

# Instrukcja instalatora CTC CombiAir

6, 8, 12, 16

Pompa ciepła powietrze/woda



# Spis treści

<b>1 Ważne informacje</b>	<b>4</b>	<b>8 Zaburzenia komfortu cieplnego</b>	<b>45</b>
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	4	Usuwanie usterek	45
Symbole	4	<b>9 Lista alarmów</b>	<b>52</b>
Oznaczenie	4	<b>10 Akcesoria</b>	<b>53</b>
Numer seryjny	4	Stojak	53
Utylizacja odpadów	5	Wieszak	53
Informacje o ochronie środowiska	5	Wąż odprowadzania skroplin – KVR	53
Odbiór instalacji	6	<b>11 Dane techniczne</b>	<b>54</b>
Moduły wewnętrzne	7	Wymiary i współrzędne dot. ustawiania	54
Moduły sterowania	7	Poziom natężenia dźwięku	58
<b>2 Dostawa i obsługa</b>	<b>8</b>	Dane techniczne	59
Transport i przechowywanie	8	Zakres pracy	61
Montaż	8	Moc i COP	62
Dostarczone elementy	11	Moc przy mniejszym bezpieczniku, niż zalecany	64
Zdejmowanie pokryw	12	Etykieta efektywności energetycznej	65
Demontaż przedniego panelu	13	Schemat połączeń elektrycznych	70
Demontaż bocznego panelu	14	Tabela do tłumaczenia	78
<b>3 Rozmieszczenie elementów pompy ciepła</b>	<b>15</b>	<b>Indeks</b>	<b>79</b>
Informacje ogólne	15	<b>Informacje kontaktowe</b>	<b>83</b>
Przyłącze elektryczne	22		
Dane czujnika	25		
<b>4 Przyłącza rurowe</b>	<b>27</b>		
Informacje ogólne	27		
Podłączanie rur do obiegu czynnika grzewczego	27		
Wykres spadku ciśnienia	28		
Wąż elastyczny do połączeń rurowych	28		
Możliwości podłączenia	29		
<b>5 Przyłącza elektryczne</b>	<b>30</b>		
Informacje ogólne	30		
Przyłącza	33		
<b>6 Rozruch i regulacja</b>	<b>42</b>		
Przygotowania	42		
Napełnianie i odpowietrzanie	42		
Grzałka sprężarki	42		
Uruchomienie i odbiór	43		
Ponowna regulacja, strona czynnika grzewczego	43		
Regulacja, przepływ zasilania	43		
<b>7 Sterowanie</b>	<b>44</b>		

# 1 Ważne informacje

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja zawiera procedury instalacji i serwisowania dla specjalistów.

Instrukcję należy przekazać klientowi.

Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci powyżej 8 roku życia oraz osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej oraz nie mające doświadczenia i wiedzy na temat jego obsługi, jeśli będą nadzorowane lub zostają poinstruowane w zakresie bezpiecznego użycia oraz jeśli będą rozumiały niebezpieczeństwo związane z jego używaniem. Urządzenie nie powinno służyć jako zabawka dla dzieci. Czynności związane z czyszczeniem i podstawową konserwacją urządzenia nie powinny być wykonywane przez dzieci bez nadzoru. Prawa do wprowadzania zmian konstrukcyjnych są zastrzeżone.

## Symbole



### 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

**CE** Znak CE jest wymagany dla większości produktów sprzedawanych w UE, bez względu na miejsce ich wytwarzania.

**IP24** Klasyfikacja obudowy urządzenia elektrotechnicznego.



Zagrożenie dla osób lub urządzenia.



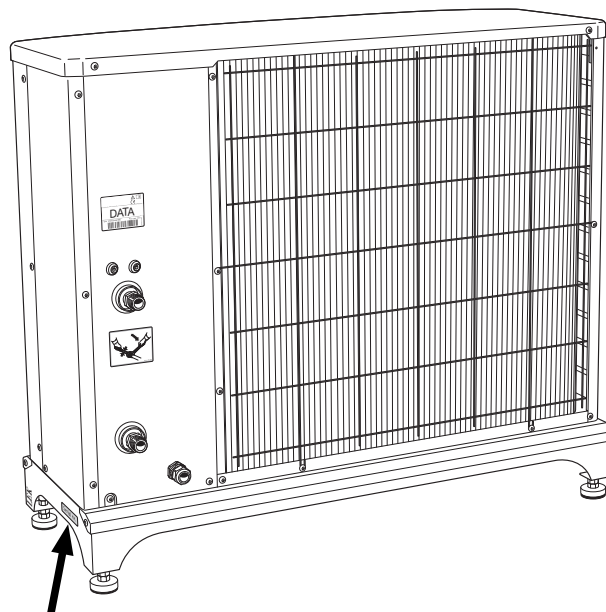
Patrz instrukcja obsługi.



Patrz instrukcja instalatora.

## Numer seryjny

Numer seryjny pompy ciepła CTC CombiAir znajduje się na boku nóżki.



Numer seryjny



### UWAGA!

Do uzyskania pomocy technicznej wymagany jest numer seryjny produktu (12 cyfr).

## Utylizacja odpadów



Utylizacją opakowania powinien zająć się instalator, który zainstalował produkt, albo specjalny zakład utylizacji odpadów.

■ Nie należy wyrzucać produktów wycofanych z eksploatacji razem ze zwykłymi odpadami gospodarstwa domowego. Należy je przekazać do specjalnego zakładu utylizacji odpadów lub sprzedawcy, który świadczy tego typu usługi.

Nieprawidłowa utylizacja produktu przez użytkownika grozi karami administracyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## Informacje o ochronie środowiska

Urządzenie zawiera fluorowany gaz cieplarniany, który jest objęty porozumieniem z Kioto.

Urządzenie zawiera czynnik R410A, fluorowany gaz cieplarniany o wartości GWP (potencjał tworzenia efektu cieplarnianego) 2088. Czynnika R410A nie należy uwalniać do atmosfery.

## Odbiór instalacji

Obowiązujące przepisy wymagają odbioru systemu grzewczego przed rozruchem. Odbiór powinien zostać wykonany przez osobę o odpowiednich kwalifikacjach. Wypełnić kartę w instrukcji obsługi, wpisując na niej dane instalacyjne.

✓	Opis	Notatki	Podpis	Data
	Czynnik grzewczy (strona 27)			
	Płukanie instalacji			
	Odpowietrzenie instalacji			
	Filtr cząstek stałych			
	Zawór odcinający i spustowy			
	Ustawienie przepływu zasilania			
	Elektryczność (strona 30)			
	Bezpieczniki budynku			
	Wyłącznik awaryjny			
	Wyłącznik różnicowo-prądowy			
	Rodzaj/działanie kabla grzejnego			
	Rozmiar bezpiecznika, kabel grzejny (F3)			
	Kabel komunikacyjny podłączony			
	Zaadresowana CTC CombiAir (tylko przy podłączeniu kaskadowym)			
	Przyłącza			
	Napięcie główne			
	Napięcie fazowe			
	Instalując CTC CombiAir należy sprawdzić, czy wersja oprogramowania jednostki wewnętrznej / modułu sterowania to co najmniej 2020-06-01.			
	Różne			

## **Moduły wewnętrzne**

**CTC EcoZenith i360 H/L**  
3x400 V, 3x230 V, 1x230 V

## **Moduły sterowania**

**CTC EcoLogic M, L**  
1x230 V

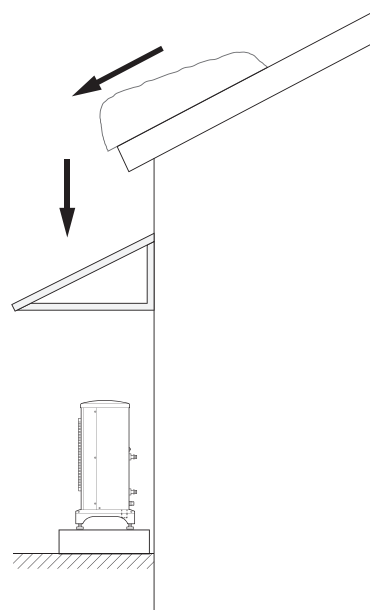
## 2 Dostawa i obsługa

### Transport i przechowywanie

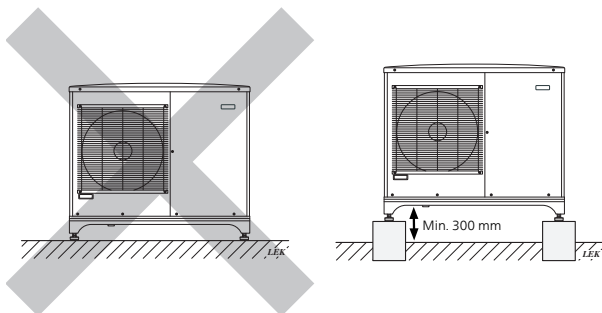
Pompę ciepła CTC CombiAir należy przewozić i przechowywać w pozycji pionowej.

