



Instrukcja instalatora

CTC EcoAir C100

Pompa ciepła o modulowanej mocy
powietrze-woda

Model C106 / C108 / C112 / C116

400V 3N~ / 230V 1N~



Tłumaczeniem instrukcji oryginalnej.
Zachować do wykorzystania w
przyszłości.
Przeczytaj uważnie przed użyciem.

Spis treści

1	Ważne informacje	4	9	Serwis	29
	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	4		Czynności serwisowe	29
	Symbole	4			
	Oznaczenie	4	10	Zaburzenia komfortu cieplnego	30
	Numer seryjny	4		Usuwanie usterek	30
	Odbiór instalacji	5		Lista alarmów	31
2	Dostawa i obsługa	6	11	Akcesoria	32
	Transport	6		CTC Zestaw montażowy C100	32
	Montaż	7		CTC Wylot skroplin EcoAir 1 m	32
	Skropliny	8		CTC Wylot skroplin EcoAir 3 m	32
	Dostarczone elementy	9		CTC Wylot skroplin EcoAir 6 m	32
	Panele obsługowe	10		CTC Kabel grzewczy wylotu skroplin 5 m	32
3	Rozmieszczenie elementów pompy ciepła	11		CTC Pompa ładująca 25/70-130	32
	Informacje ogólne	11		CTC Pompa ładująca 25/75-130	32
	Rozdzielnie	20		CTC Pompa ładująca 25/85-130	32
4	Przyłącza rurowe	21		CTC Stojak C100	32
	Informacje ogólne	21		CTC Wieszak C100	32
	Objaśnienie symboli	21		CTC Zawór bezpieczeństwa 2,5 bar	32
	Podłączanie rur do obiegu czynnika grzewczego	22	12	Dane techniczne	33
5	Przyłącza elektryczne	23		Wymiary	33
	Informacje ogólne	23		Poziom natężenia dźwięku	34
	Dostępność, przyłącze elektryczne	23		Dane techniczne	35
	Przyłącza	24		Etykieta efektywności energetycznej	42
				Schemat połączeń elektrycznych	43
6	Rozruch i regulacja	26		Indeks	46
	Przygotowania	26		Informacje kontaktowe	51
	Napełnianie	26			
	Odpowietrzanie	26			
	Rozruch	26			
	Regulacja, przepływ zasilania	26			
	Pompa ładująca	26			
	Spadek ciśnienia, strona czynnika grzewczego	26			
7	Sterowanie	27			
	Informacje ogólne	27			
8	Sterowanie	28			

Ważne informacje

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja zawiera procedury instalacji i serwisowania dla specjalistów.

Instrukcję należy przekazać klientowi.

Najnowszą wersję dokumentacji produktu można znaleźć na stronie ctc.se.



WAŻNE!

Przed przystąpieniem do montażu należy także przeczytać dostarczoną Instrukcję bezpieczeństwa.

Symbole

Objaśnienie symboli, które mogą występować w tej instrukcji.



WAŻNE!

Ten symbol wskazuje na zagrożenie dla osób lub urządzenia.



UWAGA!

Ten symbol wskazuje ważne informacje, na co należy zwracać uwagę podczas instalowania lub serwisowania instalacji.



PORADA!

Ten symbol oznacza wskazówki ułatwiające obsługę produktu.

Oznaczenie

Objaśnienie symboli, które mogą występować na etykietach produktów.



Zagrożenie pożarem!



Patrz instrukcja obsługi.



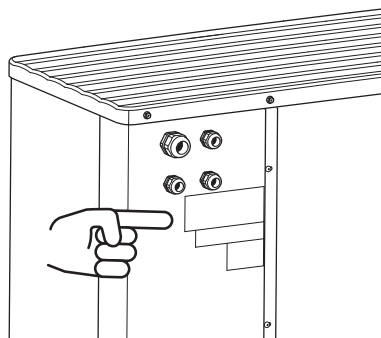
Patrz instrukcja obsługi.



Patrz instrukcja instalatora.

Numer seryjny

Numer seryjny znajduje się z tyłu w górnej lewej części CTC EcoAir na tabliczce znamionowej (PZ1).



UWAGA!

Aby uzyskać pomoc techniczną, należy podać numer seryjny produktu.

Odbiór instalacji

Obowiązujące przepisy wymagają, aby instalacja grzewcza przed oddaniem do eksploatacji przeszła przegląd instalacyjny. Kontrola powinna zostać wykonana przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach. Należy także wypełnić kartę informacyjną w Instrukcji obsługi, wpisując na niej dane instalacyjne.

✓	Opis	Notatki	Podpis	Data
	Czynnik grzewczy (strona 22)			
	Jakość wody			
	Płukanie instalacji			
	Odpowietrzenie instalacji			
	Filtr cząstek stałych			
	Zawór odcinający			
	Zawór czerpalny			
	Ustawienie przepływu zasilania			
	Zawór bezpieczeństwa (ciśnienie otwierające)			
	Elektryczność (strona 23)			
	Bezpieczniki budynku			
	Wyłącznik awaryjny			
	Wyłącznik różnicowo-prądowy			
	Rodzaj/działanie kabla grzejnego			
	Rozmiar bezpiecznika, kabel grzejny (F3)			
	Kabel komunikacyjny podłączony			
	Zaadresowana CTC EcoAir (tylko przy podłączeniu kaskadowym)			
	Chłodzenie dostępne			
	Przyłącza			
	Napięcie główne			
	Napięcie fazowe			
	Zaktualizować oprogramowanie w jednostce wewnętrznej/module sterowania do najnowszej wersji.			
	Waż odprowadzania skroplin			
	Izolacja węża odprowadzania skroplin, grubość (chyba że użyto KVR)			
	Kabel grzejny, jeśli został zainstalowany (napięcie i długość)			
	Różne			

Dostawa i obsługa

Transport

Pompę ciepła CTC EcoAir należy przewozić i przechowywać w pionie w suchym miejscu.



WAŻNE!

Zabezpieczyć pompę ciepła przed przewróceniem się podczas transportu.

Sprawdź, czy pompa ciepła CTC EcoAir nie uległa uszkodzeniu podczas transportu.

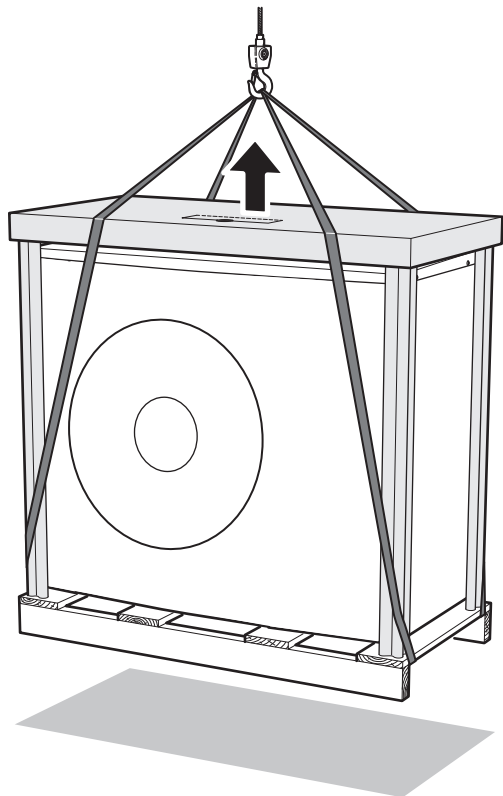
PODNOSENIE Z PODŁOŻA I TRANSPORT W MIEJSCE INSTALACJI

Jeśli podłóże to umożliwia, najprostszą metodą jest użycie wózka paletowego i przewiezienie pompy ciepła w miejsce instalacji.

Środek ciężkości jest przesunięty na jeden bok (patrz nadruk na opakowaniu).

Jeśli pompa ciepła musi być transportowana po miękkim podłożu, na przykład po trawniku, zalecamy użycie pojazdu z żurawiem, który przeniesie urządzenie na miejsce montażu. Kiedy pompa ciepła jest podnoszona za pomocą żurawia, opakowanie powinno pozostać nienaruszone.

Jeśli pompy ciepła nie można przetransportować za pomocą żurawia na pojeździe, można wykorzystać wózek do transportu worków. Pompę ciepła należy chwycić z cięższej strony. Pompę ciepła należy podnosić w dwie osoby.



PRZENOSZENIE Z PALETY W MIEJSCE INSTALACJI

1. Usuń opakowanie.
2. Zdemontuj mocowanie do palety.
3. Umieścić pasy do podnoszenia pod każdą nóżką. Zaleca się, aby urządzenie zostało przeniesione z palety na podstawę przez dwie osoby.

ZŁOMOWANIE

W przypadku złomowania należy zdemontować produkt, wykonując czynności montażowe w odwrotnej kolejności. W takiej sytuacji należy podnosić za płytę podstawy, a nie za paletę.

Montaż

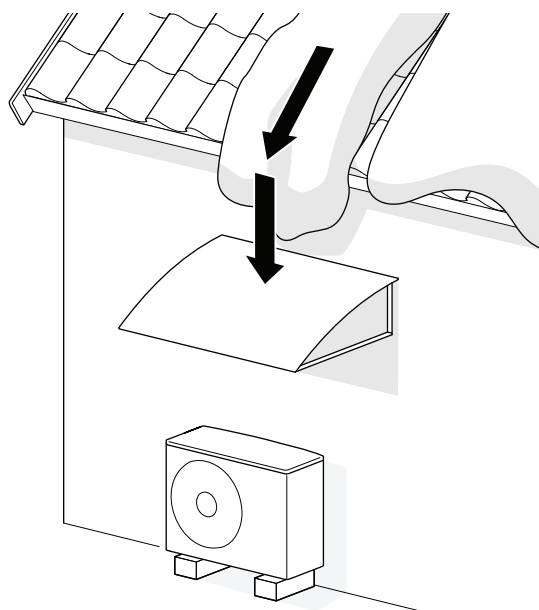
- Umieścić pompę ciepła w odpowiednim miejscu na zewnątrz, aby zapobiec ryzyku przedostania się czynnika chłodniczego do pomieszczeń mieszkalnych przez otwory wentylacyjne, drzwi itp. w razie jego wycieku. Nie może on również stwarzać żadnego zagrożenia dla osób lub mienia.
- Jeśli pompa ciepła zostanie umieszczona w miejscu, w którym mógłby się gromadzić wyciekający czynnik chłodniczy, na przykład poniżej poziomu gruntu (w zagłębieniu lub nisko położonej wnęcie), instalacja musi spełniać te same wymagania, które dotyczą wykrywania gazu i wentylacji pomieszczeń technicznych. W razie potrzeby należy zastosować się do wymogów dotyczących źródeł zapłonu.

- Pompę ciepła CTC EcoAir należy ustawić na zewnątrz na solidnej równej podstawie, zdolnej utrzymać jej ciężar, najlepiej na fundamencie betonowym. W razie użycia płyt betonowych, należy je ułożyć na asfalcie lub grubym żwirze.

Przymocować urządzenie do podłoża za pomocą czterech śrub kotwiących. Aby zapewnić solidne zamocowanie, a także ograniczyć drgania i hałas, należy wykorzystać cztery wibroizolatory dostarczone z urządzeniem.

- Pompy ciepła CTC EcoAir nie należy ustawiać w pobliżu ścian pomieszczeń, w których mógłby przeszkadzać hałas, na przykład obok sypialni.
- Należy także dopilnować, aby lokalizacja nie była uciążliwa dla sąsiadów.
- Pompy ciepła CTC EcoAir nie należy ustawiać w sposób, który umożliwi recyrkulację powietrza zewnętrznego. Recyrkulacja powoduje obniżenie mocy i zmniejsza wydajność.
- Parownik należy osłonić przed bezpośrednim wiatrem / , który może niekorzystnie wpływać na funkcję odszraniania. Pompę ciepła CTC EcoAir należy tak ustawić, aby zabezpieczyć parownik przed / wiatrem.
- Nie montować pompy ciepła CTC EcoAir w miejscach, gdzie w atmosferze mogą występować substancje mogące wpływać na urządzenie, takie jak gaz siarkowy, chlor, kwasy lub zasady, bardzo słone powietrze.
- Nie montować pompy ciepła CTC EcoAir w miejscach, gdzie w powietrzu może unosić się pył, na przykład włókno węglowe lub pył metalowy.
- Mogą występować duże ilości skroplin oraz wody powstałej w wyniku odszraniania. Skropliny należy odprowadzić do ścieków lub podobnego odpływu (patrz punkt „Skropliny”).

- Jeśli występuje ryzyko zsuwania się śniegu z dachu, należy przygotować zadaszenie ochronne lub osłonę, aby zabezpieczyć pompę ciepła, rury i przewody.



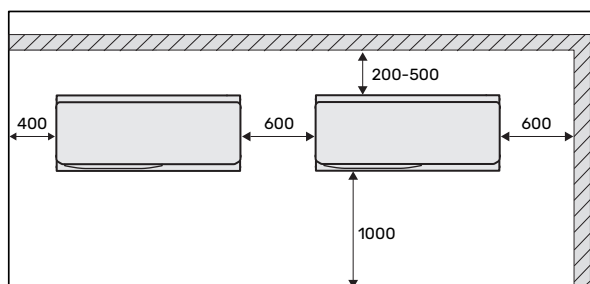
MIEJSCE INSTALACJI

Zostawić co najmniej 200 mm wolnej przestrzeni między urządzeniem CTC EcoAir a ścianą domu, ale nie więcej niż 500 mm w wietrznych miejscach.

Przed i nad urządzeniem należy zostawić odpowiednio 1 000 mm i 1 000 mm wolnej przestrzeni.

Około 600 mm wolnej przestrzeni jest wymagane po prawej stronie, aby umożliwić zdjęcie przedniego panelu.

Dolna krawędź parownika nie może znajdować się poniżej poziomu średniej lokalnej wysokości śniegu, lub co najmniej 300 mm nad poziomem gruntu. Podstawa powinna mieć wysokość co najmniej 70 mm.



Skropliny

Podłączyć dostarczony wylot skroplin (KVA) do złącza (XL40) tacy ociekowej, aby umożliwić odprowadzanie skroplin.



WAŻNE!

Odprowadzanie skroplin jest ważne z punktu widzenia działania pompy ciepła. Odpływ skroplin należy tak skierować, aby nie mógł spowodować uszkodzenia budynku.

Wąż z kablem grzejnym (KVR) do opróżniania tacy ociekowej nie stanowi elementu dostawy. Aby wykorzystać tę funkcję, należy użyć wyposażenia dodatkowego KVR.

- Skropliny (do 50 l / 24 godz.) należy odprowadzić wężem do odpowiedniego odpływu. Zaleca się, aby droga skroplin na zewnątrz była jak najkrótsza.
- Odcinek rurki, który może być narażony na mróz, musi być ogrzewany za pomocą kabla grzejnego, aby zapobiec zamarzaniu.
- Rurkę należy poprowadzić w dół od pompy ciepła.
- Wylot węża odprowadzania skroplin musi znajdować się na głębokości niezagrażonej zamarzaniem.
- W instalacjach, gdzie w wężu odprowadzania skroplin może występować cyrkulacja powietrza, należy zainstalować syfon.
- Izolacja musi ściśle przylegać do spodu rynienki na skropliny.

PODGRZEWACZ TACY OCIEKOWEJ, STEROWANIE

Podgrzewacz tacy ociekowej uruchamia się po spełnieniu następujących warunków:

1. Sprężarka działa przez co najmniej 30 min od ostatniego uruchomienia.
2. Temperatura otoczenia nie przekracza 1 °C.

ODPROWADZANIE SKROPLIN

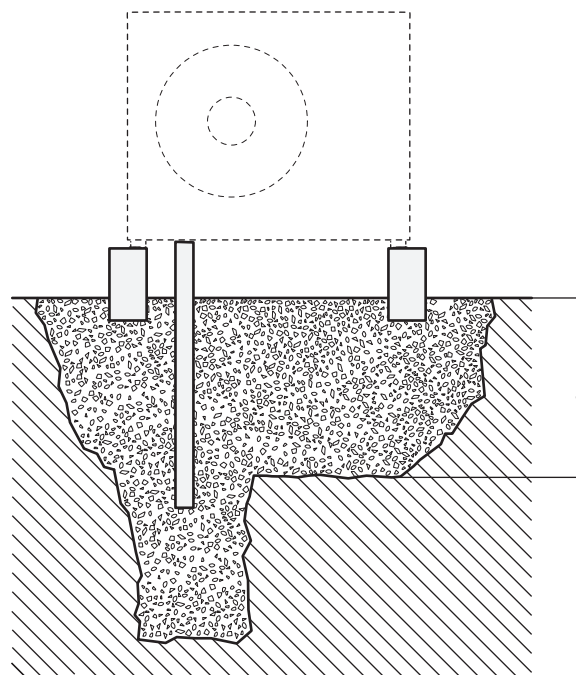


UWAGA!

Jeśli nie zostanie użyta żadna z poniższych zalecanych opcji, należy zapewnić dobre odprowadzanie skroplin.

