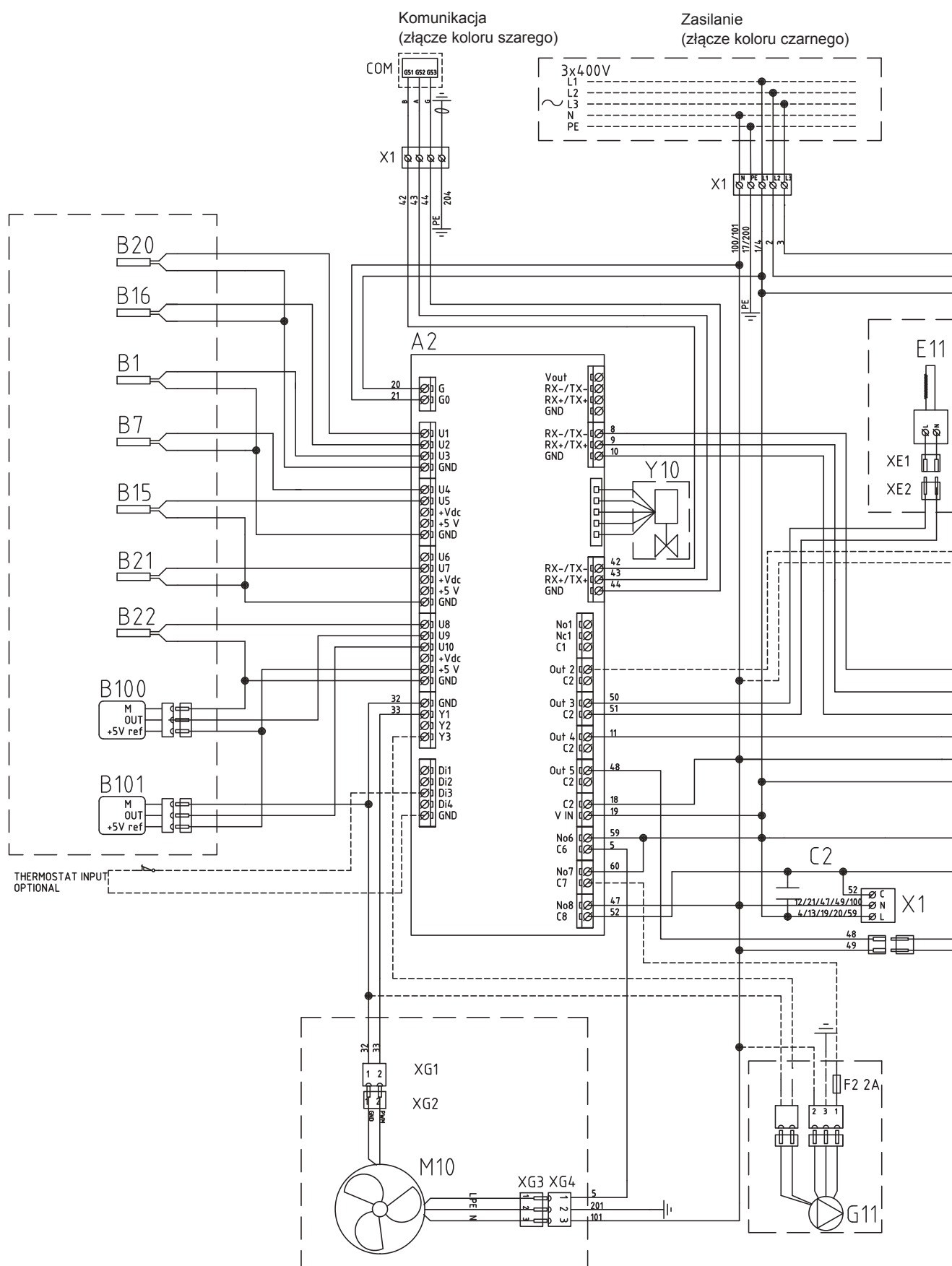
Informacje na temat wykonywania tego połączenia zob. w podręczniku do urządzenia CTC Converter.