### Montaż

- Pompę ciepła CTC CombiAir 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.
- Fundament lub płyty betonowe należy tak przygotować, aby dolna krawędź parownika była na poziomie średniej lokalnej wysokości śniegu, jednak nie niższej niż 300 mm.
- Pompy ciepła CTC CombiAir 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 CombiAir nie należy ustawiać w sposób, który może spowodować recyrkulację powietrza zewnętrznego. Spowoduje to obniżenie mocy i zmniejszy wydajność.
- Parownik należy osłonić przed bezpośrednim wiatrem, który może niekorzystnie wpływać na funkcję odszraniania. Pompę ciepła CTC CombiAir należy tak ustawić, aby zabezpieczyć parownik przed wiatrem.
- Mogą występować duże ilości skroplin oraz wody powstałej w wyniku odszraniania. Skropliny należy odprowadzić do ścieków (patrz strona 10).
- Podczas montażu należy zachować ostrożność, aby nie porysować pompy ciepła.



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

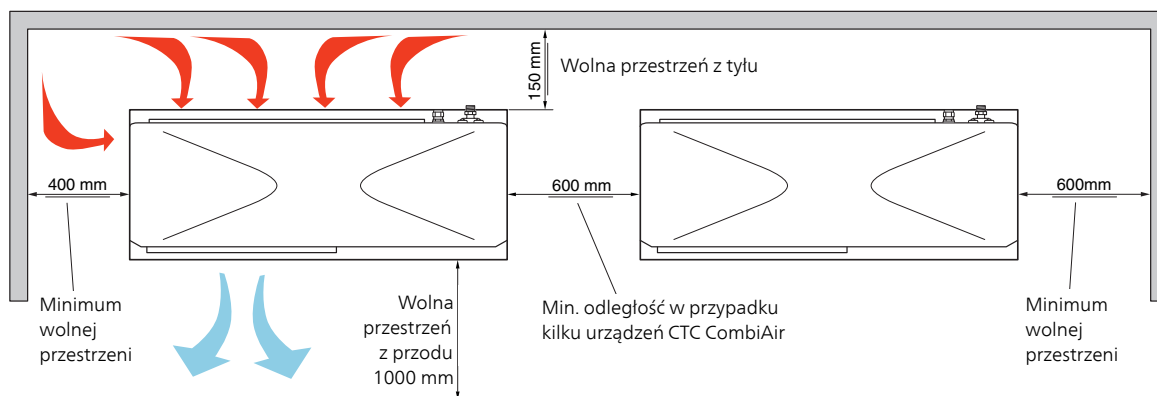


Pompy ciepła CTC CombiAir nie należy ustawiać bezpośrednio na trawniku lub innym niestabilnym podłożu.



## Miejsce instalacji

Odległość między pompą ciepła CTC CombiAir i ścianą budynku powinna wynosić co najmniej 150 mm. Natomiast przed pompą ciepła CTC CombiAir należy zostawić co najmniej jeden metr wolnej przestrzeni.



## Rynienka na skropliny

Rynienka na skropliny służy do zbierania i odprowadzania większości skroplin z pompy ciepła.



### WAŻNE!

Odprowadzanie skroplin jest ważne z punktu widzenia działania pompy ciepła. Odpływ skroplin (KVR) należy tak skierować, aby zapobiec uszkodzeniu budynku.

Odpływ skroplin należy regularnie sprawdzać, szczególnie jesienią. W razie potrzeby wyczyścić.



### WAŻNE!

Wąż z kablem grzejmym do opróżniania rynienki na skropliny nie stanowi elementu dostawy.

Aby wykorzystać tę funkcję, należy użyć wyposażenia dodatkowego KVR.

KVR= Wąż odprowadzania skroplin



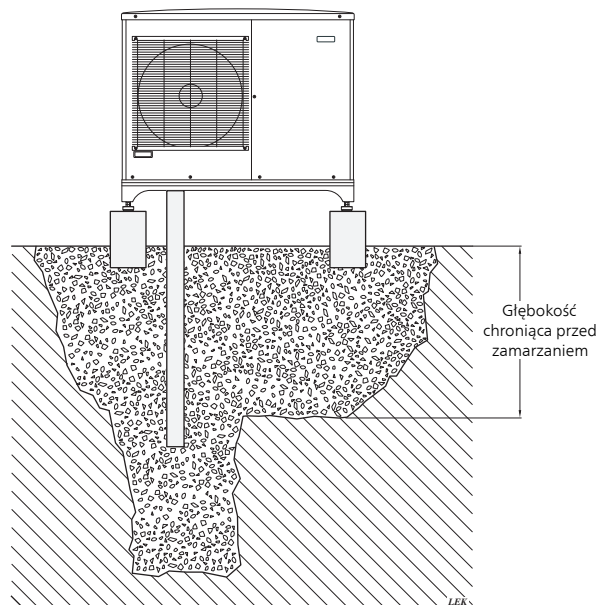
### WAŻNE!

Instalacja elektryczna i okablowanie muszą zostać wykonane pod nadzorem uprawnionego elektryka.

- Skropliny (do 50 litrów na dobę) zbierane w rynience należy odprowadzić węzłem 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 grzejmego, aby zapobiec zamarzaniu.
- Rurkę należy poprowadzić w dół od pompy ciepła CTC CombiAir .
- Wylot węża odprowadzania skroplin powinien znajdować się na głębokości niezagrażonej zamarzaniem lub w pomieszczeniu (z zachowaniem lokalnych przepisów i rozporządzeń).
- W instalacjach, gdzie w węźle odprowadzania skroplin może występować cyrkulacja powietrza, należy zainstalować syfon.
- Izolacja musi ściśle przylegać do spodu rynienki na skropliny.

## Zalecana alternatywa dla odprowadzania skroplin

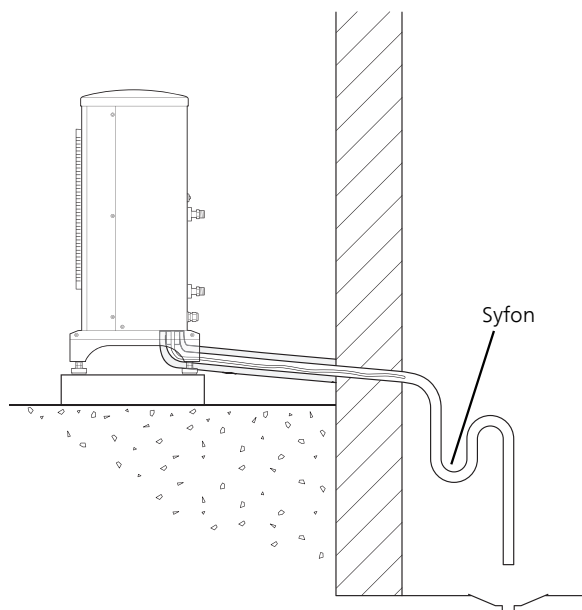
### Keson kamienny



Jeśli budynek jest podpiwniczony, należy zastosować keson kamienny, aby skropliny nie spowodowały uszkodzenia budynku. W innych przypadkach keson kamienny można umieścić bezpośrednio pod pompą ciepła.