Keson kamienny

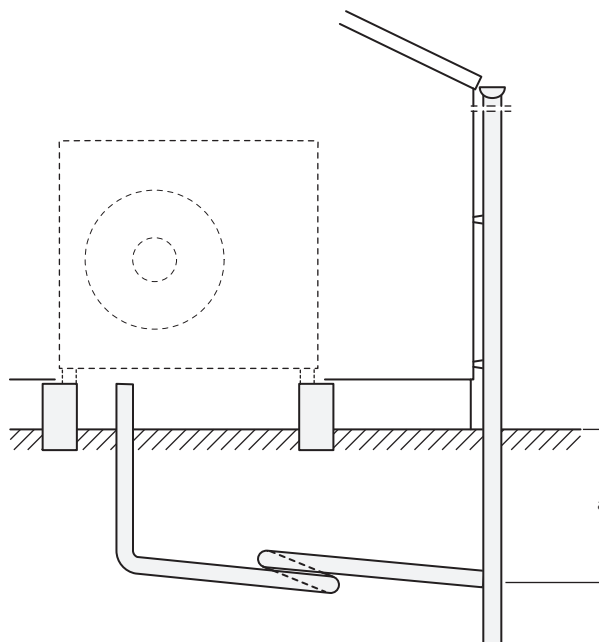
Jeśli budynek jest podpiwniczony, należy tak posadzić keson kamienny, aby skropliny nie spowodowały uszkodzenia budynku. W innych przypadkach keson kamienny można umieścić bezpośrednio poniżej pompy ciepła.



a = głębokość przemarzania gruntu

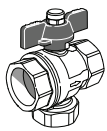
Odpływ do rynny

Wąż należy poprowadzić ze spadkiem od pompy ciepła. Wąż odprowadzania skroplin należy wyposażyć w syfon, aby zapobiec cyrkulacji powietrza.

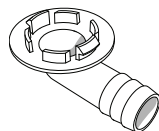


a = głębokość przemarzania gruntu

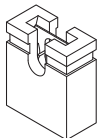
Dostarczone elementy



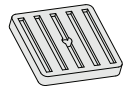
Filtrozawór (G1") (QZ2)



Wylot skroplin (KVA) ¹



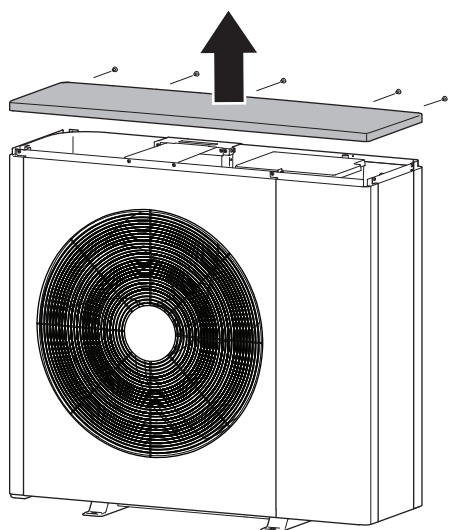
Zworka (JP1)



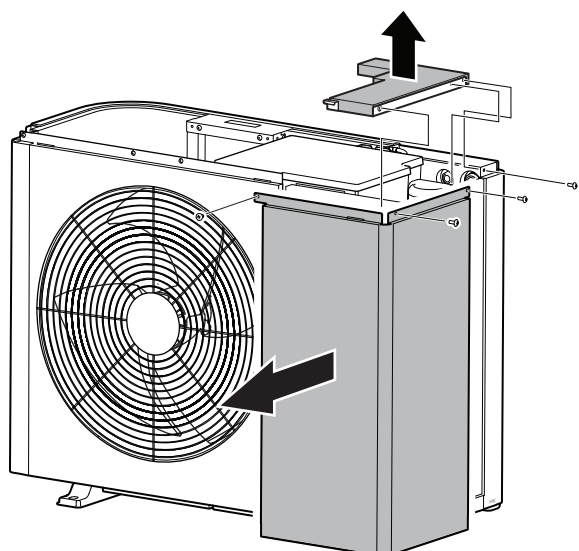
Wibroizolatory (4 szt.)

¹ Zainstalować wylot skroplin KVA na „przyłączy, wylot skroplin” (XL40), jeśli nie zainstalowano KVR.

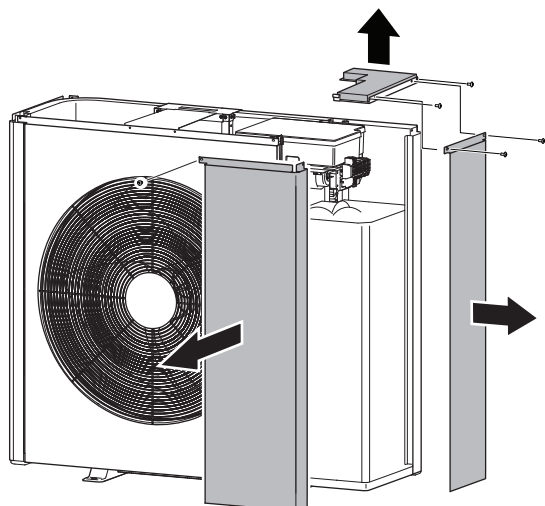
Panele obsługowe DEMONTAŻ POKRYWY GÓRNEJ