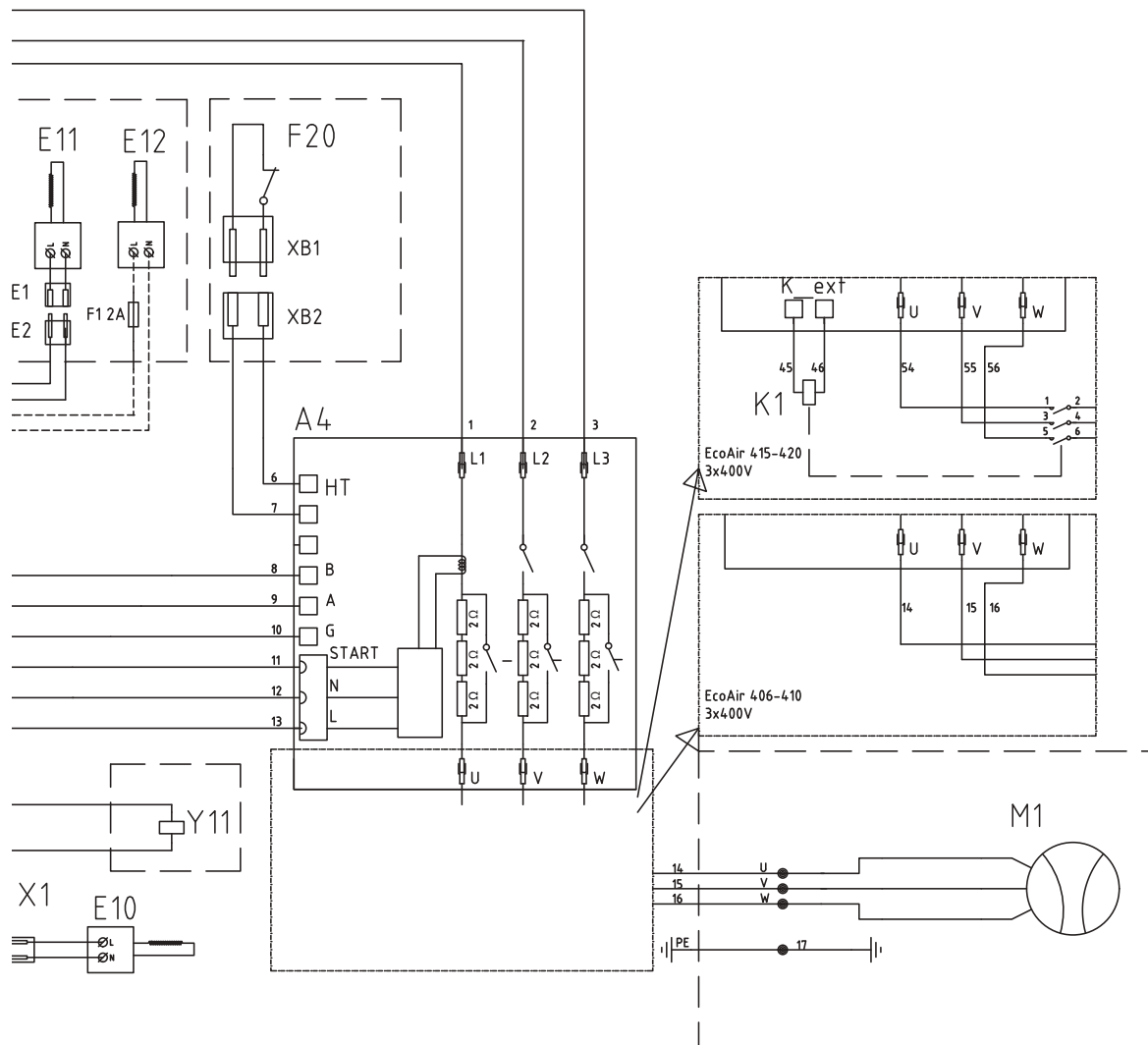


10.7 Wykaz części

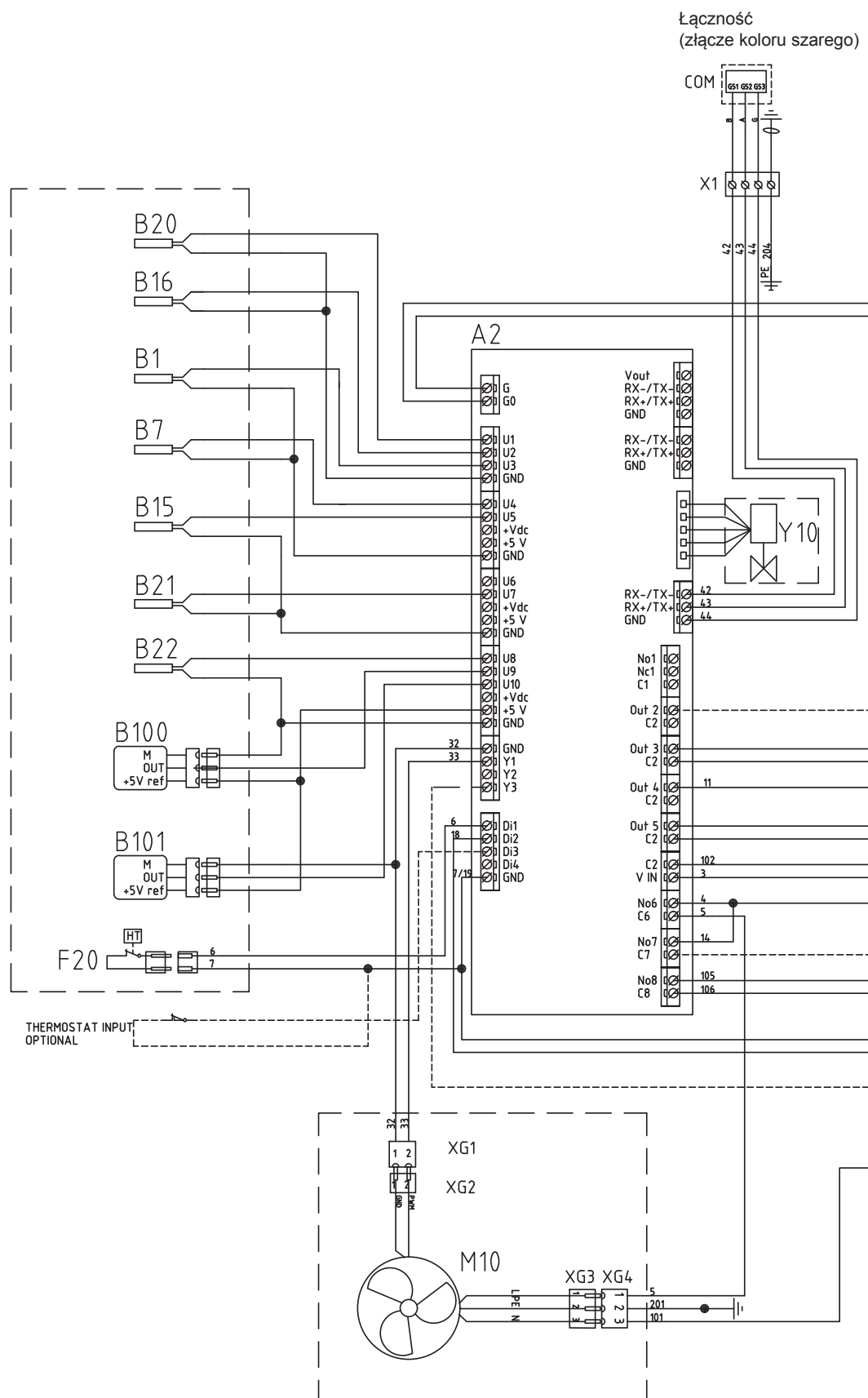
A2	Karta główna/przełącznikowa	
A4	Karta soft startu z zabezpieczeniem silnika i funkcją stycznika	
B1	Czujnik przepływu pierwotnego	Typ 2 NTC / NTC 22
B7	Czujnik powrotny	Typ 2 NTC / NTC 22
B15	Czujnik zewnętrzny	Typ 1 NTC / NTC 22
B16	Czujnik odszraniania	Typ 1 NTC / NTC 22
B20	Czujnik wentylatora	Typ 1 NTC / NTC 22
B21	Czujnik wyładowania	Typ 3 NTC / NTC 50
B22	Czujnik gazu zasysanego	Typ 1 NTC / NTC 015
B100	Czujnik wysokiego ciśnienia	
B101	Czujnik niskiego ciśnienia	
C1	Sprężarka skraplacza (1-fazowa)	
C2	Skrapłacz	
E10	Podgrzewacz sprężarki	
E11	Nagrzewnica taca skraplacza	
E12	Kabel grzejny (opcjonalny)	
F1	Bezpiecznik (opcjonalny)	
F20	Przełącznik wysokiego ciśnienia	
G11	Pompa zasilająca (opcja)	
K1	Stycznik (EA415–420)	
M1	Sprężarka	
M10	Wentylator	
X1	Blok zacisków	
XM1	Złącze zasilania męskie	
XM2	Złącze zasilania żeńskie	
XC1	Złącze męskie sprężarki	
XC2	Złącze żeńskie sprężarki	
Y10	Zawór rozprężny	
Y11	Zawór elektromagnetyczny	