Wylot węża odprowadzania skroplin musi znajdować się na głębokości niezagrażonej zamarzaniem.

## Odływ w pomieszczeniu



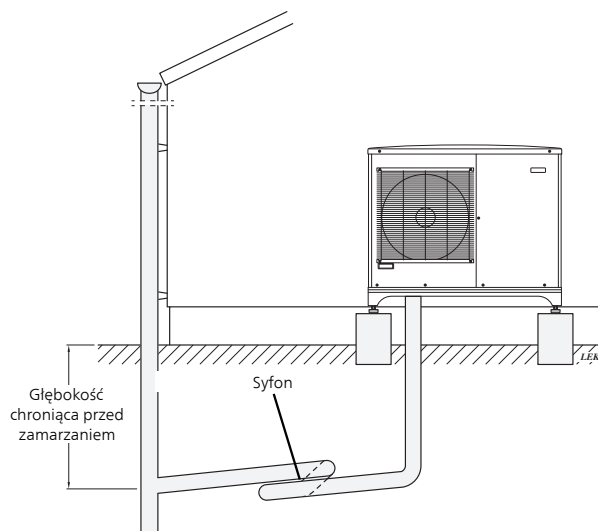
Skropliny są odprowadzane do odpływu w pomieszczeniu (zgodnie z lokalnymi przepisami i rozporządzeniami).

Rurkę należy poprowadzić w dół od pompy ciepła CTC CombiAir .

Rurkę odprowadzającą skropliny należy wyposażyć w syfon, aby zapobiec cyrkulacji powietrza.

KVR. Rury w budynku nie wchodzi w zakres dostawy.

## Odływ do rynny



Wylot węża odprowadzania skroplin musi znajdować się na głębokości niezagrażonej zamarzaniem.

Rurkę należy poprowadzić w dół od pompy ciepła CTC CombiAir .

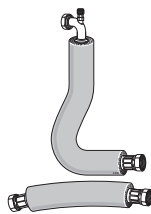
Rurkę odprowadzającą skropliny należy wyposażyć w syfon, aby zapobiec cyrkulacji powietrza.



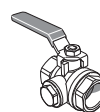
### UWAGA!

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

## Dostarczone elementy



2 x węże elastyczne (DN25, G1") i 4 x uszczelki.



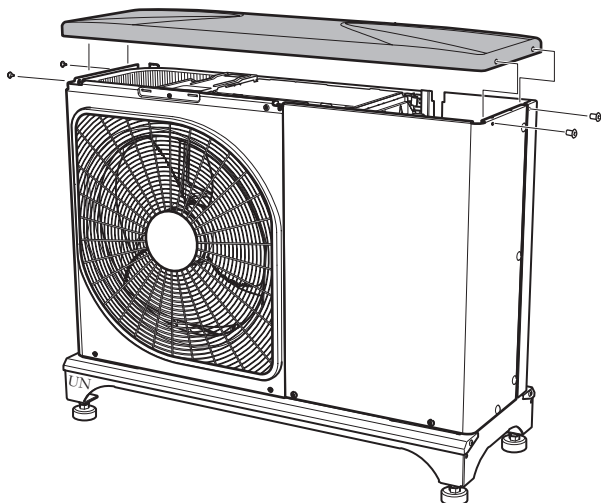
Filtrozawór (G1").