DEMONTAŻ PANELU BOCZNEGO I PRZEDNIEGO CTC EcoAir C106



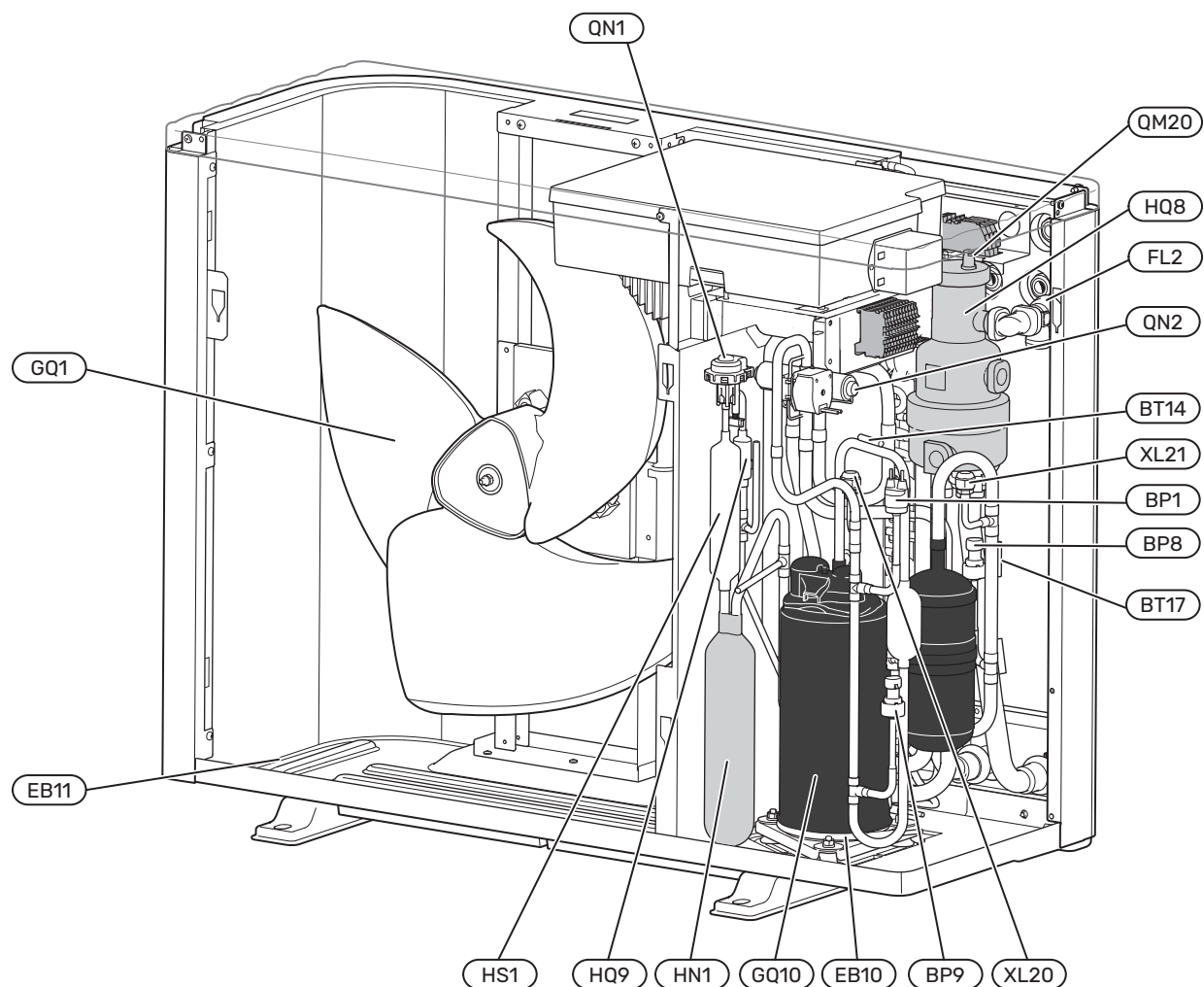
CTC EcoAir C108, C112, C116

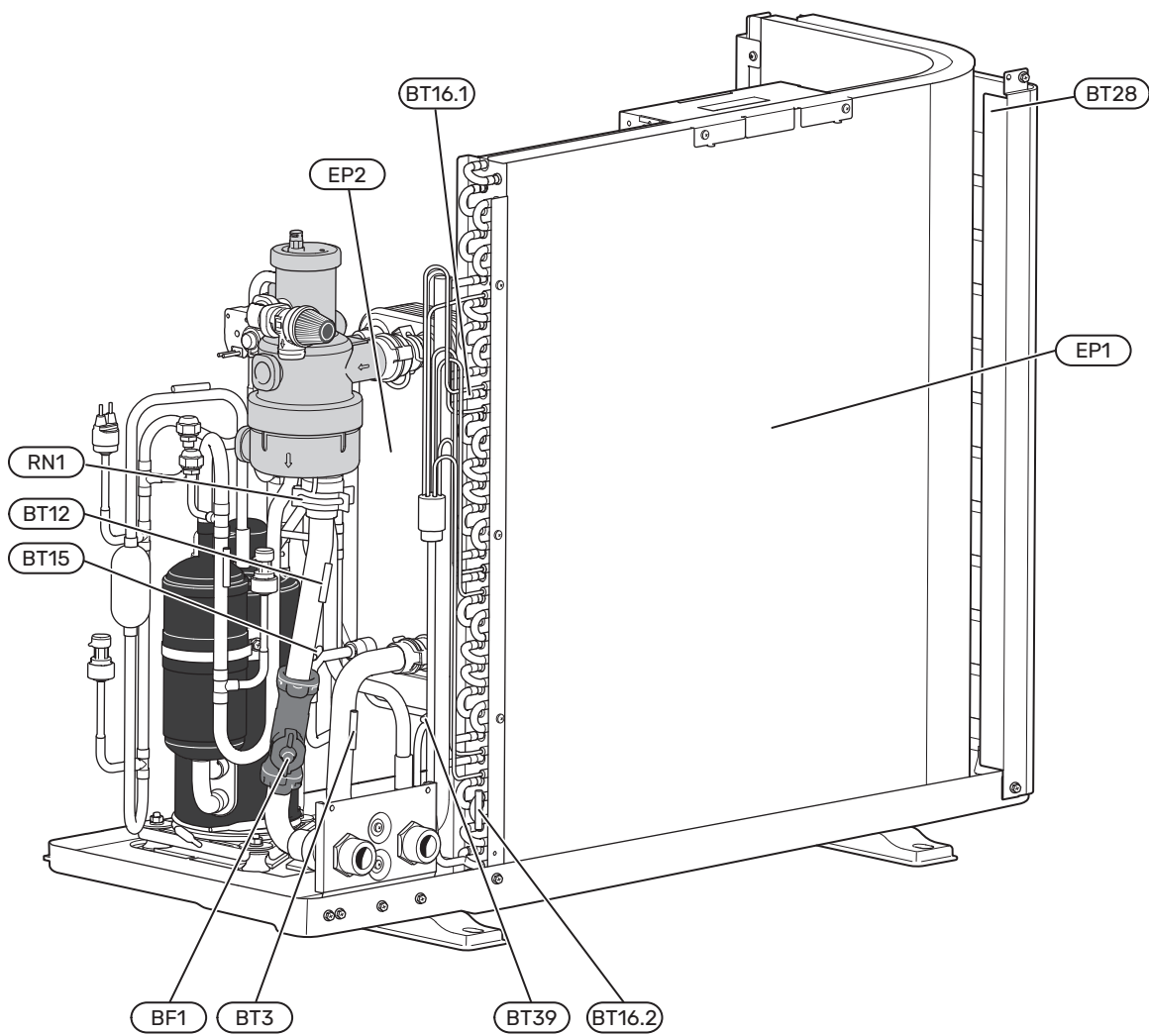


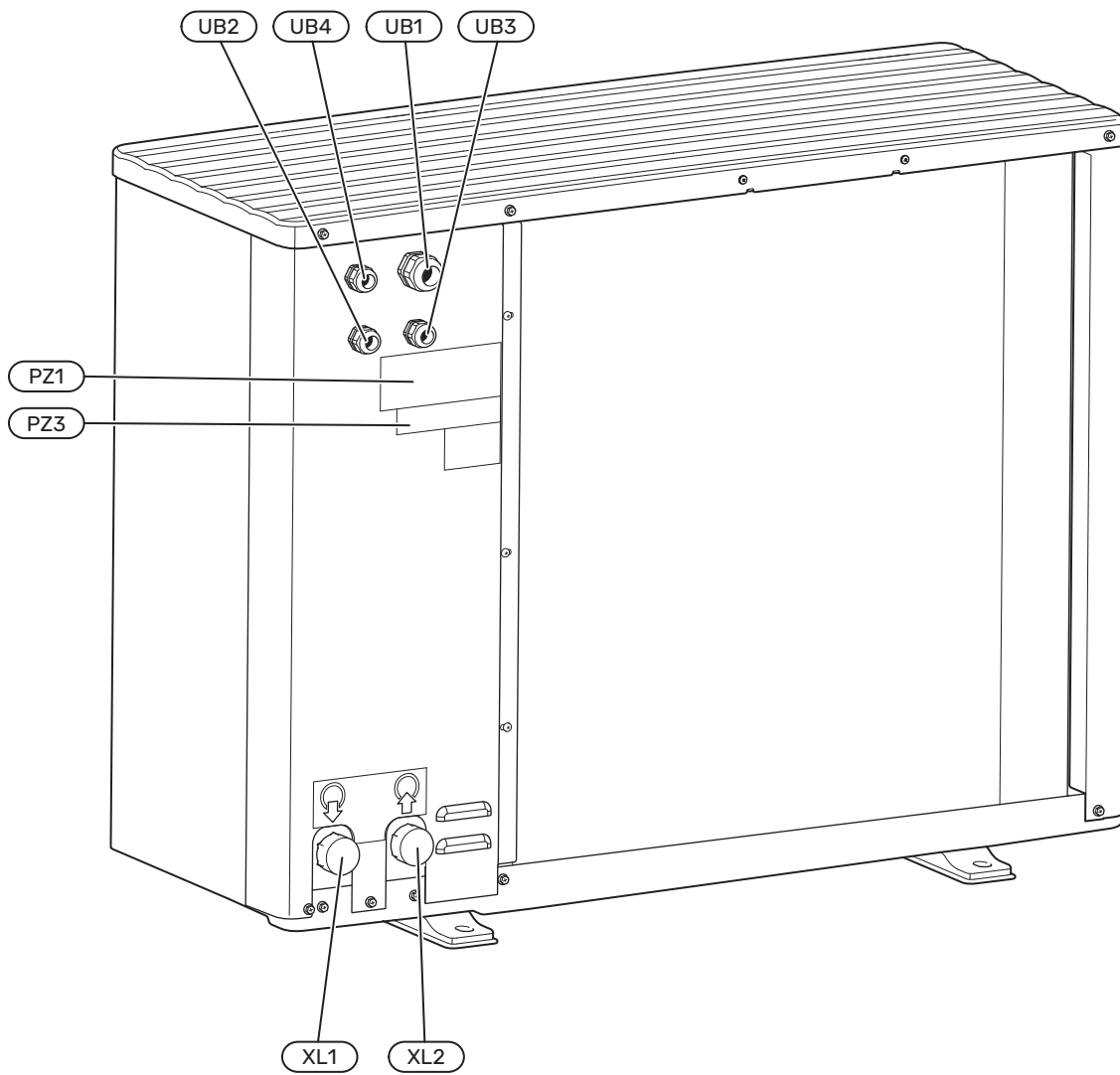
Rozmieszczenie elementów pompy ciepła

Informacje ogólne

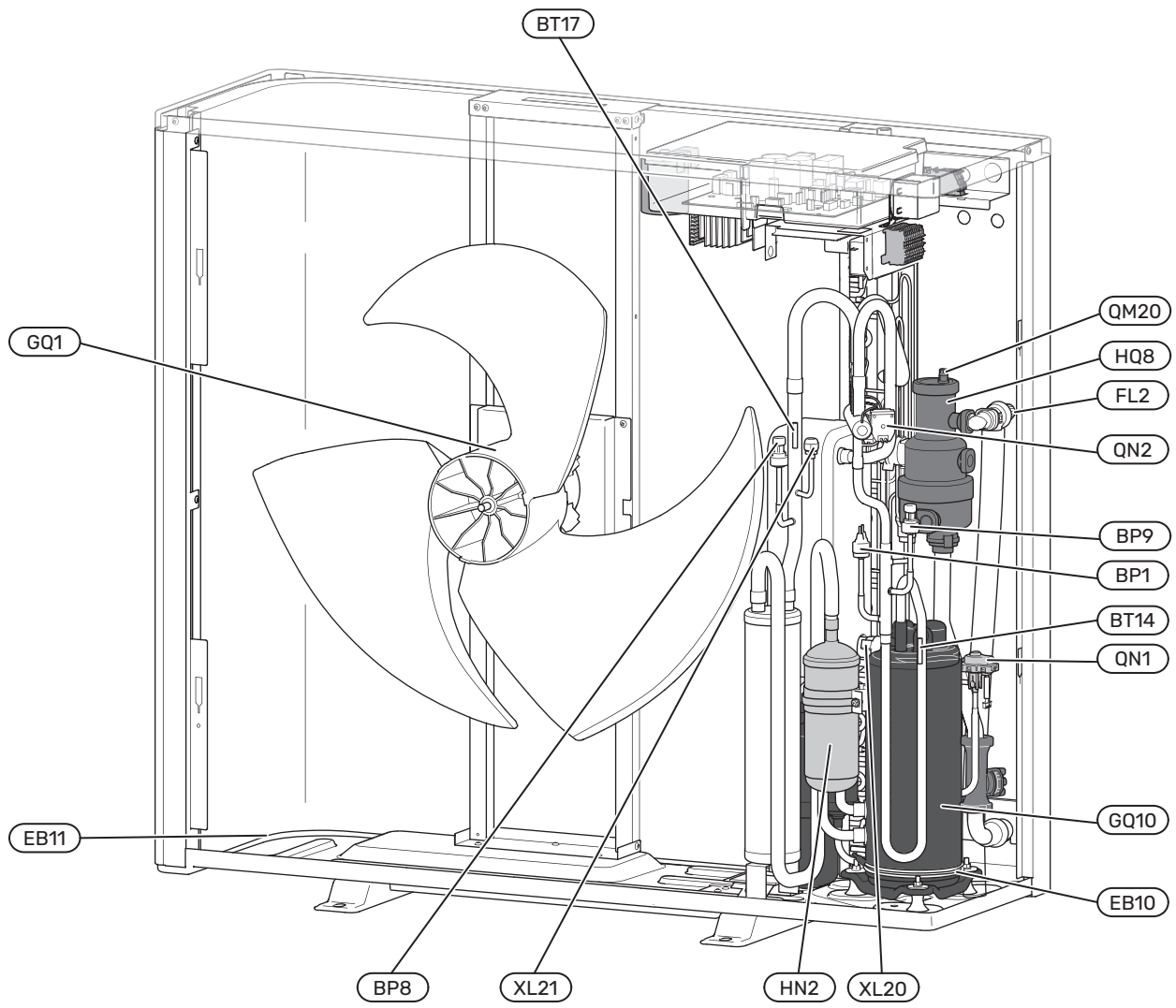
CTC ECOAIR C106

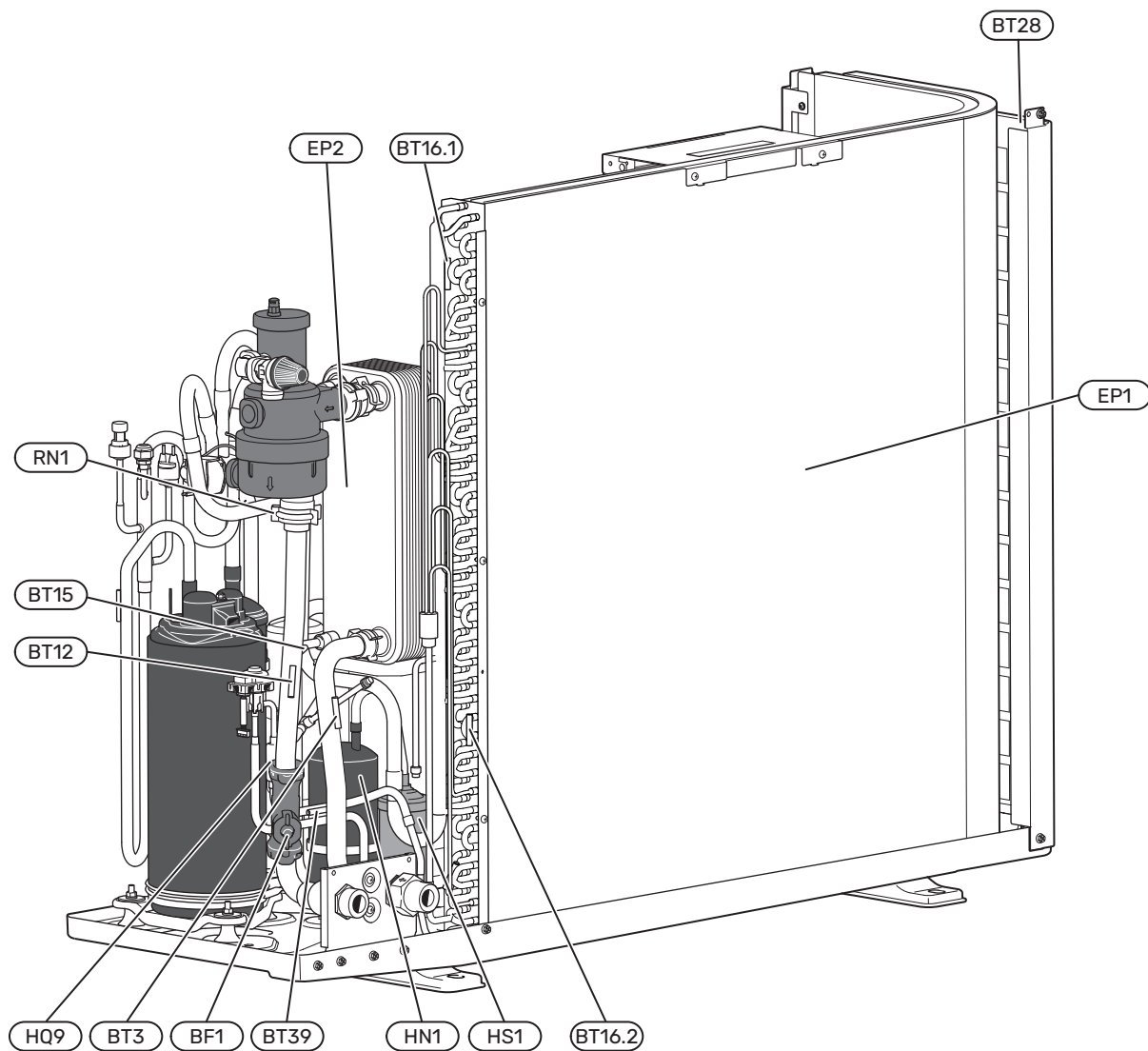




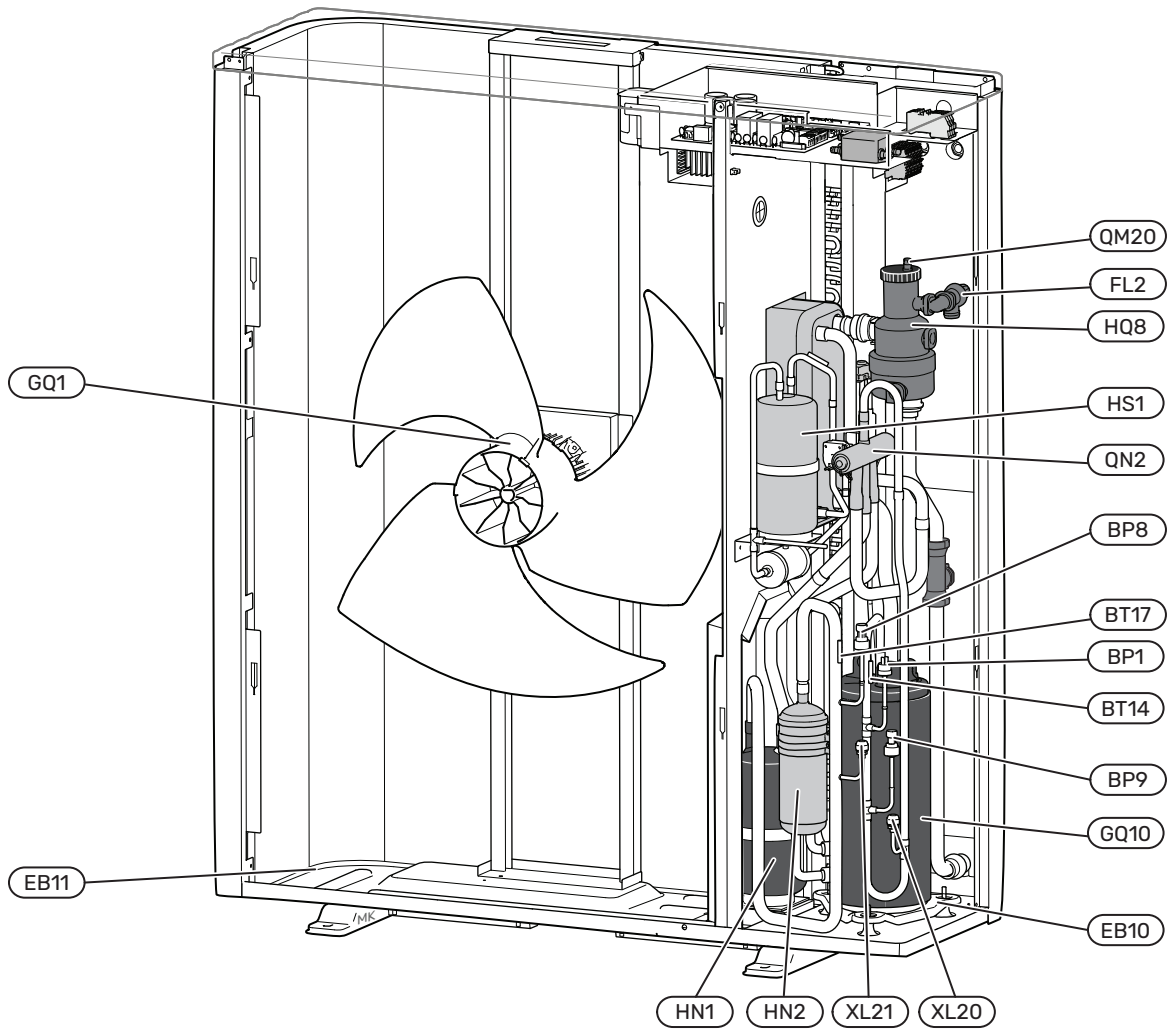


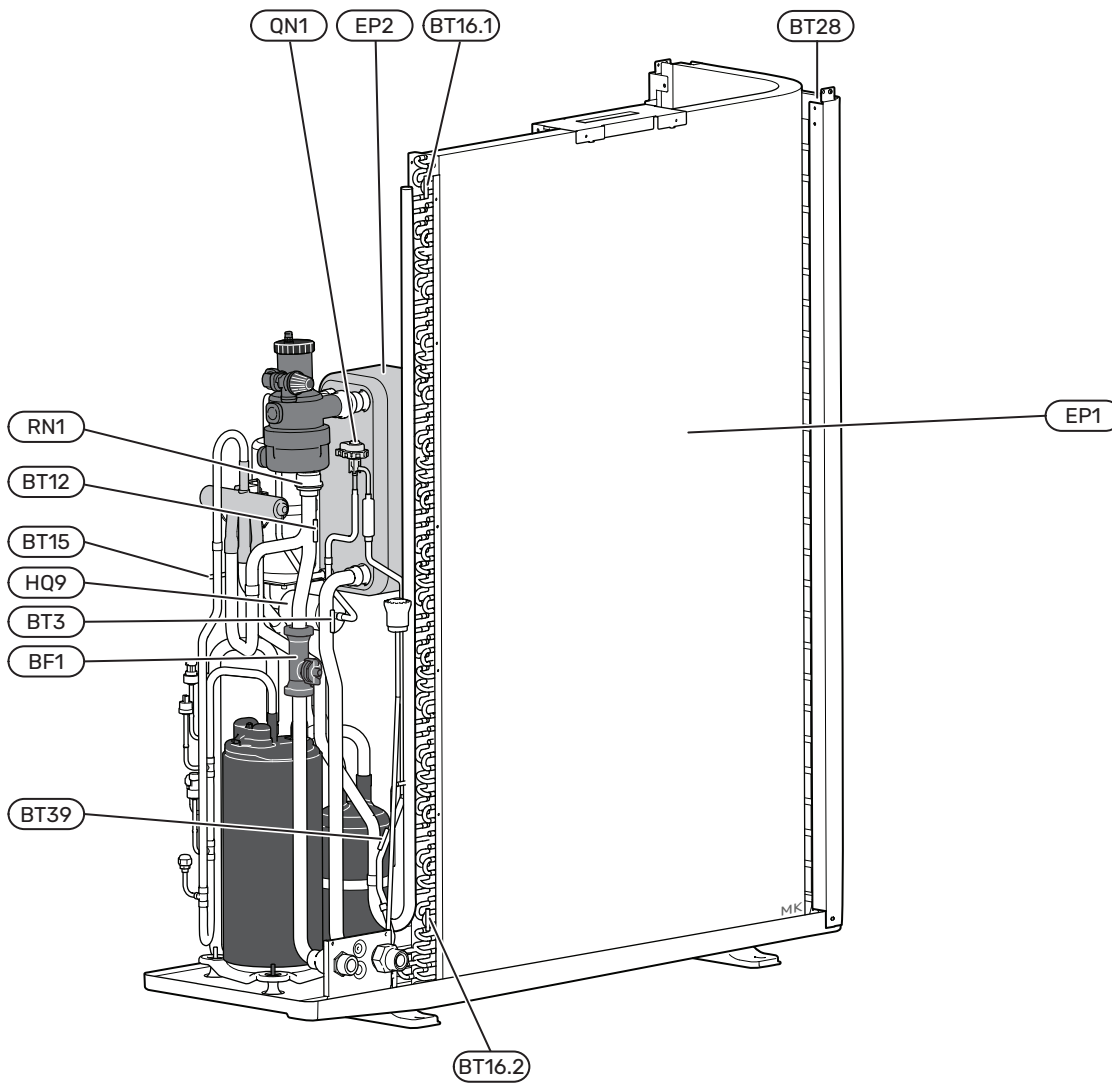
CTC ECOAIR C108, C112

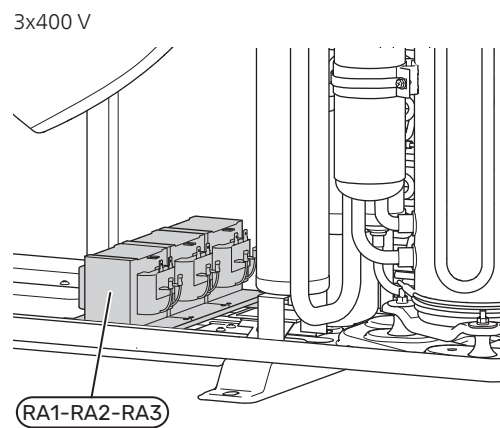
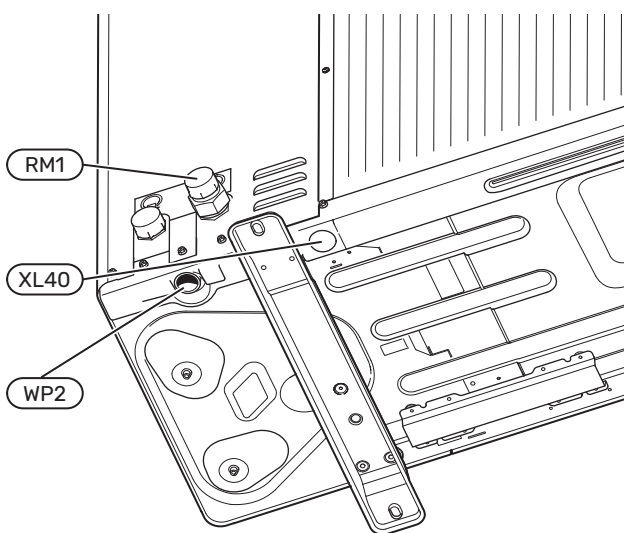
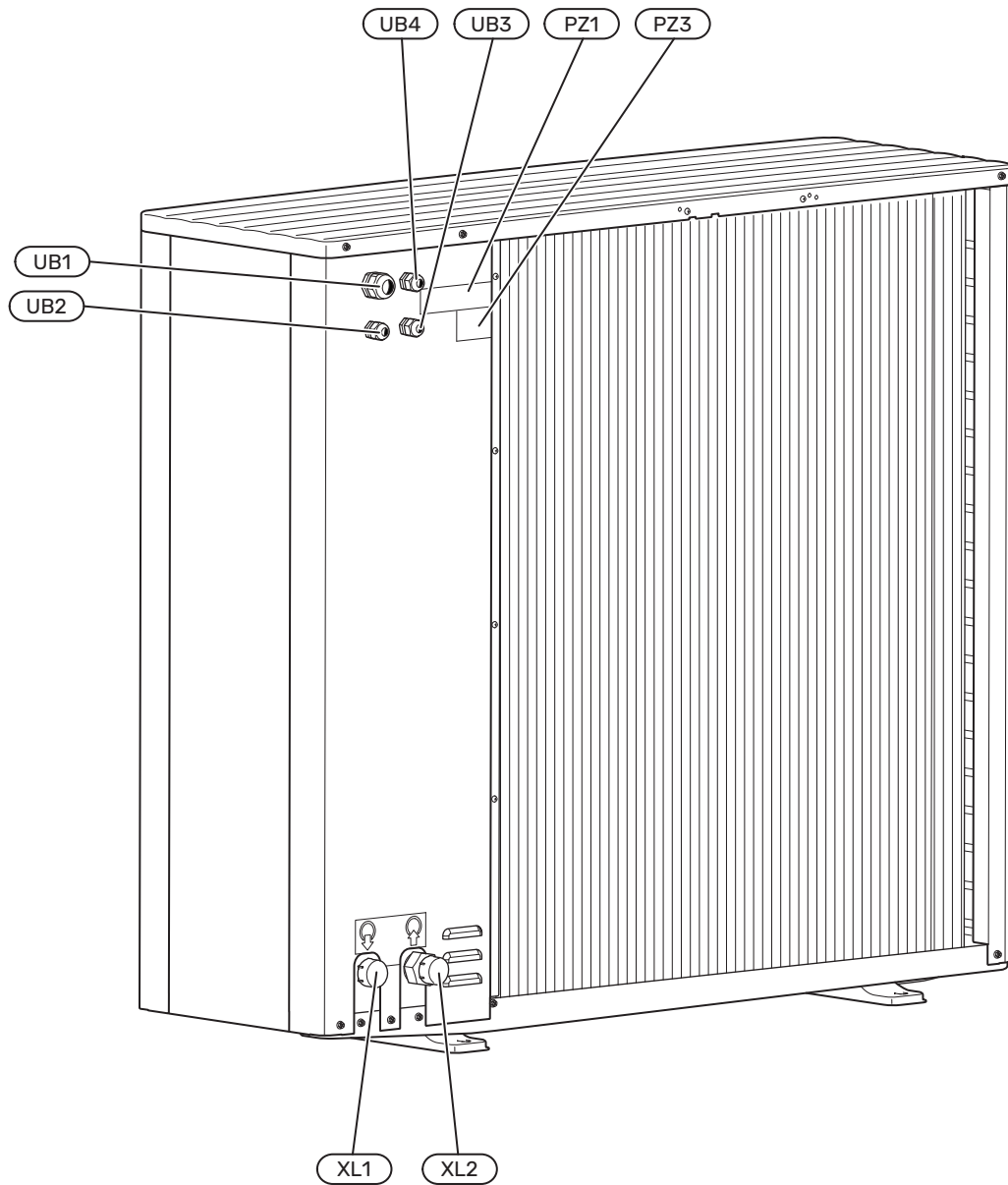




CTC ECOAIR C116







Przyłącza rurowe

XL1	Przyłącze czynnika grzewczego, zasilanie (wyjście z CTC EcoAir)
XL2	Przyłącze czynnika grzewczego, powrót (do CTC EcoAir)
XL20	Przyłącze serwisowe, wysokie ciśnienie
XL21	Przyłącze serwisowe, niskie ciśnienie
XL40	Przyłącze, wylot skroplin (KVA)

Elementy HVAC

FL2	Zawór bezpieczeństwa, system grzewczy
HQ8	Automatyczny separator powietrza
QM20	Zawór odpowietrzający, czynnik grzewczy
RM1	Zawór zwrotny
RN1	Zawór równoważący
WP2	Rura przelewowa, zawór bezpieczeństwa systemu grzewczego

Czujniki

BP1	Presostat wysokiego ciśnienia
BP8	Nadajnik niskiego ciśnienia
BP9	Presostat wysokiego ciśnienia
BT3	Czujnik temperatury powrotu
BT12	Czujnik skraplacza, zasilanie
BT14	Czujnik gorącego gazu
BT15	Czujnik rury cieczowej
BT16.1	Czujnik parownika (górnym)
BT16.2	Czujnik parownika (dolnym)
BT17	Czujnik zasysanego gazu
BT28	Czujnik temperatury otoczenia
BT39	Czujnik parowania

Elementy elektryczne

BF1	Przepływomierz
EB10	Grzałka sprężarki
EB11	Podgrzewacz rynienki na skropliny
GQ1	Wentylator
RA1	Filtr harmonicznym L1
RA2	Filtr harmonicznym L2
RA3	Filtr harmonicznym L3

Elementy modułu chłodniczego

EP1	Parownik
EP2	Skraplacz
GQ10	Sprężarka
HS1	Osuszacz
HN1	Separator cieczy
HN2	Zbiornik cieczy
HQ9	Filtr zanieczyszczeń
QN1	Zawór rozprężny
QN2	Zawór 4-drogowy

Różne

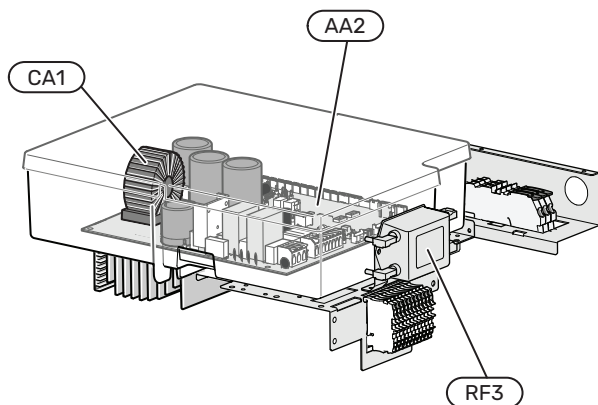
PZ1	Tabliczka znamionowa
PZ3	Tabliczka znamionowa
UB1–UB4	Dławik kablowy

Oznaczenia zgodnie z normą EN 81346-2.

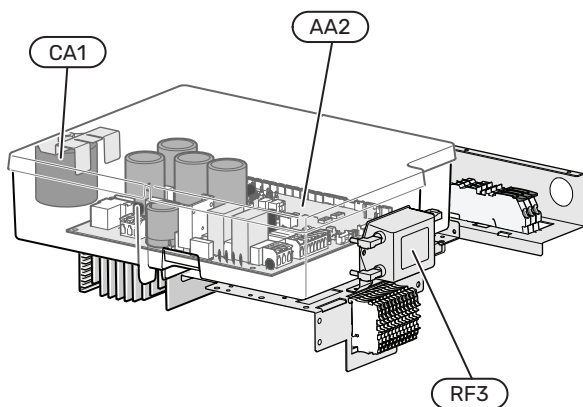
Rozdzielnie

1x230 V

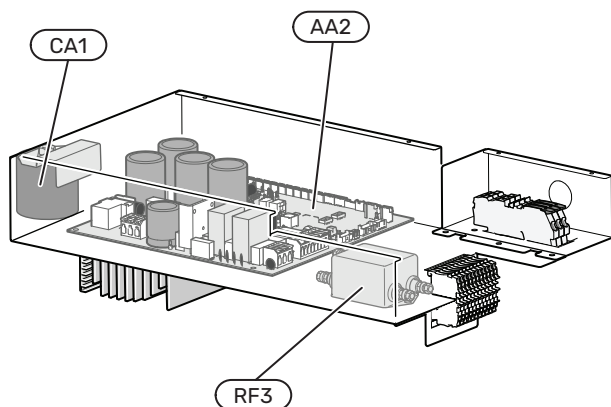
CTC EcoAir C106



CTC EcoAir C108, C112

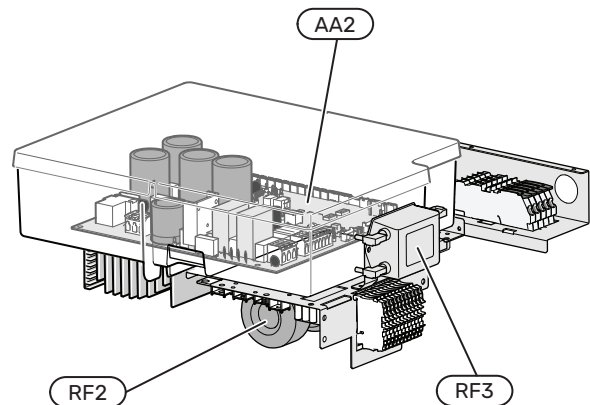


CTC EcoAir C116



3x400 V

CTC EcoAir C108, C112, C116



Elementy elektryczne

AA2	Płyta główna
CA1	Kondensator 1
RF2	Filtr EMC do falownika 2
RF3	Filtr EMC do doprowadzonego zasilania

1 Tylko do 1x230 V.

2 Tylko do 3x400 V.

Przyłącza rurowe

Informacje ogólne

Instalację rurową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami.

Urządzenie CTC EcoAir nie jest wyposażone w zawory odcinające po stronie obiegu czynnika grzewczego, które należy zainstalować, aby ułatwić późniejsze serwisowanie.

MINIMALNY PRZEPŁYW PODCZAS ODSZRANIANIA



WAŻNE!

Nieprawidłowo zwymiarowany system grzewczy może doprowadzić do uszkodzenia i nieprawidłowego działania urządzenia.

Wymiary rur między jednostką wewnętrzną i pompą ciepła nie powinny być mniejsze od zalecanej średnicy rur. Jednak w celu uzyskania zalecanego przepływu, każdy system grzewczy należy zwymiarować indywidualnie.

Instalację należy zwymiarować, aby zapewnić minimalny przepływ podczas odszraniania przy 100% pracy pompy obiegowej.

OBJĘTOŚCI WODY

Przy podłączaniu CTC EcoAir zaleca się swobodny przepływ w systemie grzewczym w celu uzyskania prawidłowej wymiany ciepła. Można to uzyskać, stosując zawór nadmiarowo-upustowy. Jeśli nie można zapewnić swobodnego przepływu, zaleca się zainstalowanie zbiornika buforowego.

Zalecane są następujące objętości wody

CTC EcoAir	C106	C108	C112	C116
Objętość minimalna, system grzewczy w trakcie ogrzewania/chłodzenia	50 l	50 l	100 l	100 l