10.8 Schemat połączeń 400 V 3N~



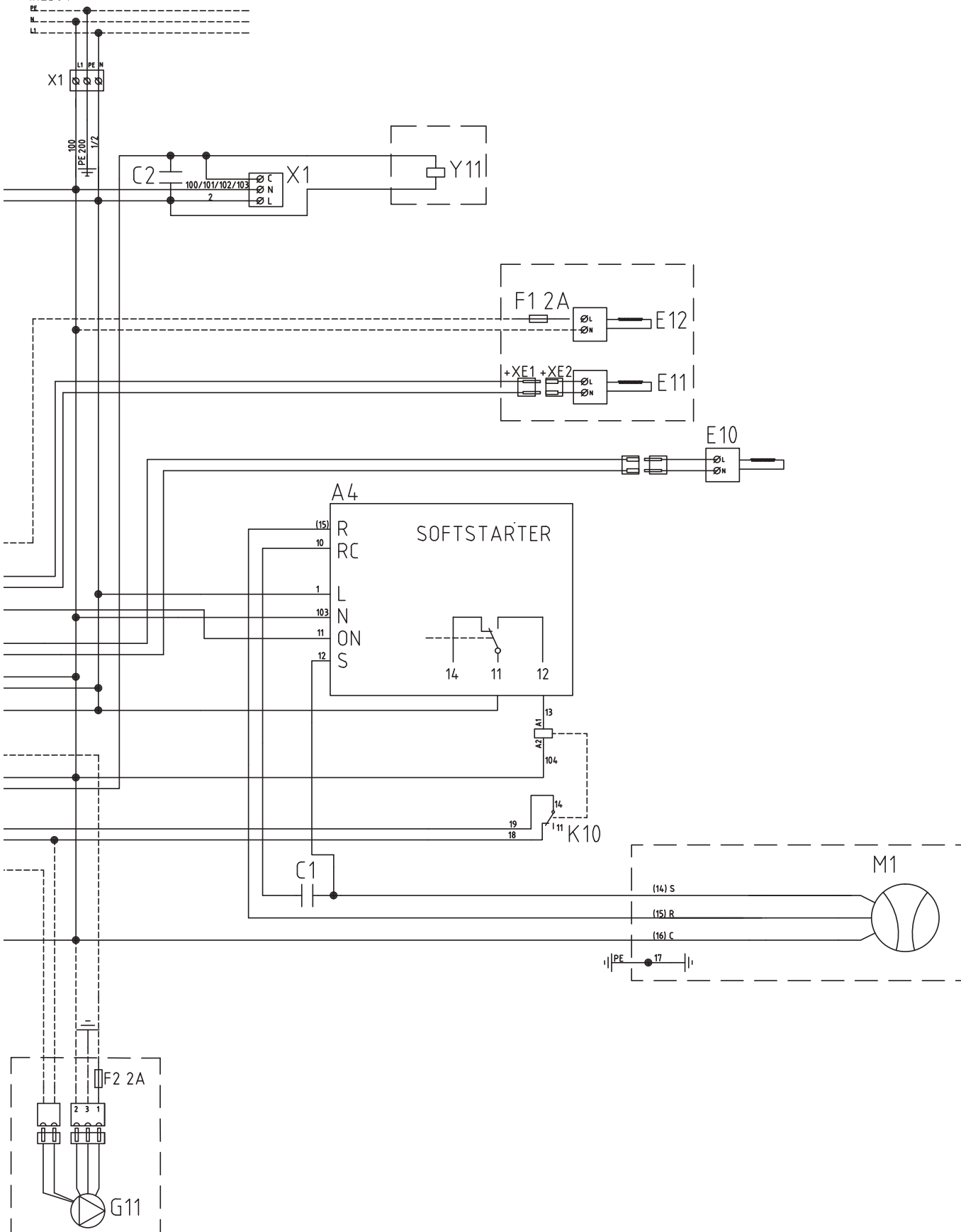


10.9 Schemat połączeń 230 V 1N~



Zasilanie
(złącze koloru czarnego)

1x230V



11. Pierwsze uruchomienie

1. Sprawdź, czy bojler i instalacja są całkowicie napełnione wodą oraz czy zostały odpowietrzone.
2. Sprawdź, czy wszystkie połączenia są szczelne.
3. Sprawdź, czy czujniki i pompa zasilająca są podłączone do zasilania prądem elektrycznym.
4. Za pomocą wyłącznika bezpieczeństwa (wyłącznika głównego) włącz zasilanie pompy ciepła.

Po nagraniu instalacji sprawdź, czy wszystkie połączenia są szczelne, czy poszczególne układy zostały odpowietrzone, czy do instalacji doprowadzane jest ciepło i czy we wszystkich kranach dostępna jest ciepła woda.

12. Dane dotyczące hałasu

Standardowy			
Model	Poziom hałasu	Ciśnienie akustyczne w odległości 5 m*	Ciśnienie akustyczne w odległości 10 m*
EcoAir 406	56 dB(A)	34-37 dB(A)	28-31 dB(A)
EcoAir 408	58 dB(A)	36-39 dB(A)	30-33 dB(A)