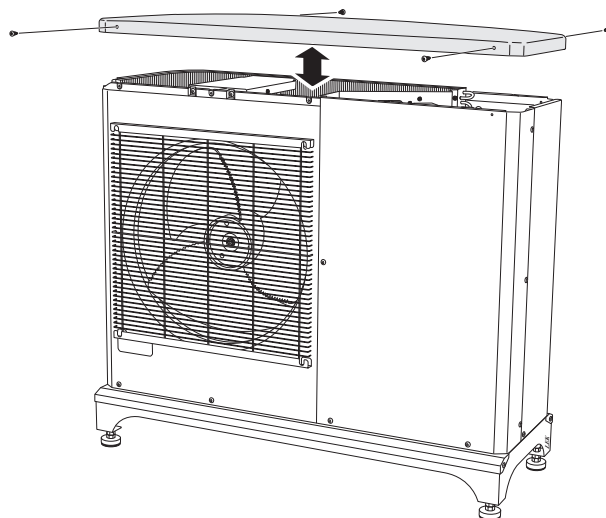
1 x kabel komunikacyjny

## Zdejmowanie pokryw

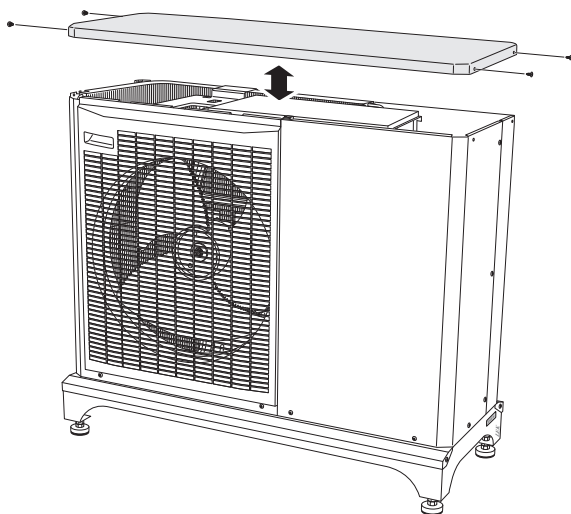
CTC CombiAir 6



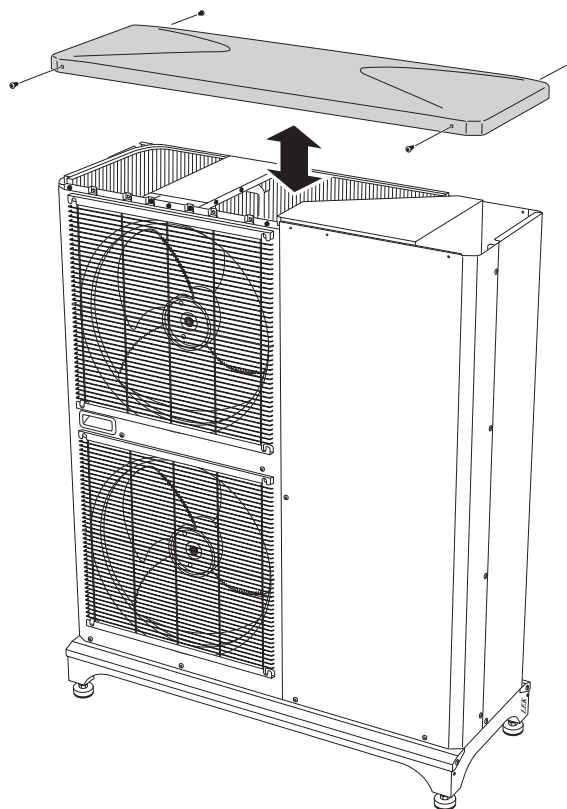
CTC CombiAir 12



CTC CombiAir 8

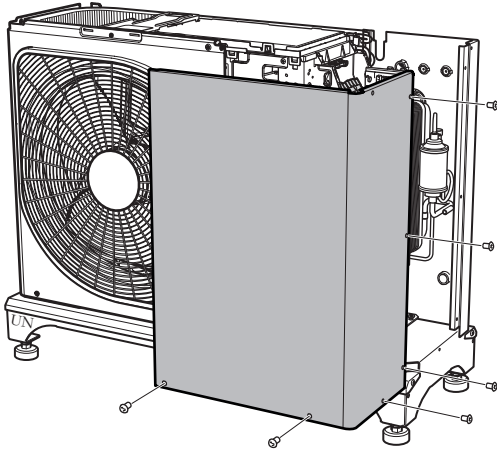


CTC CombiAir 16

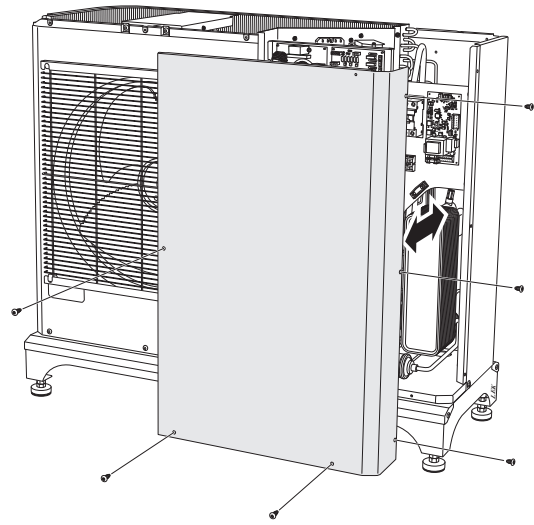


## Demontaż przedniego panelu

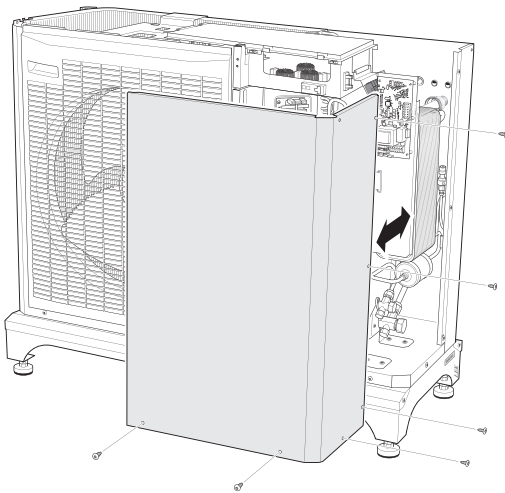