Objętość minimalna, system grzewczy w trakcie chłodzenia podłogowego	50 l	50 l	100 l	100 l

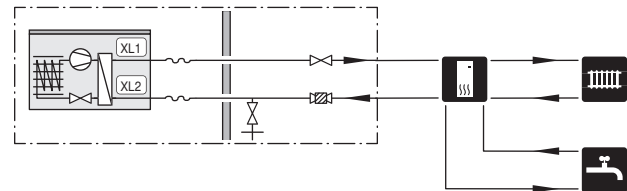


WAŻNE!

Rurociągi należy przepłukać przed podłączeniem pompy ciepła, aby zanieczyszczenia nie uszkodziły jej elementów.

SCHEMAT INSTALACJI

Zasada działania z jednostką wewnętrzną, systemem ciepłej wody użytkowej i obiegiem grzewczym.



XL1 Przyłącze czynnika grzewczego, zasilanie (wyjście z CTC EcoAir)

XL2 Przyłącze czynnika grzewczego, powrót (do CTC EcoAir)

Objaśnienie symboli

Symbol	Znaczenie
	Zawór odcinający
	Zawór czerpalny
	Pompa obiegowa
	Naczynie przeponowe
	Filtrozawór
	Sprężarka
	Manometr
	Zawór bezpieczeństwa
	Zawór przełączający / zawór trójdrogowy
	Wymiennik ciepła
	Moduł wewnętrzny
	Pompa ciepła powietrze/woda
	Moduł sterowania
	Ciepła woda użytkowa
	Zasobnik c.w.u.
	System grzewczy

Podłączanie rur do obiegu czynnika grzewczego



WAŻNE!

Nie należy dodawać płynu niezamierzającego, na przykład glikolu, do układu hydraulicznego, ponieważ wpłynie to na działanie wewnętrznych zabezpieczeń. Zamiast tego należy zainstalować w układzie, blisko pompy ciepła, zawory antyzamrożeniowe.



UWAGA!

Podłączanie modułu sterowania różni się od podłączania centrali wewnętrznej.

Patrz Instrukcja instalatora centrali wewnętrznej/modułu sterowania.

Czynności montażowe:

- naczynie przeponowe
- manometr
- zawór bezpieczeństwa
- zawór spustowy

Do opróżniania pompy ciepła w czasie dłuższych przerw w dostawie zasilania.

- pompa ładująca
- zawór odcinający

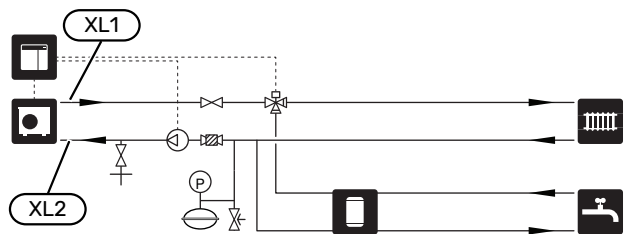
Aby umożliwić późniejsze serwisowanie.

- dostarczony filtrozawór (QZ2)

Filtrozawór należy zainstalować w pomieszczeniu, przed przyłączem „powrót czynnika grzewczego” (XL2) (przyłącze dolne) na pompie ciepła.

- zawór przełączający

W przypadku podłączania do modułu sterowania i jeśli system ma pracować zarówno z systemem grzewczym, jak i z ogrzewaczem c.w.u.

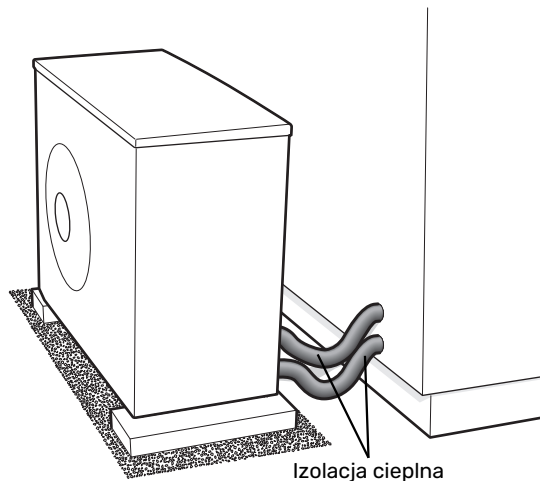


Rysunek przedstawia podłączenie do modułu sterowania.

WAŻ ELASTYCZNY DO POŁĄCZEŃ RUROWYCH

Wszystkie rury na zewnątrz należy zaizolować otuliną do rur o grubości minimum 19 mm.¹

Należy używać węży elastycznych (wyposażenie dodatkowe). Węże elastyczne pełnią funkcję amortyzatorów drgań. Węże elastyczne należy tak zamontować, aby powstały kolana, które będą tłumić wibracje.



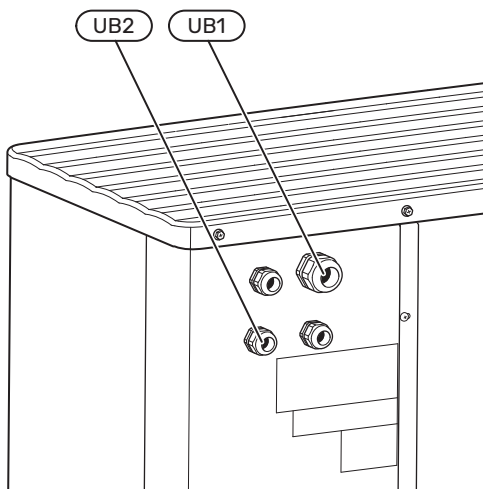
¹ Lub zgodnie z wymogami obowiązującymi w danym kraju.

Przyłącza elektryczne

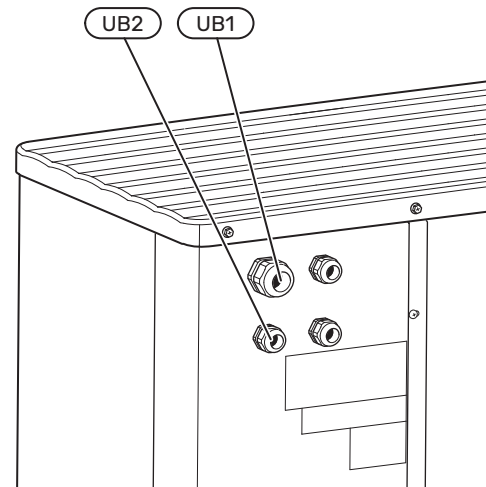
Informacje ogólne

- Instalację elektryczną i okablowanie należy wykonać zgodnie z krajowymi przepisami.
- Przed wykonaniem testów izolacji instalacji elektrycznej należy odłączyć instalację pompy ciepła powietrze/woda.
- Jeśli zastosowano wyłącznik nadprądowy, musi on mieć co najmniej charakterystykę wyzwalania „C”. Wielkość zabezpieczenia podano w punkcie „Dane techniczne”.
- Urządzenie CTC EcoAir musi zostać podłączone poprzez wyłącznik odcinający. Przekrój przewodów zasilających należy dobrać adekwatnie do użytego zabezpieczenia.
- Urządzenie CTC EcoAir należy wyposażyć w wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD). Zaleca się oddzielny wyłącznik różnicowo-prądowy.
- Wymagany jest wyłącznik różnicowo-prądowy typu F lub B, którego prąd różnicowy zadziałania nie powinien przekraczać 30 mA.
- Należy zastosować trójżyłowy ekranowany kabel komunikacyjny.
(Rozmiar 0,5 mm²)
- Aby zapobiec zakłóceniom, nie należy układać kabli komunikacyjnych do styków zewnętrznych w pobliżu kabli wysokiego napięcia.
- Pompę ładującą należy połączyć do modułu sterowania. Miejsce podłączenia pompy ładującej należy sprawdzić w instrukcji instalatora modułu sterowania.
- Podczas wprowadzania przewodu do urządzenia CTC EcoAir należy używać przelotek kablowych (UB1) i (UB2).