EcoAir 410	58 dB(A)	36-39 dB(A)	30-33 dB(A)
EcoAir 415	64 dB(A)	42-45 dB(A)	36-39 dB(A)
EcoAir 420	66 dB(A)	44-47 dB(A)	39-42 dB(A)
Tryb pracy cichej			
Model	Poziom hałasu	Ciśnienie akustyczne w odległości 5 m*	Ciśnienie akustyczne w odległości 10 m*
EcoAir 415	61 dB(A)	39-42 dB(A)	33-36 dB(A)
EcoAir 420	64 dB(A)	42-45 dB(A)	36-39 dB(A)

* Podane wartości ciśnienia akustycznego należy rozumieć jedynie jako wskazanie, ponieważ na poziom ma wpływ otoczenie. Górna granica podanego zakresu odpowiada podłożu i ścianom odbijającym 100% dźwięku (gładki beton). Wartości wyznaczono zgodnie z normą EN 12102.

Tryb cichy

Urządzenia CTC EcoAir 415 i 420 można przełączać w „tryb pracy cichej” z poziomu powiązanych układów sterowania. W tym trybie wentylator pracuje na niższych obrotach, w związku z czym urządzenie generuje mniej hałasu. Znamionowa moc wyjściowa ulega wówczas zmniejszeniu o kilka procent, zależnie od okoliczności eksploatacyjnych.