CTC CombiAir 6



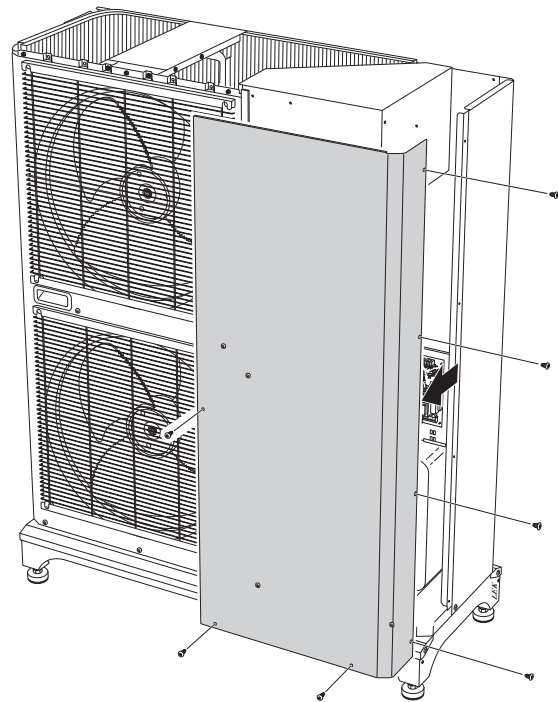
CTC CombiAir 12



CTC CombiAir 8

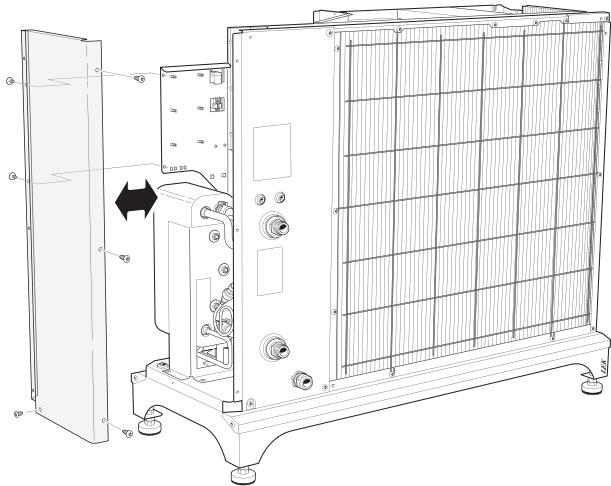


CTC CombiAir 16

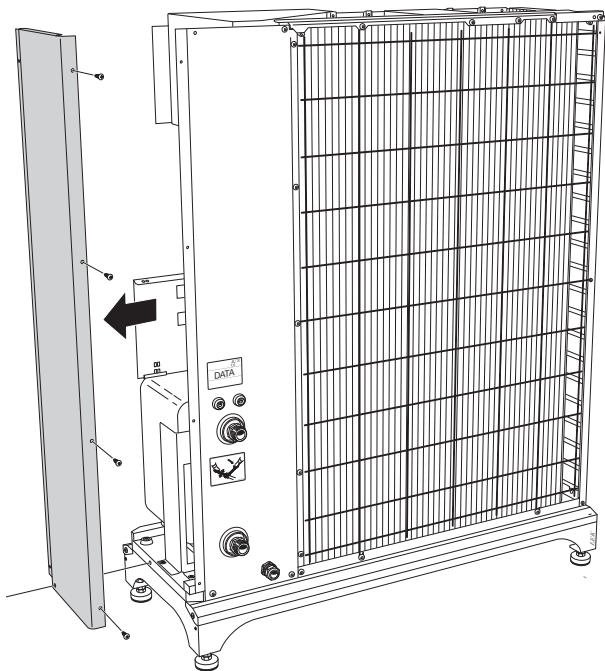


## Demontaż bocznego panelu

### CTC CombiAir 12



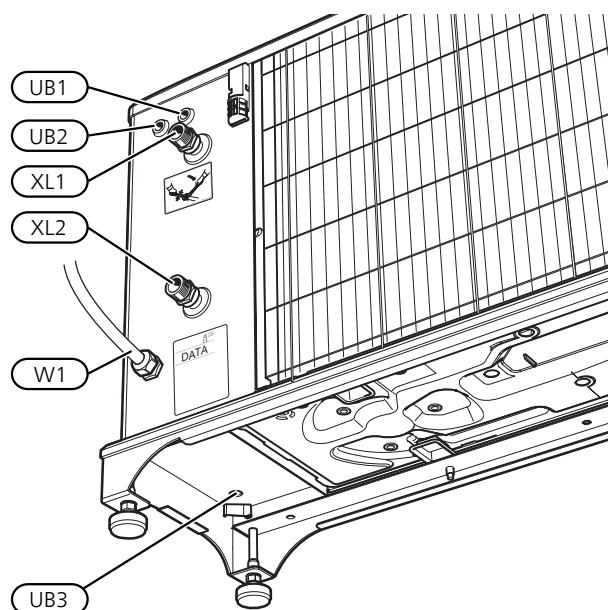
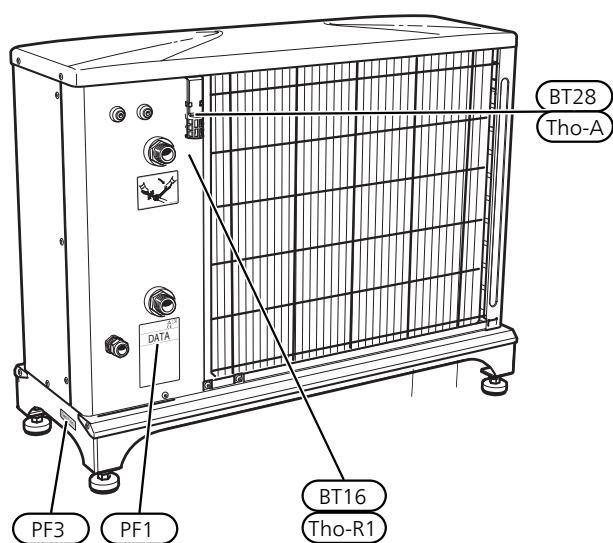
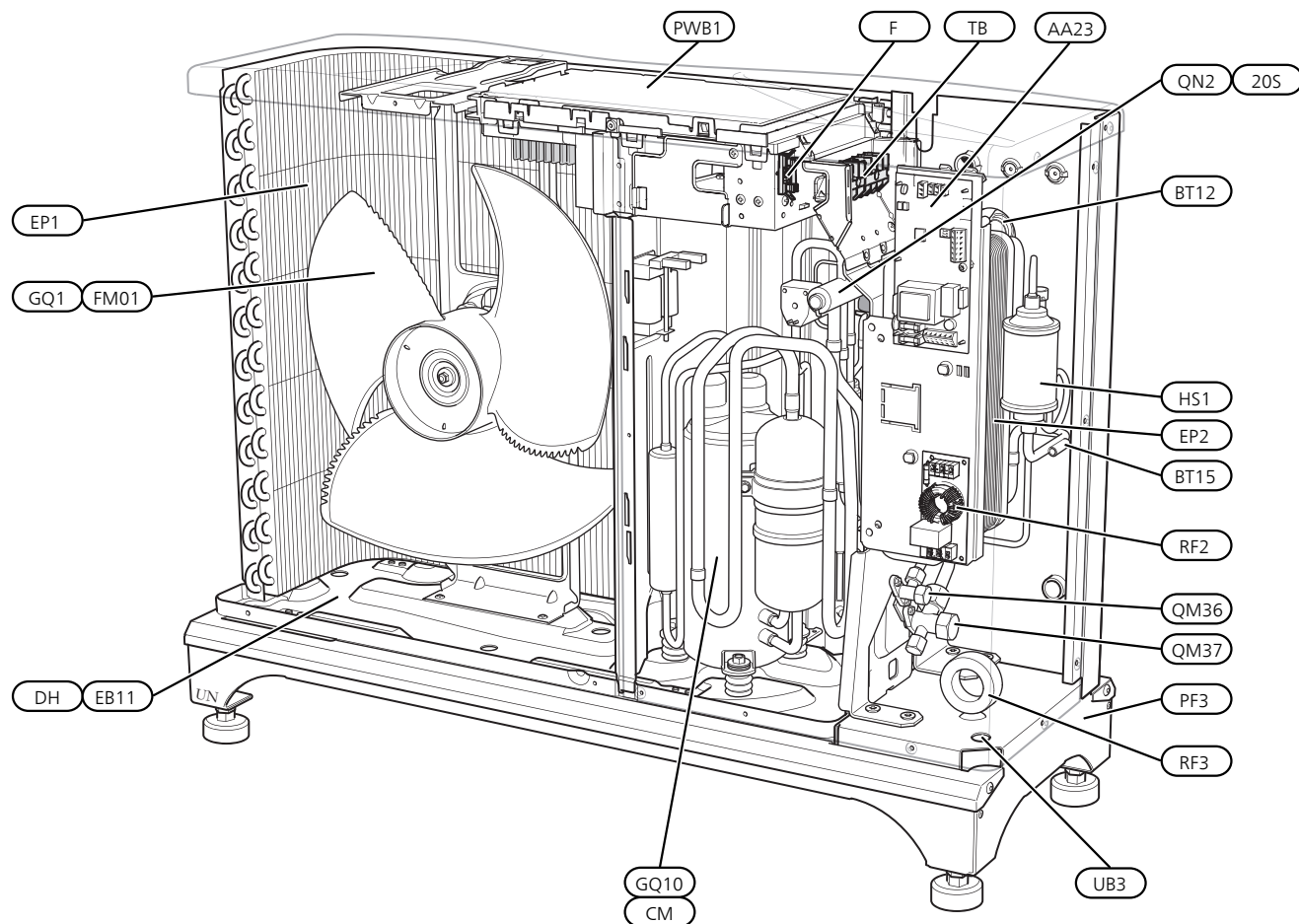
### CTC CombiAir 16