CTC EcoAir C106



CTC EcoAir C108



WAŻNE!

Instalację elektryczną i serwisowanie należy wykonać pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka. Przed serwisowaniem należy wyłączyć zasilanie wyłącznikiem nadprądowym.



WAŻNE!

Sprawdzić połączenia, napięcie główne i napięcie fazowe przed uruchomieniem produktu, aby zapobiec uszkodzeniu elektroniki pompy ciepła.



WAŻNE!

Podczas podłączania należy wziąć pod uwagę sterownik zewnętrzny, który musi być pod napięciem.



WAŻNE!

Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, może zostać wymieniony tylko przez CTC, jej serwisanta lub inną wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć niebezpieczeństwa i uszkodzenia.



WAŻNE!

Nie należy uruchamiać systemu przed napełnieniem go wodą. Grozi to uszkodzeniem podzespołów systemu.

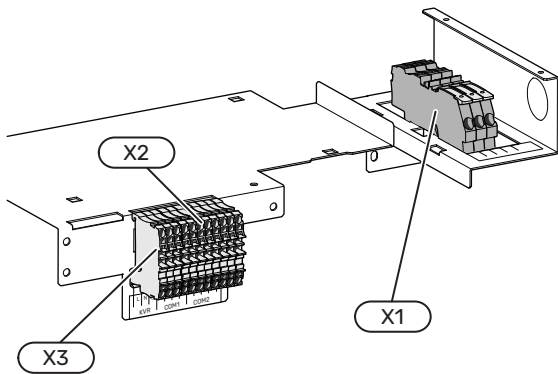
Dostępność, przyłącze elektryczne

Patrz punkt „Panele obsługowe”.

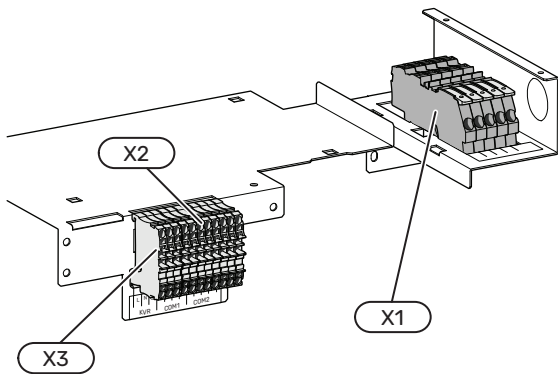
Przyłącza

ZACISKI

1x230 V



3x400 V



Zastosowano następujące komponenty.

- X1 Zacisk, zasilanie
- X2 Zacisk, komunikacja
- X3 Zacisk, przyłącze KVR

PRZYŁĄCZE ZASILANIA

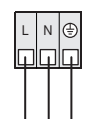
Napięcie zasilania

Kabel doprowadzający zasilanie podłącza się do zacisku X1.

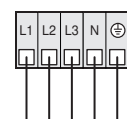
Na zewnątrz pompy ciepła mamy jeszcze dostępne ok. 1,8 m kabla.

Przyłącze

Przyłącze 1x230 V



Przyłącze 3x400 V



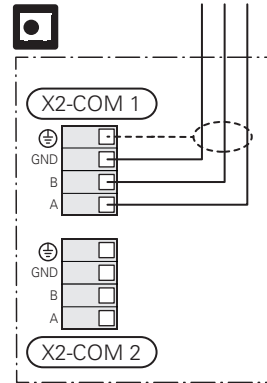
Pompa ciepła powietrze/woda	Przekrój kabla (mm ²)
CTC EcoAir C106 (1x230 V)	2,5
CTC EcoAir C108/ C112 (1x230 V)	2,5
CTC EcoAir C116 (1x230 V)	4,0
CTC EcoAir C108/ C112/ C116 (3x400 V)	2,5

KOMUNIKACJA

Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji sterownika.

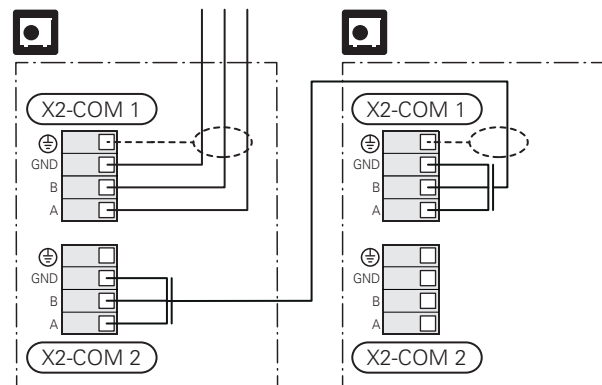
Poprowadzenie kabla, komunikacja

1. Podłączyć kabel komunikacyjny do zacisku do komunikacji (X2:COM 1:A, B, GND) w CTC EcoAir.
2. Podłączyć ekran kabla do listwy zaciskowej komunikacji (X2:COM 1:jord) w CTC EcoAir.
3. Aktywuj terminator, zakładając zworkę (JP1) na płycie drukowanej (AA2) w pompie ciepła.



Podłączenie kaskadowe

1. W przypadku podłączenia kaskadowego należy połączyć zacisk X2:COM 2 z zaciskiem kolejnej pompy ciepła X2:COM 1.
2. Podłączyć ekran kabla w każdym urządzeniu CTC EcoAir.
3. Aktywuj terminator, zakładając zworkę (JP1) na płycie drukowanej (AA2) w ostatniej pompie ciepła w kaskadzie.



Przełącznik DIP

Urządzenie CTC EcoAir jest wyposażone w przełącznik DIP (SW1) na płycie głównej (AA2).



WAŻNE!

Położenie przełącznika DIP należy zmieniać tylko przy wyłączonym zasilaniu urządzenia CTC EcoAir.

Podłączenie kaskadowe

W instalacjach kaskadowych każda pompa ciepła musi mieć unikatowy adres, który ustawia się za pomocą przełącznika DIP.

Pompa ciepła	Położenie (1 / 2 / 3 / 4)
1 (EB101)	off / off / off / off
2 (EB102)	on / off / off / off
3 (EB103)	off / on / off / off
4 (EB104)	on / on / off / off
5 (EB105)	off / off / on / off
6 (EB106)	on / off / on / off
7 (EB107)	off / on / on / off
8 (EB108)	on / on / on / off
9 (EB109)	off / off / off / on
10 (EB110)	on / off / off / on

Chłodzenie

Pompa ciepła CTC EcoAir może zapewnić chłodzenie na poziomie +7°C.

Aby chłodzenie było możliwe, należy ustawić przełącznik DIP (SW2).

Działanie	Położenie (1)	Ustawienie fabryczne
Zezwala na chłodzenie	on	off

Rozruch i regulacja

Przygotowania

GRZAŁKA SPRĘŻARKI

Pompa ciepła CTC EcoAir jest wyposażona w grzałkę sprężarki, która podgrzewa sprężarkę przed włączeniem i kiedy sprężarka jest zimna.

Napełnianie

Napełnić system grzewczy czynnikiem grzewczym do wymaganego ciśnienia. Pompa ciepła jest wyposażona w automatyczny odpowietrznik czynnika grzewczego (QM20), który zamyka się, kiedy pompa ciepła zostanie napełniona cieczą.

Odpowietrzanie

1. Pompa ciepła jest odpowietrzana automatycznie za pomocą odpowietrznika czynnika grzewczego (QM20), który znajduje się na separatorze gazu (HQ8). Odpowietrznik zamyka się automatycznie, kiedy korpus zostanie napełniony cieczą.
2. Odpowietrz pompę obiegową, jeśli występuje.
3. Uzupełnianie i odpowietrzanie należy kontynuować do momentu usunięcia całego powietrza i uzyskania prawidłowego ciśnienia.

Rozruch



WAŻNE!

Nie wolno uruchamiać pompy ciepła CTC EcoAir, jeśli istnieje ryzyko, że woda w systemie zamrzła.



WAŻNE!

Po odcięciu zasilania należy odczekać co najmniej dwie minuty przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac elektrycznych.

1. Sprawdź, czy kabel komunikacyjny między pompą ciepła CTC EcoAir a jednostką wewnętrzną/modułem sterowania jest podłączony.
2. Ustaw przełącznik DIP (SW2) zgodnie z opisem w punkcie „Chłodzenie”, jeśli jest wymagane chłodzenie.
3. Uruchom CTC EcoAir i jednostkę wewnętrzną/moduł sterowania.
4. Dostosuj przepływ zasilania odpowiednio do mocy. Patrz także punkt „Regulacja, przepływ zasilania”.
5. Postępuj według instrukcji wyświetlanych w kreatorze rozruchu na ekranie jednostki wewnętrznej/modułu sterowania.
6. Wypełnić kartę „Odbiór instalacji”, w punkcie „Ważne informacje”.

Podczas podłączania należy wziąć pod uwagę sterownik zewnętrzny, który musi być pod napięciem.

Regulacja, przepływ zasilania

Aby pompa ciepła mogła działać prawidłowo przez cały rok, należy odpowiednio wyregulować przepływ zasilania.

Jeśli jednostka wewnętrzna CTC lub akcesorium jest używane do sterowania pompą ładującą, sterowanie stara się utrzymać optymalny przepływ przez pompę ciepła.

Może być wymagana regulacja, szczególnie w przypadku ładowania oddzielnego ogrzewacza c.w.u. Dlatego zaleca się zapewnienie możliwości regulacji przepływu przez ogrzewacz c.w.u. za pomocą zaworu równoważącego.

1. Zalecenie w przypadku braku dostatecznej ilości c.w.u. i wystąpienia komunikatu „wysoka temperatura na wyjściu ze skraplacza” podczas ładowania c.w.u.: zwiększyć przepływ
2. Zalecenie w przypadku braku dostatecznej ilości c.w.u. i wystąpienia komunikatu „wysoka temperatura na wejściu do skraplacza” podczas ładowania c.w.u.: zmniejszyć przepływ

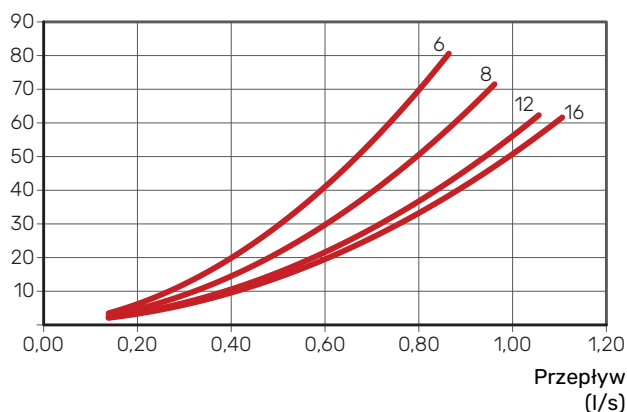
Pompa ładująca

Pompa ładująca (nie dostarczana z produktem) jest zasilana i sterowana z jednostki wewnętrznej/modułu sterowania. Dzięki wbudowanemu zabezpieczeniu przed zamrażaniem nie trzeba jej wyłączać, kiedy występuje ryzyko zamrażania.

Spadek ciśnienia, strona czynnika grzewczego

Wykres przedstawia spadek ciśnienia po stronie czynnika grzewczego wraz z separatorzem powietrza.

Spadek ciśnienia (kPa)



Sterowanie

Informacje ogólne

Pompa ciepła CTC EcoAir jest wyposażona w wewnętrzny sterownik elektroniczny, który obsługuje wszystkie funkcje niezbędne do jej pracy, takie jak odszranianie, zatrzymanie przy temperaturze maks./min., podłączenie grzałki sprężarki, a także funkcje zabezpieczeń podczas pracy.

Zintegrowane sterowanie wyświetla informacje za pomocą kontrolki stanu, z których można korzystać podczas serwisowania.

W normalnych warunkach pracy właściciel domu nie potrzebuje dostępu do sterownika.

Pompa ciepła CTC EcoAir komunikuje się z modułem wewnętrznym/modułem sterowania CTC, co oznacza, że można w nich regulować i odczytywać wszystkie ustawienia i wartości pomiarowe z pompy ciepła CTC EcoAir.



UWAGA!

Urządzenie główne musi mieć najnowszą wersję oprogramowania.

Sterowanie

Informacje na temat ustawień wyświetlacza zawiera instrukcja sterownika.

Serwis

Czynności serwisowe



WAŻNE!

Serwisowanie powinno być prowadzone wyłącznie przez osoby mające wymaganą wiedzę techniczną.

Podczas wymiany komponentów w CTC EcoAir należy stosować tylko części zamienne firmy CTC AB.

OPRÓŻNIANIE SKRAPLACZA

W przypadku przedłużającej się awarii zasilania itp., może być konieczne opróżnienie skraplacza w urządzeniu CTC EcoAir z wody.



WAŻNE!

Może zawierać gorącą wodę – ryzyko oparzenia.

1. Zamknij zawory odcinające.
2. Rozłącz dwie rury przyłącza czynnika grzewczego: przyłącze czynnika grzewczego, zasilanie (XL1) i przyłącze czynnika grzewczego, powrót (XL2).
3. Usuń wodę, spuszczaając ją przez zawór zwrotny (RM1).

DANE CZUJNIKA TEMPERATURY

Charakterystyka czujników temperatury otoczenia (BT28)

Temperatura (°C)	Rezystancja (kOm)
-40	349,10
-30	181,60
-20	98,86
-10	56,05
0	32,97
10	20,00
20	12,51
30	8,04
40	5,31
50	3,59
60	2,48

Charakterystyka czujników temperatury powrotu (BT3), czujników zasilania skraplaczy (BT12), czujników gorącego gazu (BT14), czujników rur cieczowych (BT15), czujników parowników (BT16.1/BT16.2), czujników zasysanego gazu (BT17) oraz czujników parowania (BT39)

Temperatura (°C)	Rezystancja (kOm)	Napięcie (VDC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

Zaburzenia komfortu ciepłego

W większości przypadków jednostka wewnętrzna / moduł sterowania wykrywa usterki i informuje o nich za pomocą alarmów oraz instrukcji na wyświetlaczu.

Usuwanie usterek



WAŻNE!

Usuwanie usterek, które wymagają odkręcenia obudowy zewnętrznej, musi być wykonane przez lub pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka, a zasilanie elektryczne musi zostać odcięte za pomocą wyłącznika bezpieczeństwa.



UWAGA!

Alarmy potwierdza się na jednostce wewnętrznej/module sterowania.

Jeśli na wyświetlaczu nie ma informacji o zakłóceniach w pracy, można wykorzystać następujące wskazówki:

CZYNNOŚCI PODSTAWOWE

Zacznij od sprawdzenia następujących elementów:

- Wszystkie kable zasilające pompy ciepła są podłączone.
- Grupa bezpieczników i bezpiecznik główny budynku.
- Wyłącznik różnicowo-prądowy budynku.
- Wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) pompy ciepła.
- Bezpiecznik / zabezpieczenie automatyczne pompy ciepła. (FC1 / FB1, FB1 tylko jeśli zainstalowano KVR).
- Zabezpieczenie jednostki wewnętrznej/module sterowania.
- Ogranicznik temperatury jednostki wewnętrznej.
- Przepływ powietrza do CTC EcoAir nie jest zablokowany przez ciała obce.
- Urządzenie CTC EcoAir nie ma żadnych zewnętrznych uszkodzeń.

CTC ECOAIR NIE URUCHAMIA SIĘ

- Brak zapotrzebowania.
 - Nie występuje żądanie ogrzewania, chłodzenia ani ciepłej wody z jednostki wewnętrznej/module sterowania.
- Sprężarka zablokowana z powodu problemu z temperaturą.
 - Zaczekaj, aż temperatura znajdzie się w zakresie roboczym produktu.
- Nie upłynął minimalny czas między kolejnymi uruchomieniami sprężarki.
 - Zaczekaj co najmniej 30 minut i sprawdź, czy sprężarka uruchomiła się.
- Włączył się alarm.
 - Postępuj według instrukcji na wyświetlaczu.

CTC ECOAIR NIE KOMUNIKUJE SIĘ

- Sprawdź, czy adresowanie CTC EcoAir jest prawidłowe.
- Sprawdź, czy kabel komunikacyjny jest podłączony prawidłowo i sprawny.

NISKA TEMPERATURA LUB BRAK CIEPŁEJ WODY

Ta część rozdziału dotyczącego usuwania usterek ma zastosowanie tylko, jeśli pompa ciepła jest podłączona do ogrzewacza c.w.u. lub jednostki wewnętrznej.