12.1 Dane czujnika

Temperatura °C	Czujnik Type 1 NTC kΩ	Temperatura °C	Czujnik Type 2 NTC kΩ	Temperatura °C	Czujnik Type 3 NTC kΩ	Temperatura °C	NTC 50 kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	150	0.89
95	0.25	95	0.78	125	6.18	145	1.00
90	0.28	90	0.908	120	7.13	140	1.14
85	0.32	85	1.06	115	8.26	135	1.29
80	0.37	80	1.25	110	9.59	130	1.47
75	0.42	75	1.47	105	11.17	125	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	120	1.91
65	0.57	65	2.07	95	15.33	115	2.19
60	0.7	60	2.5	90	18.1	110	2.5
55	0.8	55	3.0	85	21.4	105	2.9
50	0.9	50	3.6	80	25.4	100	3.4
45	1.1	45	4.4	75	30.3	95	3.9
40	1.3	40	5.3	70	36.3	90	4.6
35	1.5	35	6.5	65	43.6	85	5.4
30	1.8	30	8.1	60	52.8	80	6.3
25	2.2	25	10	55	64.1	75	7.4
20	2.6	20	12.5	50	78.3	70	8.8
15	3.2	15	15.8	45	96.1	65	10.4
10	4	10	20	40	119	60	12.5
5	5	5	26	35	147	55	15
0	6	0	33	30	184	50	18
-5	7	-5	43	25	232	45	22
-10	9	-10	56	20	293	40	27
-15	12	-15	74	15	373	35	33
-20	15	-20	99	10	479	30	40
-25	19	-25	134	5	619	25	50
-30	25	-30	183			20	62
						15	78
						10	99
						5	126

Temperatura °C	NTC 22 k Rezystancja Ω
130	800
125	906
120	1027
115	1167
110	1330
105	1522
100	1746
95	2010
90	2320
85	2690
80	3130
75	3650
70	4280
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400
0	66200
-5	84750
-10	108000
-15	139000
-20	181000
-25	238000

Temperatura °C	NTC 015 Rezystancja Ω
40	5830
35	6940
30	8310
25	10000
20	12090
15	14690
10	17960
5	22050
0	27280
-5	33900
-10	42470
-15	53410
-20	67770
-25	86430

13. Obsługa i konserwacja

Po zainstalowaniu Twojej nowej pompy ciepła przez instalatora powinniście wspólnie sprawdzić, czy instalacja jest w pełni sprawna. Instalator powinien wskazać Ci rozmieszczenie wyłączników zasilania, elementów sterowniczych i bezpieczników, żebyś wiedział(a), jak działa instalacja i jak ją prawidłowo obsługiwać. Po około trzech dniach pracy instalacji odpowietrz grzejniki (zależnie od rodzaju instalacji) i w razie potrzeby uzupełnij w nich wodę.

13.1 Odszranianie

CTC EcoAir 400 ma funkcję odszraniania. Pompa ciepła w sposób ciągły sprawdza, czy nie jest konieczne odszronienie, i jeśli zachodzi taka potrzeba, odszranianie rozpoczyna się: wentylator zatrzymuje się, a zawór 4-drogowy zmienia kierunek, wskutek czego wypływający gaz płynie do parownika. Daje się wtedy słyszeć syczenie, które towarzyszy spuszczeniu wody z parownika. Po odszronieniu urządzenia wentylator uruchamia się, gorący gaz płynie znów do skraplacza, a pompa ciepła przełącza się z powrotem do normalnego trybu pracy.

13.2 Wentylator

Wentylator uruchamia się na 15 sekund przed skraplaczem i pracuje aż do momentu zatrzymania sprężarki. Na czas odszraniania wentylator zatrzymuje się, a po zakończeniu odszraniania z powrotem się uruchamia.

13.3 Konserwacja

Przez parownik urządzenia CTC EcoAir 400 przepływa duża ilość wody. Liście i inne zanieczyszczenia mogą w nim utknąć i ograniczać przepływ powietrza. Nie rzadziej niż raz do roku należy skontrolować wężownicę parownika i oczyścić ją z cząstek tamujących przepływ powietrza. Parownik i pokrywy zewnętrzne należy czyścić zwilżoną szmatką lub miękką szczotką. Nie są wymagane żadne inne okresowe czynności konserwacyjne ani kontrolne.

13.4 Okresowa konserwacja

Po trzech tygodniach pracy i co trzy miesiące w pierwszym roku, następnie raz w roku:

- Sprawdź szczelność instalacji.
- Sprawdź, czy w urządzeniu i w instalacji nie jest uwięzione powietrze; w razie potrzeby dokonaj odpowietrzenia.
- Sprawdź, czy parownik jest czysty.
- Produkty **nie wymagają** corocznej kontroli wycieku czynnika chłodniczego.