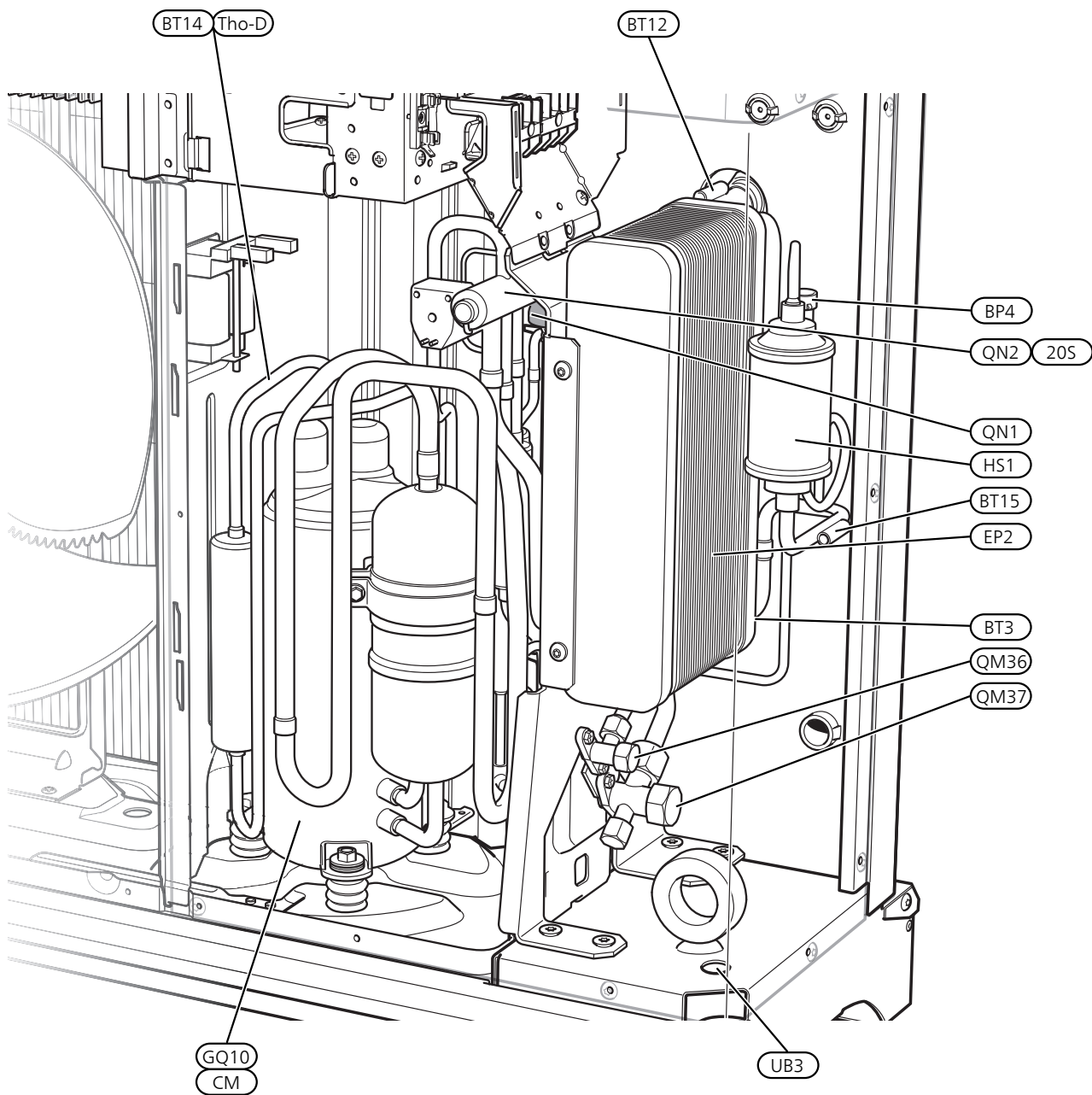


# 3 Rozmieszczenie elementów pompy ciepła

## Informacje ogólne

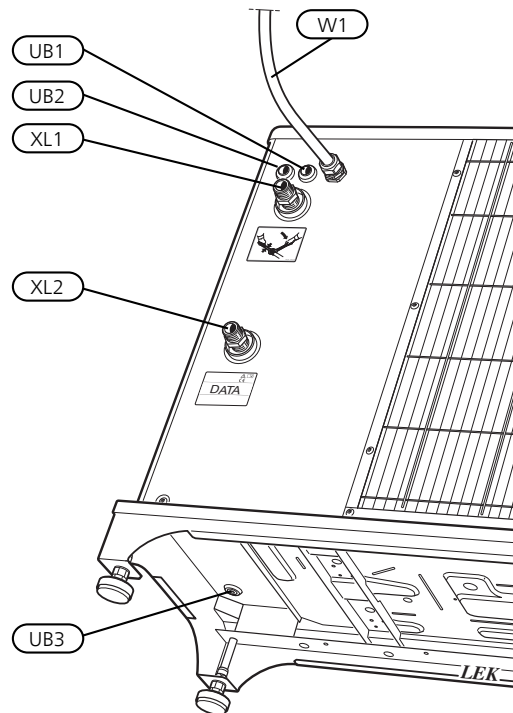
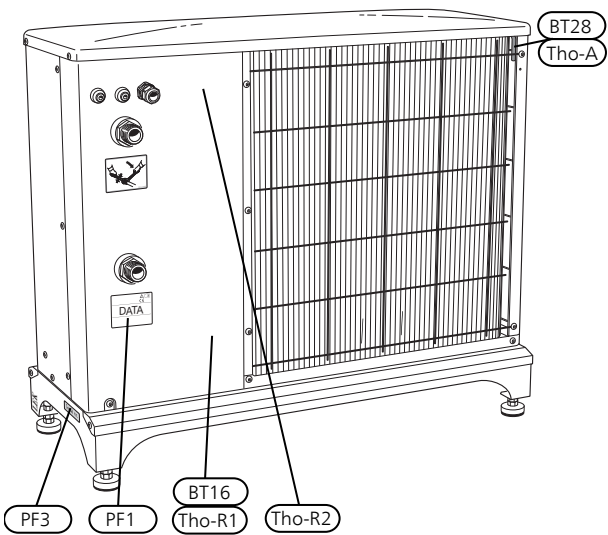
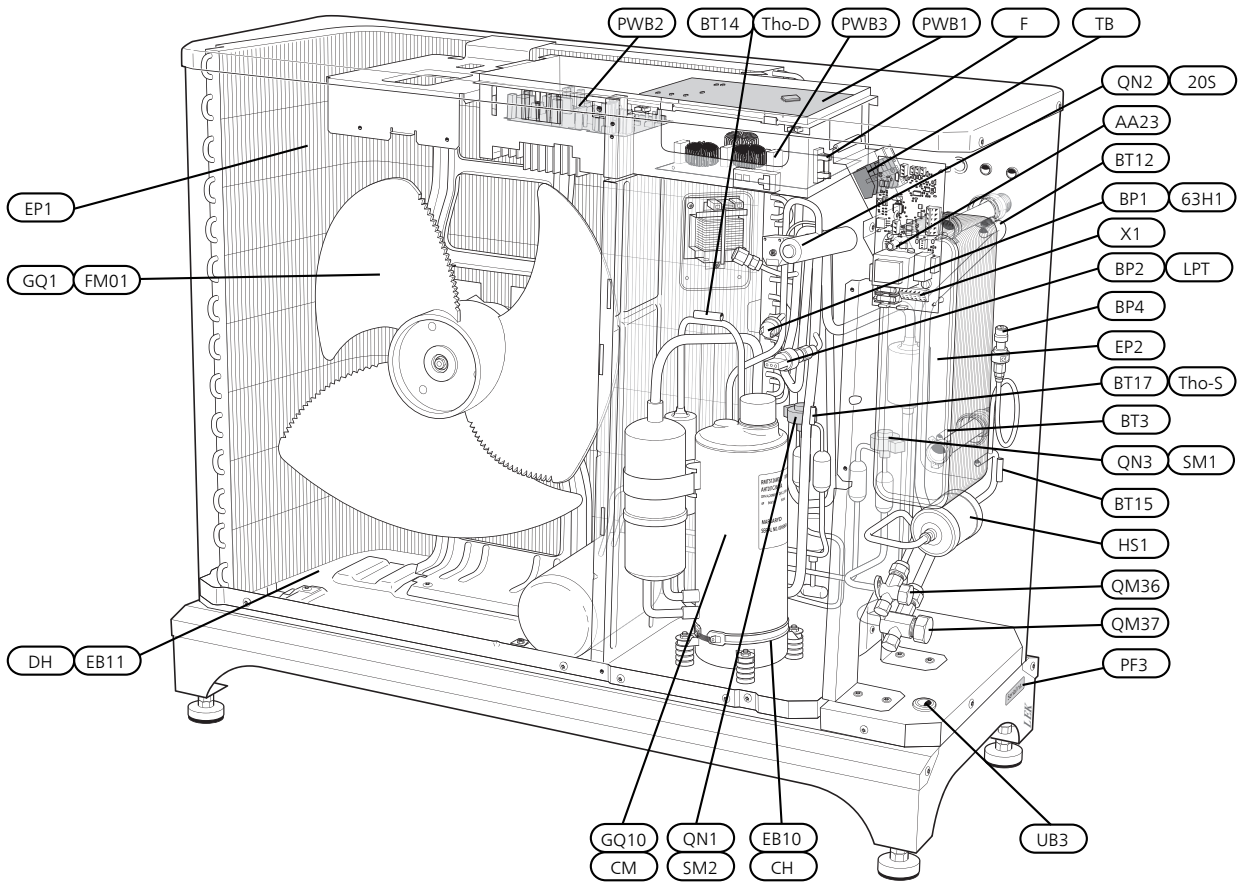
### CTC CombiAir 6