- Wyższe zużycie ciepłej wody.
 - Zaczekaj, aż ciepła woda zostanie podgrzana.
- Nieprawidłowe ustawienia ciepłej wody w jednostce wewnętrznej/module sterowania.
 - Patrz Instrukcja instalatora centrali wewnętrznej/ modułu sterowania.
- Zapchany filtrozawór.
 - Wyłącz system. Sprawdź i wyczyść filtrozawór.

NISKA TEMPERATURA POMIESZCZENIA

- Zamknięte termostaty w kilku pomieszczeniach.
 - Całkowicie otwórz zawory termostatyczne w maksymalnej liczbie pomieszczeń.
- Nieprawidłowe ustawienia w jednostce wewnętrznej/module sterowania.
 - Patrz Instrukcja instalatora centrali wewnętrznej/ modułu sterowania.
- Zapowietrzony grzejnik/pętla ogrzewania podłogowego.
 - Odpowietrz system.

WYSOKA TEMPERATURA POMIESZCZENIA

- Nieprawidłowe ustawienia w jednostce wewnętrznej/module sterowania.
 - Patrz Instrukcja instalatora centrali wewnętrznej/ modułu sterowania.

OBŁODZENIE WENTYLATORA, KRATKI I/LUB STOŻKA WIRNIKA

Sprawdzić, czy przepływ powietrza przez parownik jest prawidłowy.

DUŻA ILOŚĆ WODY POD CTC ECOAIR

- Wymagane jest wyposażenie dodatkowe KVR.
- Jeśli zainstalowano KVR, należy sprawdzić swobodny odpływ wody.

Lista alarmów

Listę alarmów można znaleźć w instrukcji sterownika.

Akcesoria

CTC Zestaw montażowy C100

Do zabezpieczenia przed zamrażaniem, montażu na zewnątrz oraz do komunikacji ze sterownikiem.

Nr kat. 591870301

CTC Wylot skroplin EcoAir 1 m

Izolowany cieplnie wąż odprowadzenia skroplin z kablem grzejnym o długości 1 m.

Nr kat. 590955301

CTC Wylot skroplin EcoAir 3 m

Izolowany cieplnie wąż odprowadzenia skroplin z kablem grzejnym o długości 3 m.

Nr kat. 590955302

CTC Wylot skroplin EcoAir 6 m

Izolowany cieplnie wąż odprowadzenia skroplin z kablem grzejnym o długości 6 m.

Nr kat. 590955303

CTC Kabel grzejny wylotu skroplin 5 m

Zestaw kabla grzejnego odprowadzania skroplin, 5 m.

Nr kat. 586685401

CTC Pompa ładująca 25/70-130

6–8 kW

Nr kat. 587477303

CTC Pompa ładująca 25/75-130

10–12 kW

Nr kat. 587477302

CTC Pompa ładująca 25/85-130

14–22 kW

Nr kat. 587477301

CTC Stojak C100

Solidny stojak do jednostki zewnętrznej.

Nr kat. 591753301

CTC Wieszak C100

Zestaw wieszaków ściennych do jednostki zewnętrznej.

Nr kat. 591752301

CTC Zawór bezpieczeństwa 2,5 bar

Nr kat. 591871301

CTC Zawór bezpieczeństwa 3,0 bar

Nr kat. 591872301

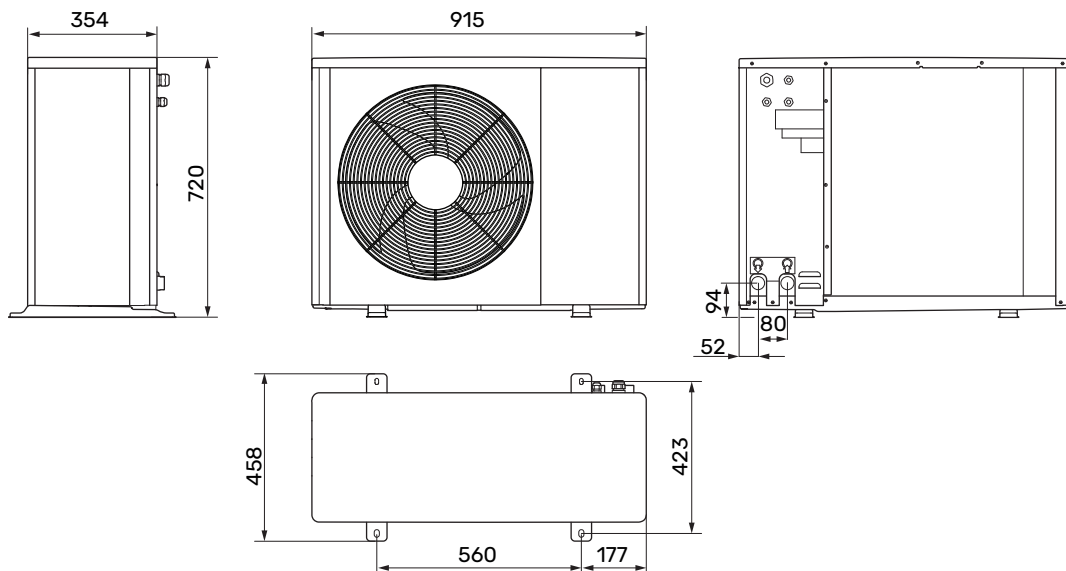
Więcej informacji, patrz

<https://ctc-heating.com/products/air-to-water-heat-pumps>

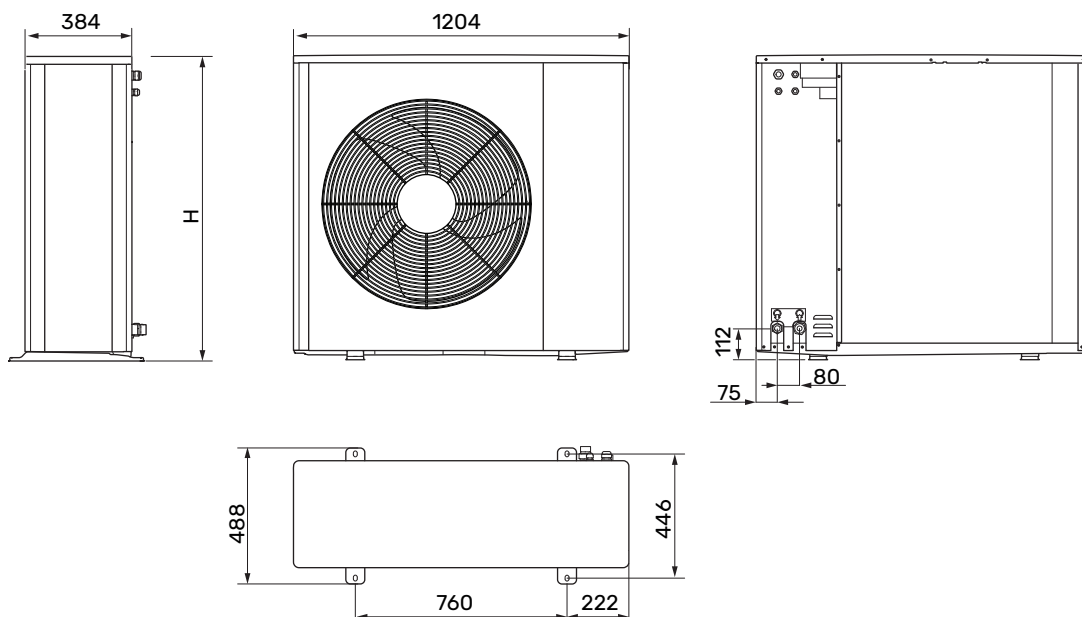
Dane techniczne

Wymiary

CTC EcoAir C106

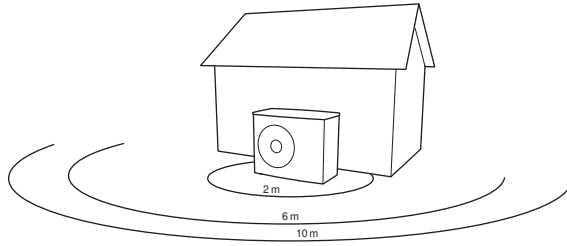


CTC EcoAir C108, C112, C116



Pompa ciepła powietrze/woda	Wysokość
CTC EcoAir C108	892 mm
CTC EcoAir C112	1 103 mm
CTC EcoAir C116	1 397 mm

Poziom natężenia dźwięku



Pompa ciepła CTC EcoAir jest zazwyczaj ustawiana obok ściany budynku, co daje ukierunkowane rozchodzenie się dźwięku, które należy uwzględnić. Dlatego też podczas ustawiania zawsze należy starać się wybrać stronę skierowaną w okolice najmniej wrażliwą na hałas.

Na poziom natężenia dźwięku mogą mieć wpływ ściany, cegły, różnice w poziomie gruntu itp., i dlatego podane wartości należy traktować tylko jako wytyczne.

Pompa ciepła CTC EcoAir dostosowuje prędkość wentylatora w zależności od temperatury otoczenia i temperatury parowania.

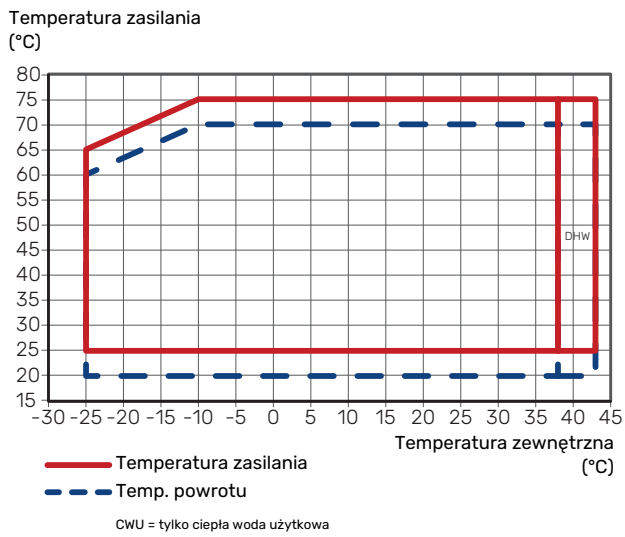
		Moc akustyczna ¹	Moc akustyczna w odległości (m) ²									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CTC EcoAir C106	Wartość nominalna dźwięku	49	44	38	35	32	30	29	28	26	25	24
	Wartość maks. dźwięku	58	53	47	44	41	39	38	37	35	34	33
	Wartość maks. dźwięku, tryb cichy	51	46	40	37	34	32	31	29	28	27	26
CTC EcoAir C108	Wartość nominalna dźwięku	53	48	42	39	36	34	33	31	30	29	28
	Wartość maks. dźwięku	64	59	53	50	47	45	44	42	41	40	39
	Wartość maks. dźwięku, tryb cichy	50	45	39	35	33	31	29	28	27	26	25
CTC EcoAir C112	Wartość nominalna dźwięku	53	48	42	38	36	34	32	31	30	29	28
	Wartość maks. dźwięku	64	59	53	50	47	45	44	42	41	40	39
	Wartość maks. dźwięku, tryb cichy	55	50	44	40	38	36	34	33	32	31	30
CTC EcoAir C116	Wartość nominalna dźwięku	51	46	40	37	34	32	31	29	28	27	26
	Wartość maks. dźwięku	65	60	54	51	48	46	45	43	42	41	40
	Wartość maks. dźwięku, tryb cichy	54	49	43	39	37	35	33	32	31	30	29

¹ Poziom mocy akustycznej, $L_w(A)$, zgodnie z EN12102

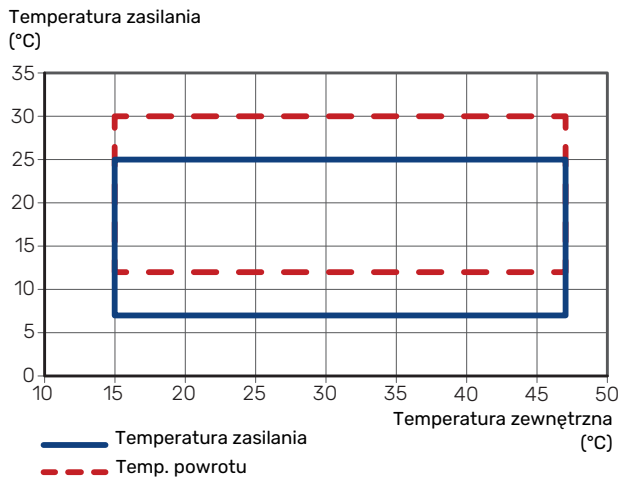
² Moc akustyczna obliczona zgodnie z współczynnikiem kierunkowości $Q=4$

Dane techniczne

ZAKRES ROBOCZY, OGRZEWANIE



ZAKRES ROBOCZY, CHŁODZENIE



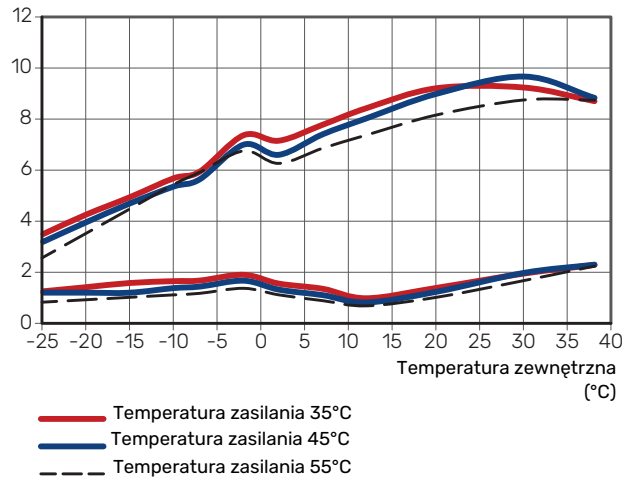
W krótszym czasie jest dopuszczalna niższa temperatura robocza po stronie wody, np. podczas uruchamiania.

MOC PODCZAS OGRZEWANIA

Minimalna i maksymalna moc podczas ciągłej pracy. Odszranianie nie zostało uwzględnione.

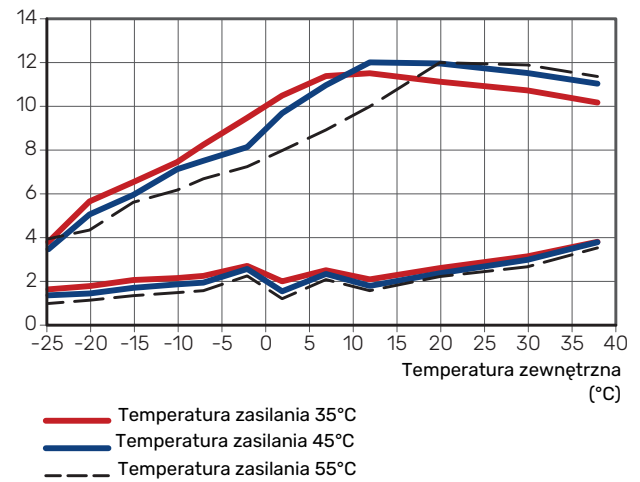
CTC EcoAir C106

Moc grzewcza (kW)



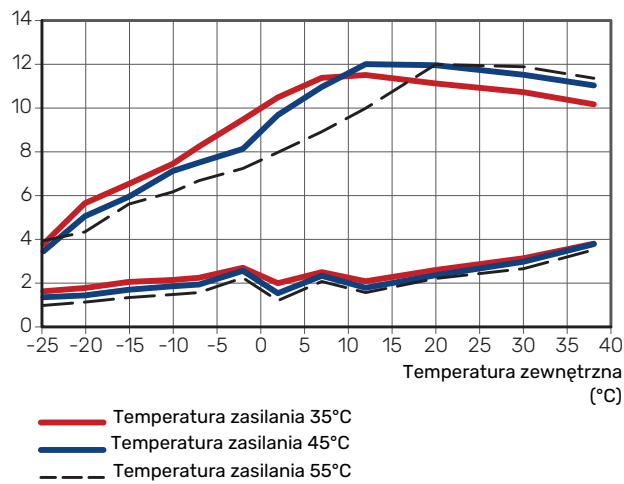
CTC EcoAir C112

Moc grzewcza (kW)



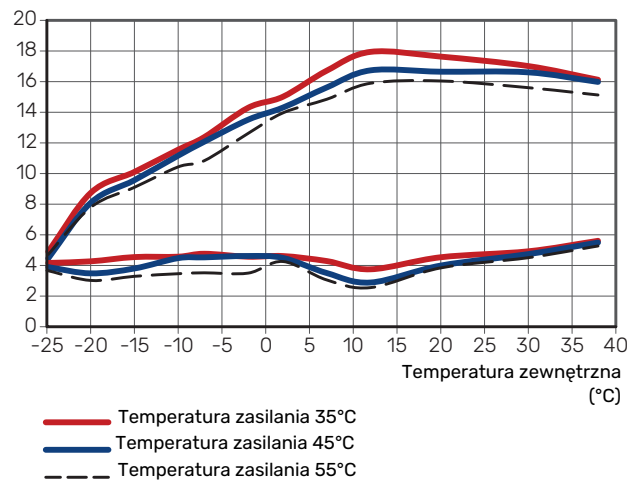
CTC EcoAir C108

Moc grzewcza (kW)



CTC EcoAir C116

Moc grzewcza (kW)

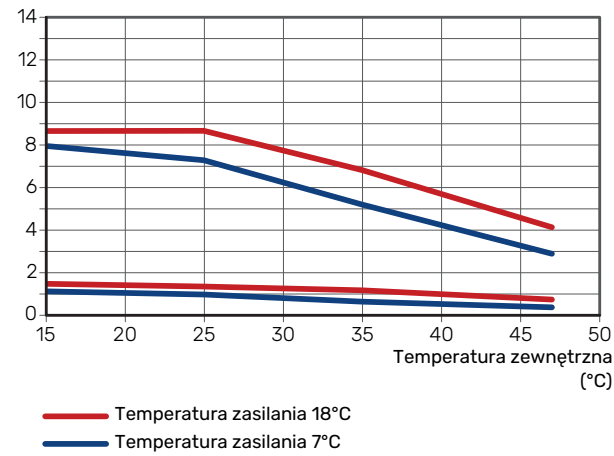


MOC PODCZAS CHŁODZENIA

Minimalna i maksymalna moc podczas ciągłej pracy.