13.5 Wstrzymywanie pracy

Pompę ciepła wyłącza się za pomocą przełącznika pracy. W razie ryzyka zamarznięcia wody dopilnuj, żeby działał obieg przez pompę ciepła, albo spuść z CTC EcoAir 400 całą wodę.

13.6 Rynna wody kondensacyjnej

Rynna kondensacyjna zbiera wodę powstającą na parowniku CTC EcoAir w toku eksploatacji i podczas odszraniania. Rynna wody kondensacyjnej jest wyposażona w elektryczną wężownicę grzejącą, która zapobiega oblodzeniu rynny, gdy temperatura na zewnątrz jest poniżej zera. Rynna kondensacyjna znajduje się na spodzie z tyłu CTC EcoAir 400. Aby oczyścić i skontrolować rynnę, unieś i wyciągnij uchwyt. Możesz nabyć kabel grzejny (wyposażenie dodatkowe) i podłączyć go do EcoAir 400. Kabel ten instaluje się w spuszczeniu od rynny wody kondensacyjnej do niezamarzającego odpływu.

14. Rozwiązywanie problemów i środki zaradcze

CTC EcoAir 400 skonstruowano w sposób gwarantujący niezawodną pracę, wysoki poziom komfortu i dużą trwałość eksploatacyjną. Poniżej znajdziesz szereg porad, które mogą okazać się pomocne i pokierować Cię, gdyby urządzenie zaczęło działać wadliwie.

W razie wystąpienia usterki należy w każdym przypadku skontaktować się z instalatorem, który zainstalował dane urządzenie. Jeśli instalator stwierdzi, że wadliwe działanie wynika z wady materiałowej lub konstrukcyjnej, to skontaktuje się z firmą Enertech AB celem zbadania i rozwiązania problemu. Zawsze podawaj przy tym numer seryjny urządzenia.

14.1 Problemy z powietrzem

Jeżeli z pompy ciepła dobiega odgłos tarcia, sprawdź, czy jest ona poprawnie odpowietrzona. W razie potrzeby uzupełnij wodę, aby uzyskać prawidłowe ciśnienie. Gdyby hałas występował ponownie, wezwij technika w celu sprawdzenia przyczyny takiego stanu rzeczy.

14.2 Alarm

Wszelkie alarmy i komunikaty pochodzące z CTC EcoAir 400 są wyświetlane na ekranie urządzenia wykorzystywanego do sterowania pompą, należy więc najpierw sprawdzić ich opis w Instrukcji obsługi.

14.3 Obieg i odszranianie

Gdy dochodzi do ograniczenia bądź przerwania obiegu między jednostkami wewnętrzną i zewnętrzną, następuje wyzwolenie przełącznika wysokiego ciśnienia. Możliwe przyczyny takiego stanu rzeczy:

- wadliwe działanie lub zbyt mała wydajność pompy obiegowej
- powietrze w przewodach rurowych
- zatkanie skraplacza
- inne pośrednie przeszkody dla przepływu wody

Na czas odszraniania wentylator zatrzymuje się, przy czym sprężarka w dalszym ciągu pracuje, i roztopiony śnieg oraz lód spływają do rynny kondensacyjnej położonej poniżej pompy ciepła. Z chwilą przerwania odszraniania wentylator z powrotem się uruchamia, i z początku, w niskiej temperaturze na zewnątrz, powstaje obłok wilgotnego powietrza. Zjawisko to jest całkowicie normalne i ustępuje po upływie kilku sekund. Jeżeli pompa ogrzewa niedostatecznie wydajnie, sprawdź, czy nie powstało nietypowe oblodzenie. Możliwe przyczyny takiego stanu rzeczy:

- wadliwe działanie automatyki odszraniania
- brak (wyciek) czynnika chłodniczego
- ekstremalne warunki atmosferyczne

Pamiętaj, że CTC EcoAir 400 jest powietrzną pompą ciepła zapewniającą mniej mocy grzewczej, kiedy temperatura na zewnątrz spada, a potrzeby ciepłe budynku rosną. W związku z tym, gdy temperatura spada gwałtownie, możesz doświadczyć niedostatku mocy cieplnej.