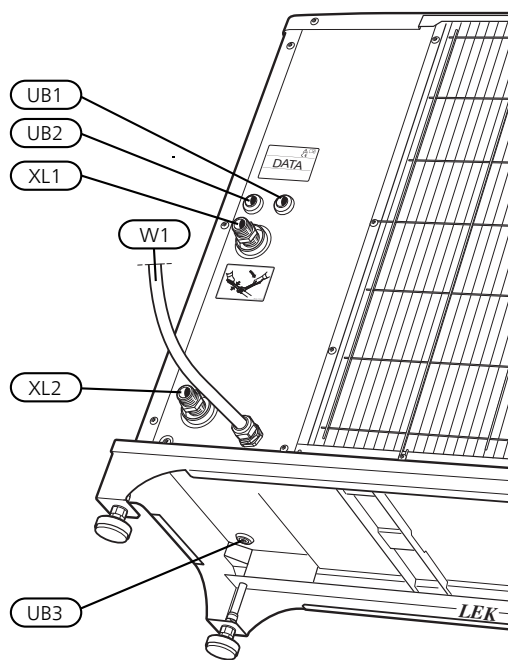
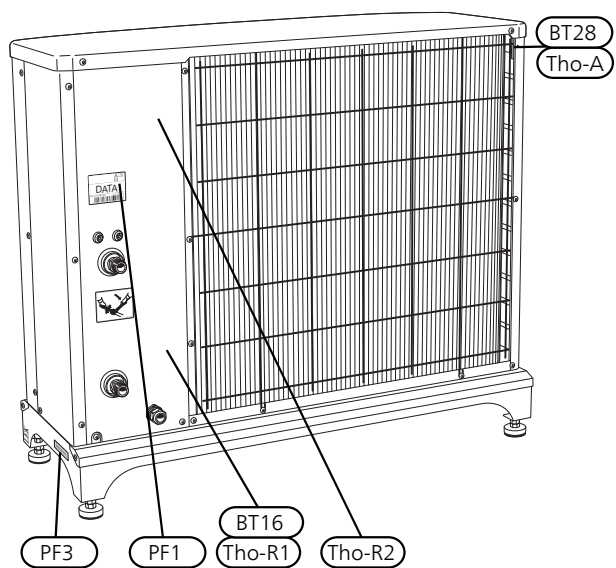
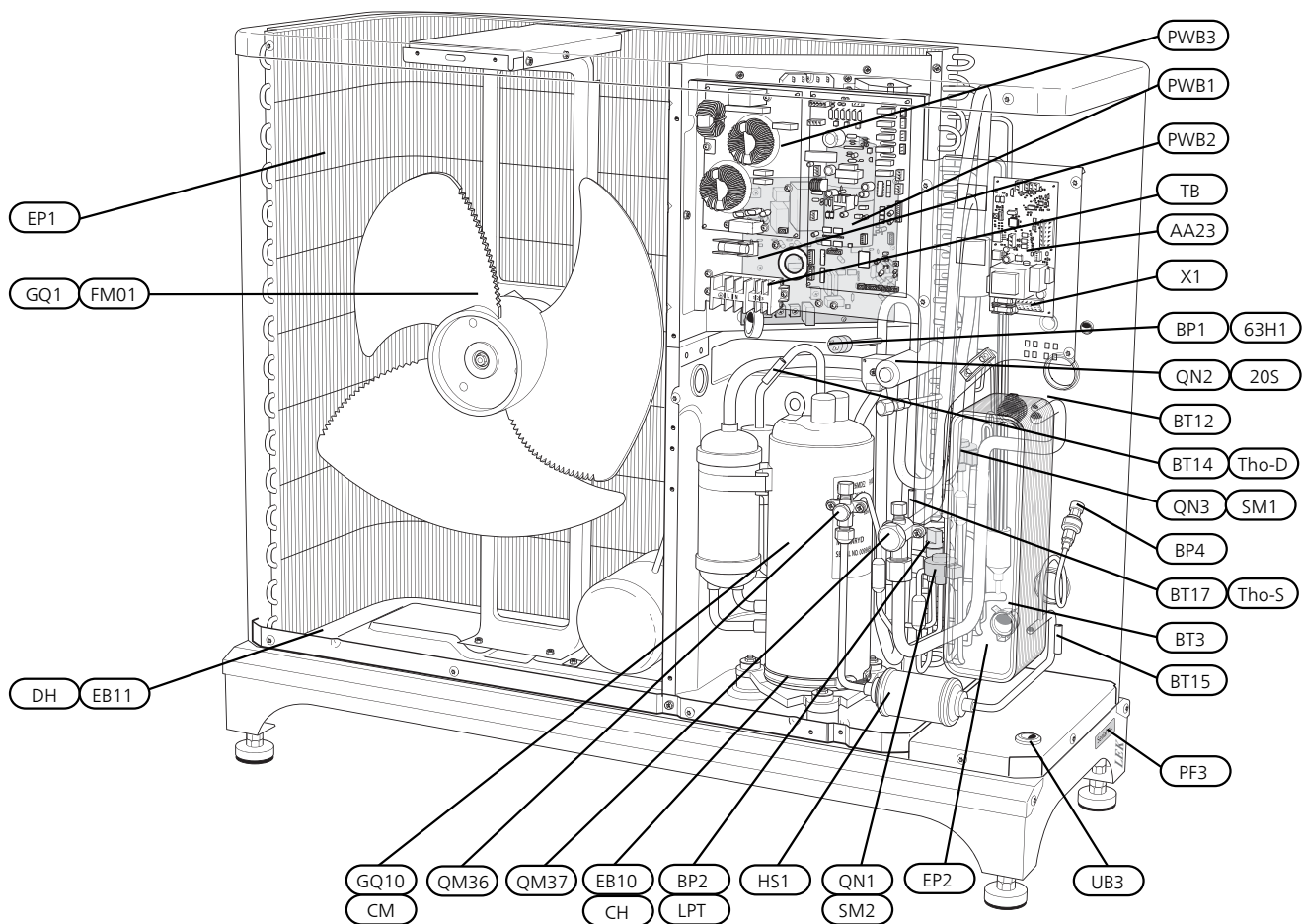