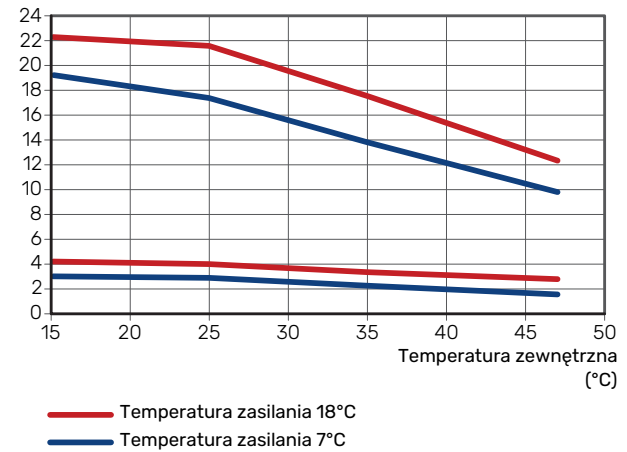
CTC EcoAir C106

Moc chłodzenia (kW)



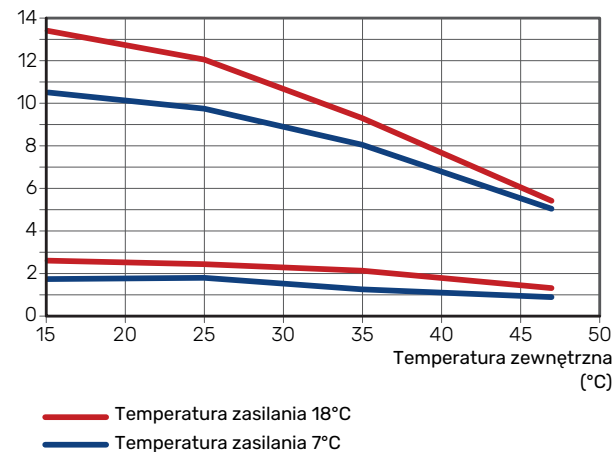
CTC EcoAir C116

Moc chłodzenia (kW)



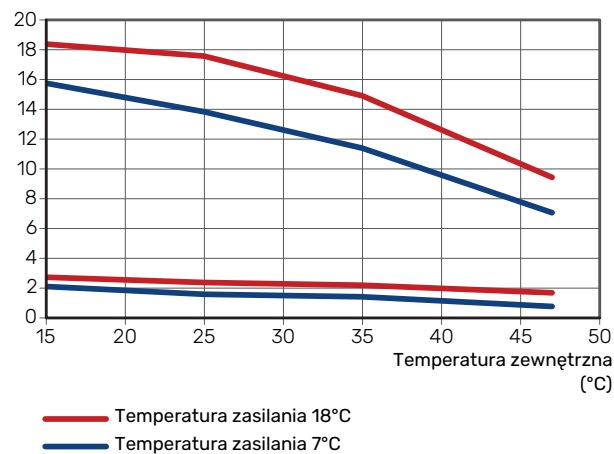
CTC EcoAir C108

Moc chłodzenia (kW)



CTC EcoAir C112

Moc chłodzenia (kW)



CTC EcoAir		C106	C108	C112	C116
Napięcie		1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V
Dane wyjściowe według EN 14 511, obciążenie częściowe¹					
Ogrzewanie	-7 / 35°C	4,29 / 1,70 / 2,53	7,48 / 2,91 / 2,57	9,19 / 3,22 / 2,85	11,40 / 4,19 / 2,72
Moc / Pobór mocy / COP (kW/kW/-) przy przepływie nominalnym	2 / 35°C	3,55 / 0,91 / 3,91	5,97 / 1,61 / 3,70	7,08 / 1,74 / 4,06	9,52 / 2,40 / 3,96
	2 / 45°C	3,41 / 1,03 / 3,31	5,65 / 1,81 / 3,12	6,75 / 2,05 / 3,29	8,63 / 2,78 / 3,10
Temp. zewn. / Temp. zasil.	7 / 35°C	3,91 / 0,76 / 5,12	7,17 / 1,48 / 4,86	7,55 / 1,55 / 4,86	10,46 / 2,09 / 5,00
	7 / 45°C	3,65 / 0,93 / 3,91	6,59 / 1,73 / 3,82	7,14 / 1,87 / 3,83	10,03 / 2,47 / 4,05
Chłodzenie	35 / 7°C	4,06 / 1,30 / 3,12	6,92 / 2,24 / 3,09	9,57 / 2,99 / 3,20	13,02 / 4,05 / 3,22
Moc / Pobór mocy / EER (kW/kW/-) przy przepływie maksymalnym	35 / 18°C	5,28 / 1,26 / 4,19	8,39 / 2,21 / 3,80	11,88 / 2,93 / 4,05	15,30 / 3,55 / 4,31
Temp. zewn. / Temp. zasil.					
Maksymalna moc					
Maksymalna moc, ogrzewanie, przy A7W35 z / bez odszraniania	kW	6,50 / 6,50	9,47 / 11,39	12,46 / 12,46	16,74 / 16,74
Maksymalna moc, ogrzewanie, przy A2W55 z / bez odszraniania	kW	4,75 / 5,24	7,99 / 7,01	9,46 / 9,46	13,97 / 12,38
Maksymalna moc, ogrzewanie, przy A-7W35 z / bez odszraniania	kW	4,29 / 4,97	7,48 / 8,26	9,19 / 9,19	11,40 / 12,38
SCOP zgodnie z EN 14825					
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}) klimat umiarkowany 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	5,10 / 4,60	7,50 / 6,50	10,50 / 9,00	13,50 / 12,50
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}) klimat chłodny 35 °C / 55 °C	kW	4,80 / 4,60	8,10 / 7,50	9,70 / 9,20	12,80 / 12,50
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}) klimat ciepły 35 °C / 55 °C	kW	5,50 / 4,70	7,70 / 7,10	10,50 / 8,50	12,80 / 12,00
SCOP Klimat umiarkowany, 35 °C / 55 °C (Europa)		4,75 / 3,37	4,78 / 3,78	4,78 / 3,82	5,15 / 3,97
SCOP Klimat chłodny, 35 °C / 55 °C		4,14 / 3,31	4,45 / 3,49	4,29 / 3,42	4,49 / 3,55
SCOP Klimat ciepły, 35 °C / 55 °C		6,22 / 3,92	6,60 / 4,75	6,79 / 4,96	6,67 / 5,00
Klasa energetyczna, klimat umiarkowany²					
Klasa efektywności ogrzewania pomieszczeń przez produkt 35 °C / 55 °C ³		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Klasa efektywności ogrzewania pomieszczeń przez system 35 °C / 55 °C ⁴		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Dane elektryczne					
Napięcie znamionowe		230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Prąd znamionowy, pompa ciepła	A _{rms}	10	12,5	16	22
Maks. moc, wentylator	W	42	46	121	195
Bezpiecznik	A _{rms}	13	16	20	25
Stopień ochrony		IP24			
Obieg czynnika chłodniczego					
Typ czynnika chłodniczego		R290			
Czynnik chłodniczy GWP		0,02			
Pojemność	kg	0,50	0,80	1,10	1,60
Sprężarka		Sprężarka rotacyjna			
Odpowiednik CO ₂ (Obieg chłodzenia jest hermetycznie zamknięty).	kg	0,010	0,016	0,022	0,032
Wartość wyłączenia, presostat wysokiego ciśnienia (BP1)	MPa (bary)	3,0 (30,0)			
Presostat różnicowy wysokiego ciśnienia	MPa (bary)	0,7 (7)			
Przepływ powietrza					
Maks. przepływ powietrza	m ³ /h	2 500	3 350	5 600	6 150
Zakres pracy					
Min./maks. temperatura powietrza, ogrzewanie	°C	-25 / 38			
Min./maks. temperatura powietrza, chłodzenie	°C	15 / 47			
System odszraniania		Cykl odwrócony			
Obieg czynnika grzewczego					
Maks. ciśnienie układu czynnika grzewczego	MPa (bary)	0,30 (3,0)			
Ciśnienie odcinające, czynnik grzewczy	MPa (bary)	0,20 (2,0)			
Zalecana zakres przepływu, grzanie	l/s	0,18 – 0,31	0,24 – 0,39	0,36 – 0,60	0,46 – 0,76
Zalecany zakres przepływu, chłodzenie	l/s	0,20 – 0,25	0,33 – 0,41	0,45 – 0,57	0,62 – 0,69
Min. projektowany przepływ, odszranianie (100% prędkości pompy)	l/s	0,17			

CTC EcoAir		C106	C108	C112	C116
Min./maks. temp. czynnika grzewczego, praca ciągła	°C	25 / 75			
Min./maks. temp. czynnika grzewczego, praca ciągła, chłodzenie	°C	7 / 25			
Przyłącze czynnika grzewczego CTC EcoAir		Gwint zewnętrzny G1"			
Przyłącze węża elastycznego czynnika grzewczego		Gwint zewnętrzny G1"			
Min. zalecana średnica rury (system)	DN (mm)	25 (28)			
Wymiary i masa					
Szerokość	mm	915	1 204	1 204	1 204
Głębokość	mm	458	488	488	488
Wysokość	mm	720	892	1 103	1 397
Masa	kg	68	96	113	140
Różne					
Nr części		591000001	591001001	591003001	591005001
EPREL		2570138	2570160	2570165	2570166

¹ Moc znamionowa z odszranianiem zgodnie z EN 14511 przy przepływie czynnika grzewczego na poziomie $DT=5\text{ K}$ przy 7 / 45.

² Podana efektywność systemu uwzględnia także regulator. Jeśli system zostanie rozbudowany o zewnętrzny kocioł dodatkowy lub ogrzewanie solarne, należy przeliczyć całościową efektywność systemu.

³ Skala klasy efektywności ogrzewania pomieszczeń przez produkt: A+++ – D. Model modułu sterowania CTC EcoLogic.

⁴ Skala klasy efektywności ogrzewania pomieszczeń przez system: A+++ – G. Podana efektywność systemu uwzględnia także regulator temperatury produktu. Model modułu sterowania CTC EcoLogic.

CTC EcoAir		C108	C112	C116
Napięcie		3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Dane wyjściowe według EN 14 511, obciążenie częściowe¹				
Ogrzewanie	-7 / 35°C	7,48 / 2,91 / 2,57	9,19 / 3,22 / 2,85	11,40 / 4,19 / 2,72
Moc / Pobór mocy / COP (kW/kW/-) przy przepływie nominalnym	2 / 35°C	5,97 / 1,61 / 3,70	7,08 / 1,74 / 4,06	9,52 / 2,40 / 3,96
Temp. zewn. / Temp. zasil.	2 / 45°C	5,65 / 1,81 / 3,12	6,75 / 2,05 / 3,29	8,63 / 2,78 / 3,10
	7 / 35°C	8,36 / 1,73 / 4,83	12,61 / 2,68 / 4,71	15,90 / 3,53 / 4,50
	7 / 45°C	/ /	/ /	/ /
Chłodzenie	35 / 7°C	6,92 / 2,24 / 3,09	9,42 / 3,01 / 3,13	13,02 / 4,05 / 3,22
Moc / Pobór mocy / EER (kW/kW/-) przy przepływie maksymalnym	35 / 18°C	8,39 / 2,21 / 3,80	11,88 / 2,93 / 4,05	15,30 / 3,55 / 4,31
Temp. zewn. / Temp. zasil.				
SCOP zgodnie z EN 14825				
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}) klimat umiarkowany 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	7,50 / 6,50	10,50 / 9,00	13,50 / 12,50
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}) klimat chłodny 35 °C / 55 °C	kW	8,10 / 7,50	9,70 / 9,20	12,80 / 12,50
Nominalna moc grzewcza (P _{designh}) klimat ciepły 35 °C / 55 °C	kW	7,70 / 7,10	10,50 / 8,50	12,80 / 12,00
SCOP Klimat umiarkowany, 35 °C / 55 °C (Europa)		4,78 / 3,78	4,78 / 3,82	5,15 / 3,97
SCOP Klimat chłodny, 35 °C / 55 °C		4,45 / 3,49	4,29 / 3,42	4,49 / 3,55
SCOP Klimat ciepły, 35 °C / 55 °C		6,60 / 4,75	6,79 / 4,96	6,67 / 5,00
Maksymalna moc				
Maksymalna moc, ogrzewanie, przy A7W35 z / bez odszraniania	kW	9,47 / 11,39	12,46 / 12,46	16,74 / 16,74
Maksymalna moc, ogrzewanie, przy A2W55 z / bez odszraniania	kW	7,99 / 7,01	9,46 / 9,46	13,97 / 12,38
Maksymalna moc, ogrzewanie, przy A-7W35 z / bez odszraniania	kW	7,48 / 8,26	9,19 / 9,19	11,40 / 12,38
Klasa energetyczna, klimat umiarkowany²				
Klasa efektywności ogrzewania pomieszczeń przez produkt 35 °C / 55 °C ³		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Klasa efektywności ogrzewania pomieszczeń przez system 35 °C / 55 °C ⁴		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Dane elektryczne				
Napięcie znamionowe		400 V 3N ~ 50 Hz	400 V 3N ~ 50 Hz	400 V 3N ~ 50 Hz
Prąd znamionowy, pompa ciepła	A _{rms}	5	6	9
Maks. moc, wentylator	W	46	121	195
Bezpiecznik	A _{rms}	10	10	13
Stopień ochrony			IP24	
Obieg czynnika chłodniczego				
Typ czynnika chłodniczego			R290	
Czynnik chłodniczy GWP			0,02	
Pojemność	kg	0,80	1,10	1,60
Sprężarka			Sprężarka rotacyjna	
Odpowiednik CO ₂ (Obieg chłodzenia jest hermetycznie zamknięty).	kg	0,016	0,022	0,032
Wartość wyłączenia, presostat wysokiego ciśnienia (BP1)	MPa (bary)		3,0 (30,0)	
Presostat różnicowy wysokiego ciśnienia	MPa (bary)		0,7 (7)	
Przepływ powietrza				
Maks. przepływ powietrza	m ³ /h	3 350	5 600	6 150
Zakres pracy				
Min./maks. temperatura powietrza, ogrzewanie	°C		-25 / 38	
Min./maks. temperatura powietrza, chłodzenie	°C		15 / 47	
System odszraniania			Cykl odwrócony	
Obieg czynnika grzewczego				
Maks. ciśnienie układu czynnika grzewczego	MPa (bary)		0,30 (3,0)	
Ciśnienie odcinające, czynnik grzewczy	MPa (bary)		0,20 (2,0)	
Zalecana zakres przepływu, grzanie	l/s	0,24 – 0,39	0,36 – 0,60	0,46 – 0,76
Zalecany zakres przepływu, chłodzenie	l/s	0,33 – 0,41	0,45 – 0,57	0,62 – 0,69
Min. projektowany przepływ, odszranianie (100% prędkości pompy)	l/s		0,17	

CTC EcoAir		C108	C112	C116
Min./maks. temp. czynnika grzewczego, praca ciągła	°C	25 / 75		
Min./maks. temp. czynnika grzewczego, praca ciągła, chłodzenie	°C	7 / 25		
Przyłącze czynnika grzewczego CTC EcoAir		Gwint zewnętrzny G1"		
Przyłącze węża elastycznego czynnika grzewczego		Gwint zewnętrzny G1"		
Min. zalecana średnica rury (system)	DN (mm)	25 (28)		
Wymiary i masa				
Szerokość	mm	1 204	1 204	1 204
Głębokość	mm	488	488	488
Wysokość	mm	892	1 103	1 397
Masa	kg	104	121	148
Różne				
Nr części		591002001	591004001	591006001
EPREL		2570160	2570165	2570166

¹ Moc znamionowa z odszranianiem zgodnie z EN 14511 przy przepływie czynnika grzewczego na poziomie $\Delta T=5$ K przy 7 / 45.

² Podana efektywność systemu uwzględnia także regulator. Jeśli system zostanie rozbudowany o zewnętrzny kocioł dodatkowy lub ogrzewanie solarne, należy przeliczyć całościową efektywność systemu.

³ Skala klasy efektywności ogrzewania pomieszczeń przez produkt: A+++ – D. Model modułu sterowania CTC EcoLogic.

⁴ Skala klasy efektywności ogrzewania pomieszczeń przez system: A+++ – G. Podana efektywność systemu uwzględnia także regulator temperatury produktu. Model modułu sterowania CTC EcoLogic.

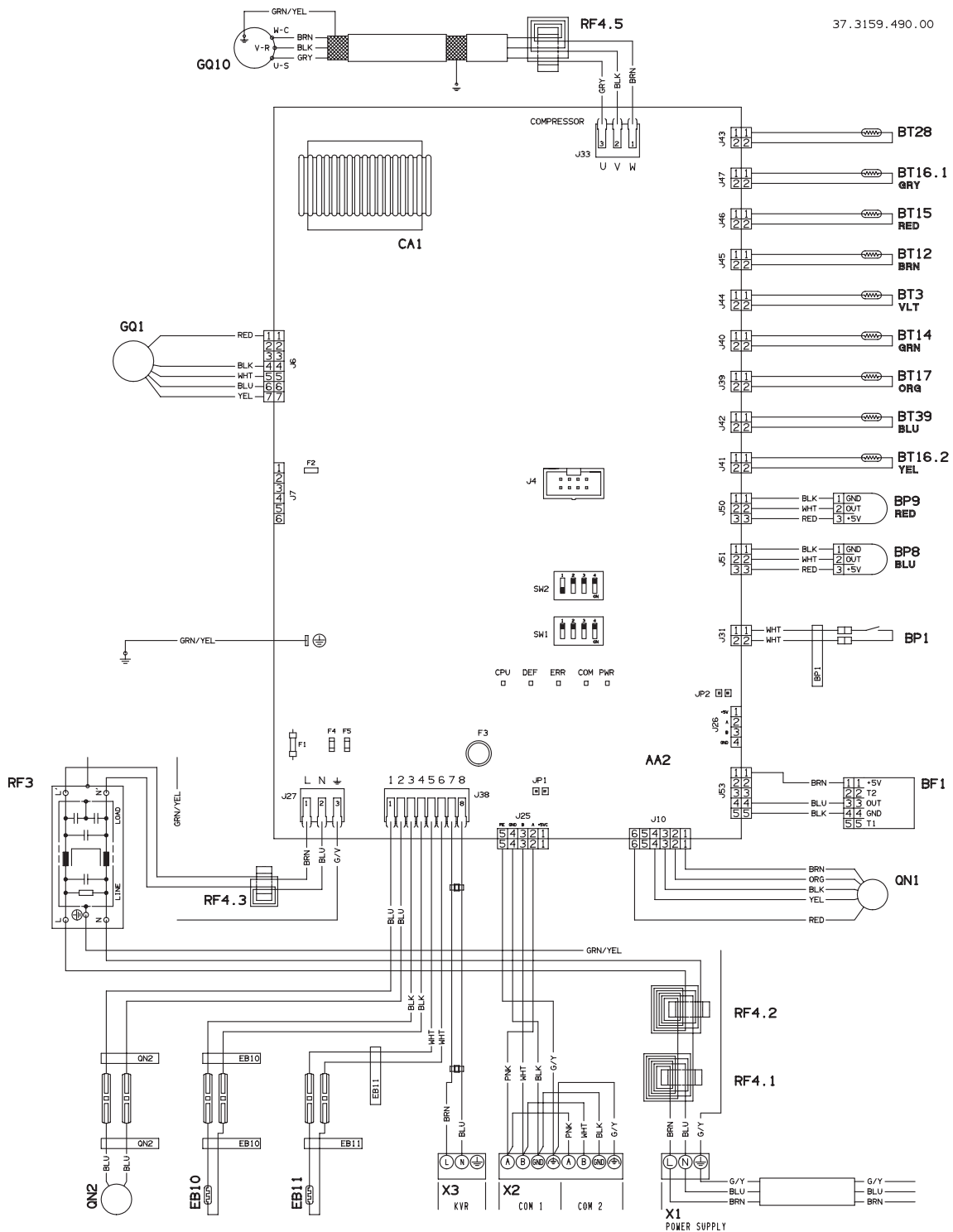
Etykieta efektywności energetycznej

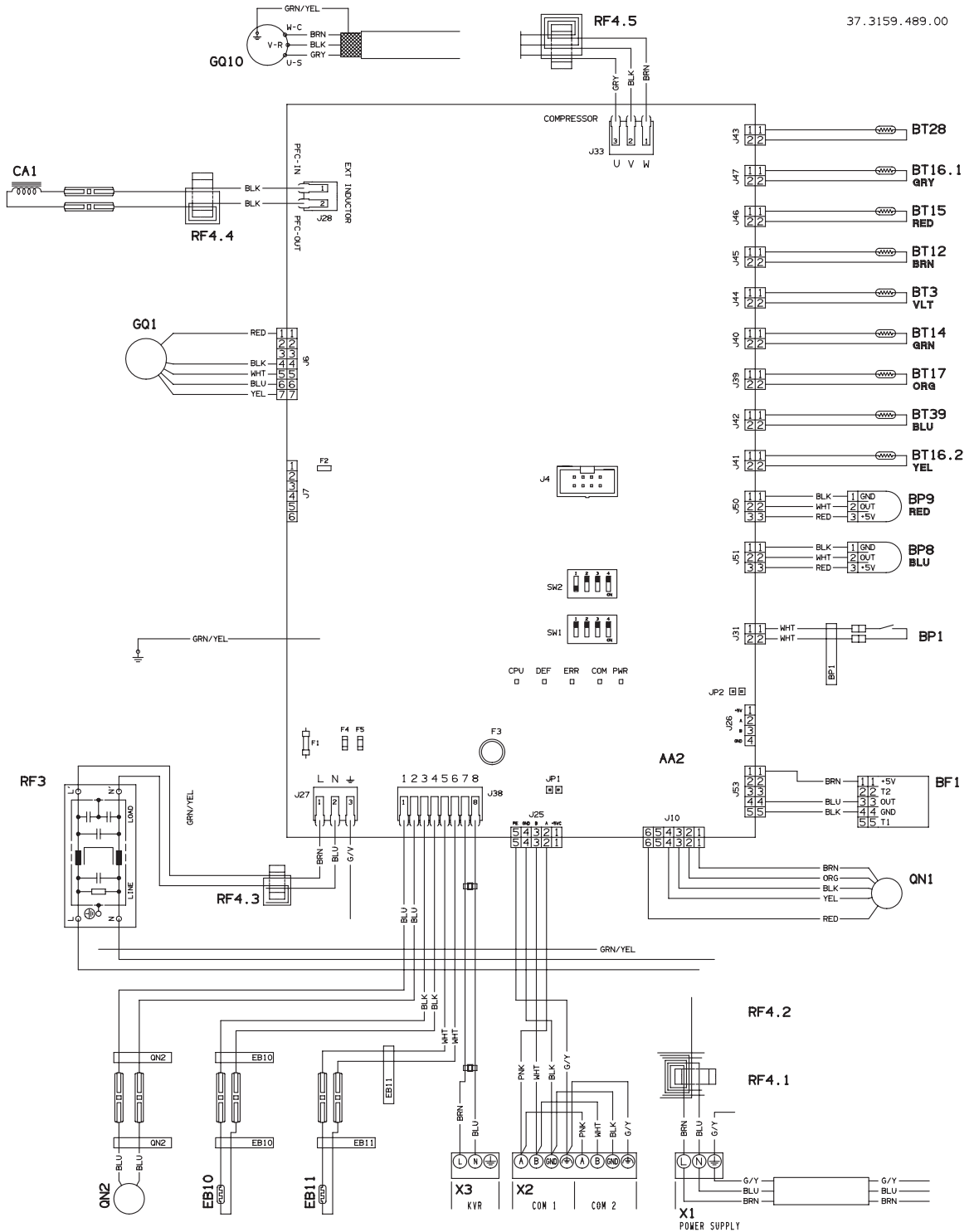
Więcej informacji zawiera strona <https://ctc-heating.com/ecodesign>

Schemat połączeń elektrycznych 1X230 V

CTC EcoAir C106

37.3159.490.00

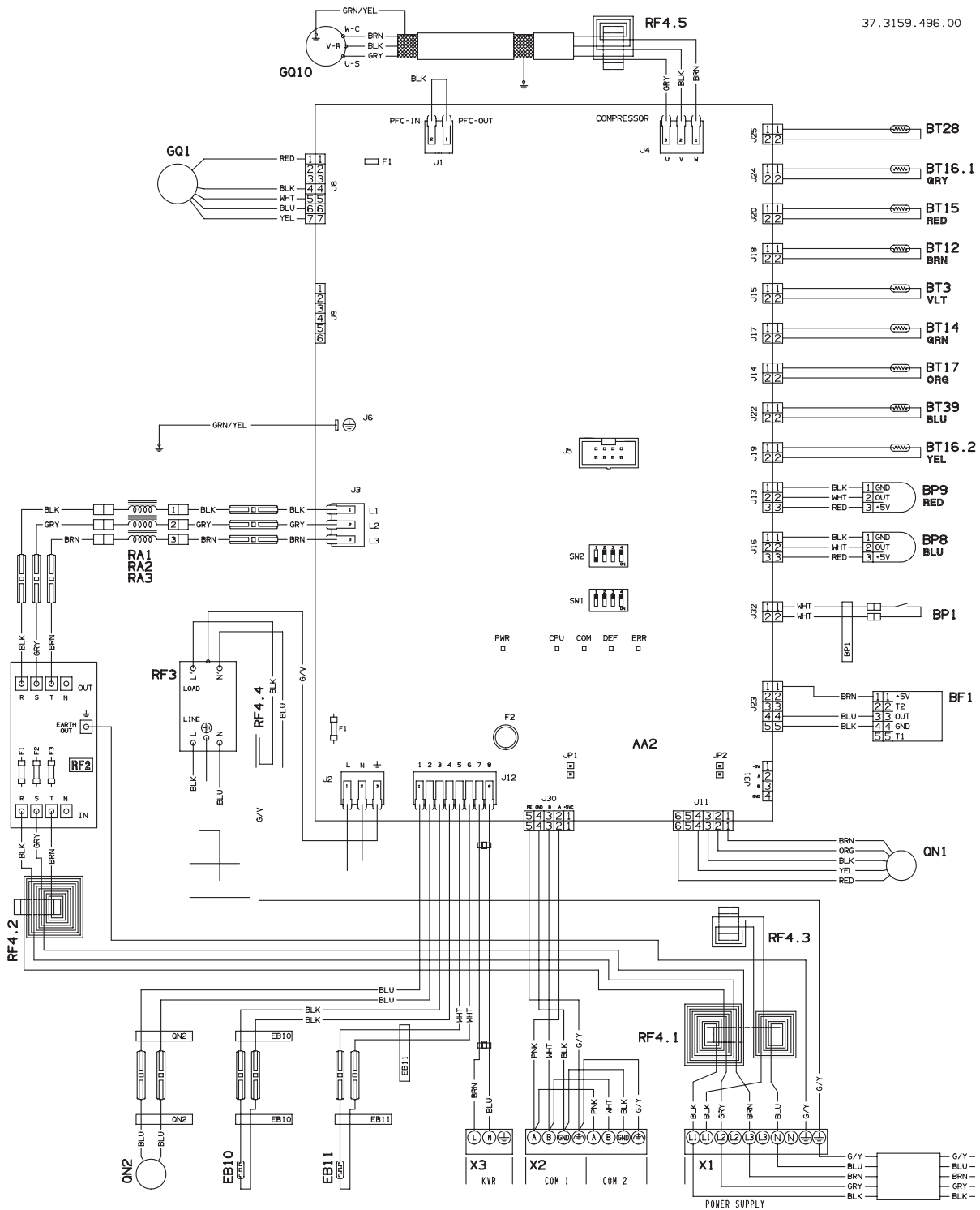




3X400 V

CTC EcoAir C108, C112, C116

37.3159.496.00



Indeks

- B**
 - Budowa pompy ciepła
 - Rozdzielnie, 20
- C**
 - Chłodzenie, 25
 - CTC EcoAir nie komunikuje się, 30
 - CTC EcoAir nie uruchamia się, 30
 - Czynności obsługowe
 - Opróżnianie skraplacza, 29
 - Czynności podstawowe, 30
 - Czynności serwisowe, 29
 - Dane czujnika temperatury, 29
- D**
 - Dane czujnika temperatury, 29
 - Dane techniczne, 33, 35
 - Dane techniczne, 35
 - Poziom natężenia dźwięku, 34
 - Schemat połączeń elektrycznych, 43
 - Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączeniowych, 33
 - Demontaż pokrywy górnej, 10
 - Demontaż przedniego panelu, 10
 - Dostarczone elementy, 9
 - Dostawa i obsługa, 6
 - Dostarczone elementy, 9
 - Miejsce instalacji, 7
 - Montaż, 7
 - Transport, 6
 - Dostawa i obsługa
 - Obsługa paneli, 10
 - Przenoszenie na miejsce montażu, 6
 - Skropliny, 8
 - Duża ilość wody pod CTC EcoAir, 30
- G**
 - Grzałka sprężarki, 26
- I**
 - Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 4
 - Oznaczenie, 4
 - Symbole, 4
 - Informacje ogólne, 23
- K**
 - Komunikacja, 24
- M**
 - Miejsce instalacji, 7
 - Montaż, 7
 - Montaż instalacji
 - Objaśnienie symboli, 21
- N**
 - Napięcie zasilania, 24
 - Niska temperatura lub brak ciepłej wody, 30
 - Niska temperatura pomieszczenia, 30
 - Numer seryjny, 4
- O**
 - Objaśnienie symboli, 21
 - Oblodzenie wentylatora, osłony wentylatora i/lub stożka wentylatora, 30
 - Obsługa paneli, 10
 - Odbiór instalacji, 5
 - Odpowietrzanie, 26
 - Opróżnianie skraplacza, 29
- Oznaczenie, 4
- P**
 - Podłączenie kaskadowe, 24
 - Połączenia rurowe
 - Wąż elastyczny do połączeń rurowych, 22
 - Pompa ładująca, 26
 - Poprowadzenie kabla, komunikacja, 24
 - Poziom natężenia dźwięku, 34
 - Przełączniki DIP, 24
 - Przenoszenie na miejsce montażu, 6
 - Przyłącza, 24
 - Przyłącza elektryczne, 23
 - Chłodzenie, 25
 - Informacje ogólne, 23
 - Komunikacja, 24
 - Napięcie zasilania, 24
 - Podłączenie kaskadowe, 24
 - Poprowadzenie kabla, komunikacja, 24
 - Przełączniki DIP, 24
 - Przyłącza, 24
 - Przyłącze, 24
 - Przyłącze zasilania, 24
 - Zaciski, 24
 - Przyłącza rurowe, 21
 - Informacje ogólne, 21
 - Objaśnienie symboli, 21
 - Objętości wody, 21
 - Przyłącze rurowe, czynnik grzewczy, 22
 - Przyłącze, 24
 - Przyłącze rurowe, czynnik grzewczy, 22
 - Przyłącze zasilania, 24
- R**
 - Regulacja, przepływ zasilania, 26
 - Rozdzielnie, 20
 - Rozmieszczenie elementów pompy ciepła, 11
 - Elementy elektryczne, 20
 - Rozmieszczenie elementów, 11
 - Rozruch, 26
 - Rozruch i regulacja, 26
 - Grzałka sprężarki, 26
 - Pompa ładująca, 26
 - Regulacja, przepływ zasilania, 26
 - Rozruch, 26
- S**
 - Schemat połączeń elektrycznych, 43
 - Serwis, 29
 - Czynności serwisowe, 29
 - Skropliny, 8
 - Spadek ciśnienia, strona czynnika grzewczego, 26
 - Sterowanie, 27–28
 - Informacje ogólne, 27
 - Sterowanie - Wstęp, 27
 - Sterowanie - Wstęp, 27
 - Symbole, 4
- T**
 - Transport, 6
- U**
 - Uruchomienie i regulacja
 - Odpowietrzanie, 26
 - Spadek ciśnienia, strona czynnika grzewczego, 26
 - Uzupełnianie, 26

Usuwanie usterek, 30
 CTC EcoAir nie komunikuje się, 30
 CTC EcoAir nie uruchamia się, 30
 Czynności podstawowe, 30
 Duża ilość wody pod CTC EcoAir, 30
 Niska temperatura lub brak ciepłej wody, 30
 Niska temperatura pomieszczenia, 30
 Oblodzenie wentylatora, osłony wentylatora i/lub stożka wentylatora, 30
 Wysoka temperatura pomieszczenia, 30
Uzupełnianie, 26

W

Ważne informacje, 4
 Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 4
 Numer seryjny, 4
 Odbiór instalacji, 5
Wąż elastyczny do połączeń rurowych, 22
Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączeniowych, 33
Wysoka temperatura pomieszczenia, 30

Z

Zaburzenia komfortu cieplnego, 30
 Usuwanie usterek, 30
Zaburzenie komfortu
 Dane czujnika temperatury, 29
Zaciski, 24



CTC AB
Box 309 SE-341 26 Ljungby
+46 372 88 000
info@ctc.se
www.ctc.se