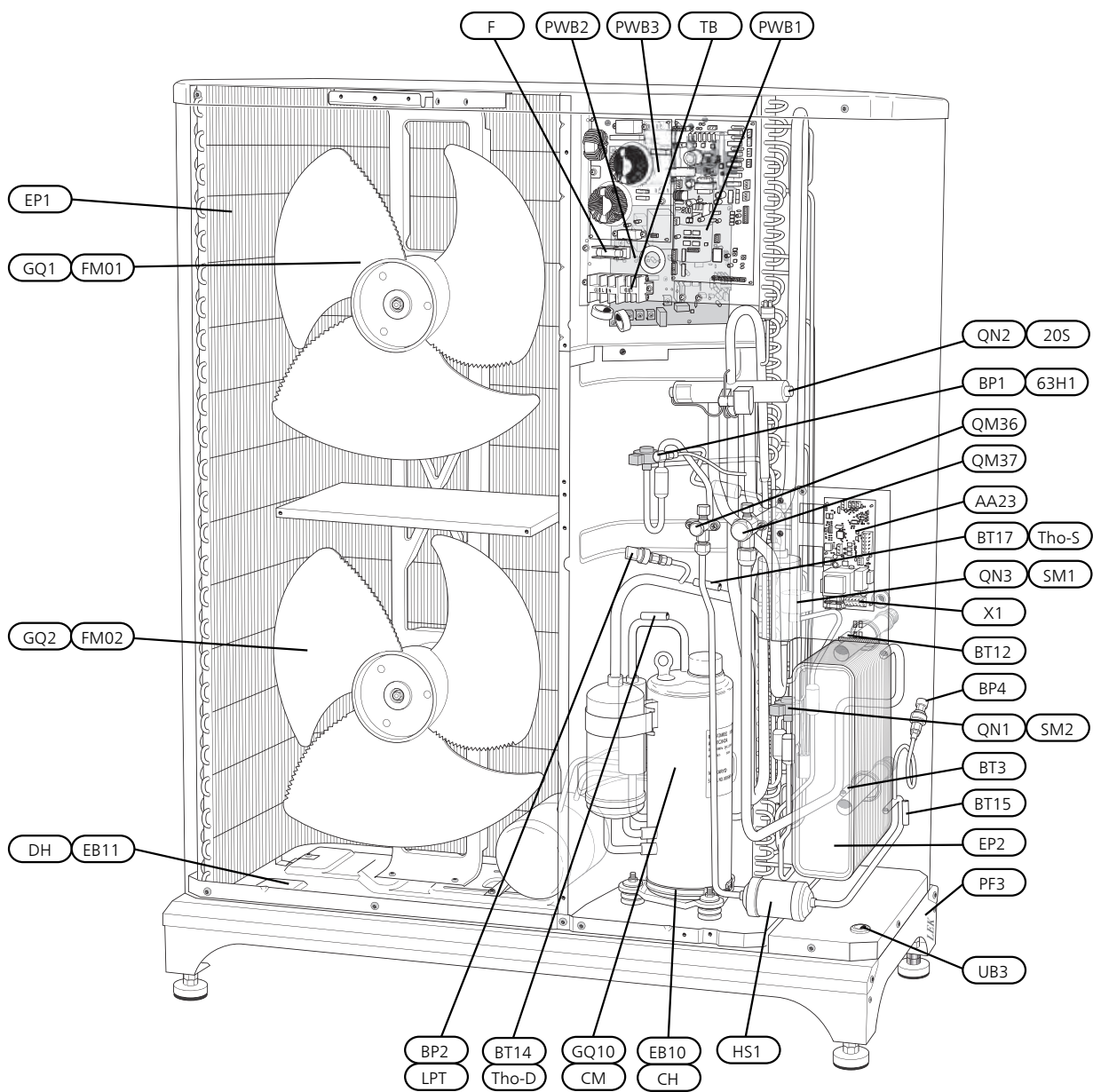
# CTC CombiAir 8

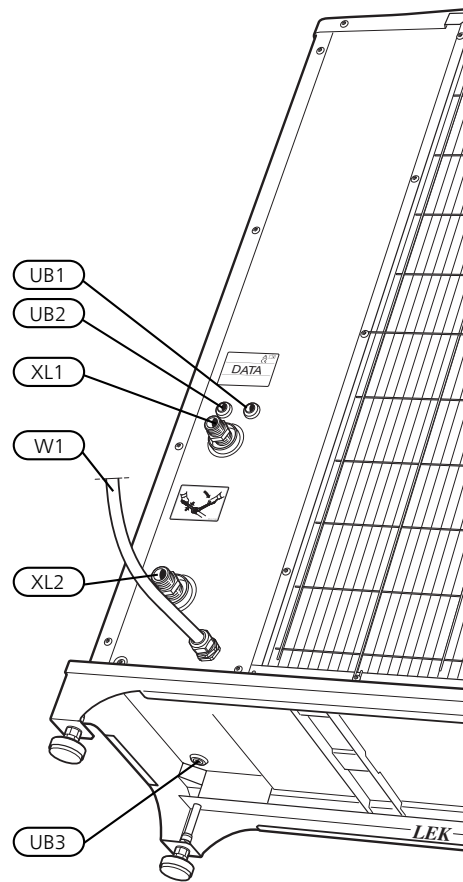
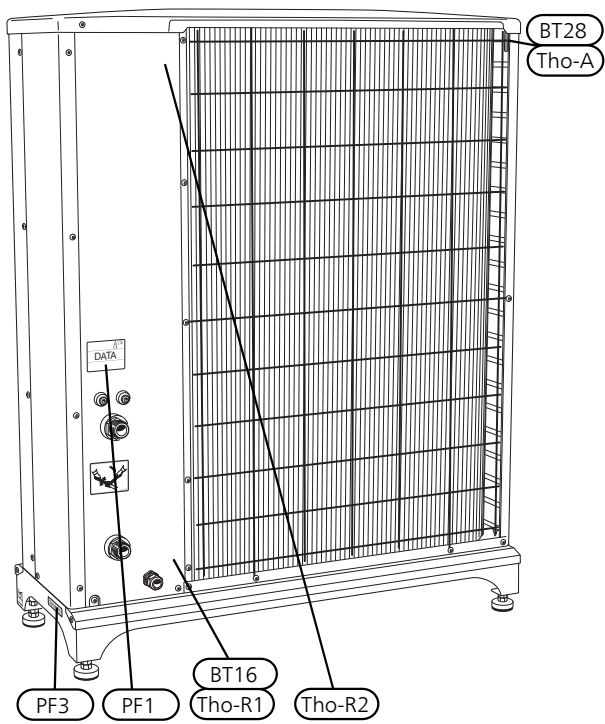


# CTC CombiAir 12



# CTC CombiAir 16





## Lista elementów CTC CombiAir

### Przyłącza rurowe

QM36	Zawór odcinający, po stronie cieczy
QM37	Zawór odcinający, po stronie gazu
XL1	Przyłącze, wylot czynnika grzewczego z pompy ciepła, G1" (Ø28 mm)
XL2	Przyłącze, wlot czynnika grzewczego do pompy ciepła, G1" (Ø28 mm)

### Czujniki itp.

BP1 (63H1)	Presostat wysokiego ciśnienia
BT3	Czujnik temperatury, powrót czynnika grzewczego
BT12	Czujnik temperatury, zasilanie skraplacza
BT14 (Tho-D)	Czujnik temperatury, gorący gaz
BT15	Czujnik temperatury, stan ciekły
BT16 (Tho-R1)	Czujnik temperatury 1, parownik
BT17 (Tho-S)	Czujnik temperatury, zasysany gaz
BT28 (Tho-A)	Czujnik temperatury, otoczenie
BP2 (LPT)	Nadajnik niskiego ciśnienia
BP4	Presostat wysokiego ciśnienia
Tho-R2	Czujnik temperatury 2, parownik

### Elementy elektryczne

AA23	Karta komunikacyjna
AA23-F3	Bezpiecznik zewnętrznego kabla grzejnego (250 mA), maks. 45 W.
AA23-S3	Przełącznik DIP, adresowanie jednostki zewnętrznej
AA23-X1	Zacisk, KVR
AA23-X4	Zacisk, komunikacja z modułu wewnętrznego
AA23-X100	Komunikacja z TB
EB10 (CH)	Grzałka sprężarki
EB11 (DH)	Podgrzewacz tacy ociekowej
F	Główny bezpiecznik sprężarki
GQ1 (FM01)	Wentylator
GQ2 (FM02)	Wentylator
(PWB1)	Karta sterowania
(PWB2)	Karta przetwornicy częstotliwości
(PWB3)	Karta filtra
RF2	Filtr EMC do inwertera
RF3	Filtr EMC do doprowadzonego zasilania
(TB)	Zacisk, przyłącze zasilania i komunikacja z kartą AA23

### Elementy modułu chłodniczego

QN2 (20S)	Zawór 4-drogowy
GQ10 (CM)	Sprężarka
QN3 (SM1)	Zawór rozprężny, chłodzenie
QN1 (SM2)	Zawór rozprężny, ogrzewanie
EP1	Parownik (rura miedziana z lamelami aluminiowymi)
EP2	Skraplacz
HS1	Osuszacz

### Różne

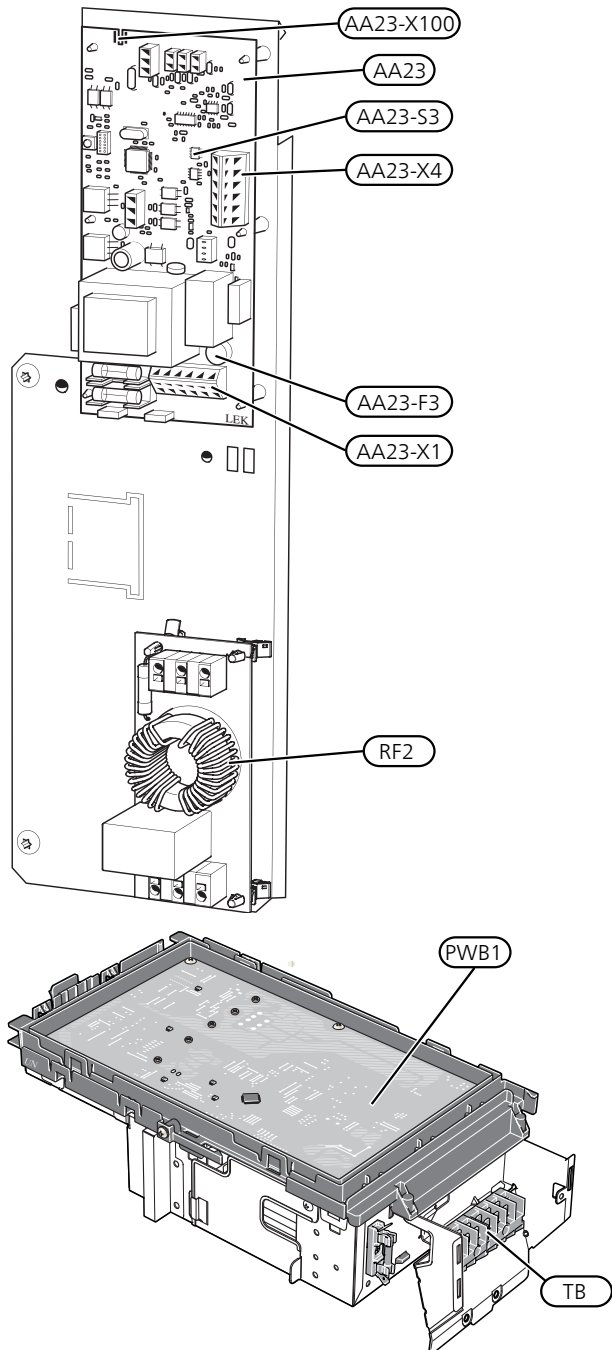
PF1	Tabliczka typu
PF3	Numer seryjny
UB1	Dławik kablowy, przyłącze zasilania
UB2	Przelotka kablowa, komunikacja
UB3	Dławik kablowy, kabel grzejny (EB14)
W1	Kabel, przyłącze zasilania

Oznaczenia zgodnie z normą EN 81346-2.

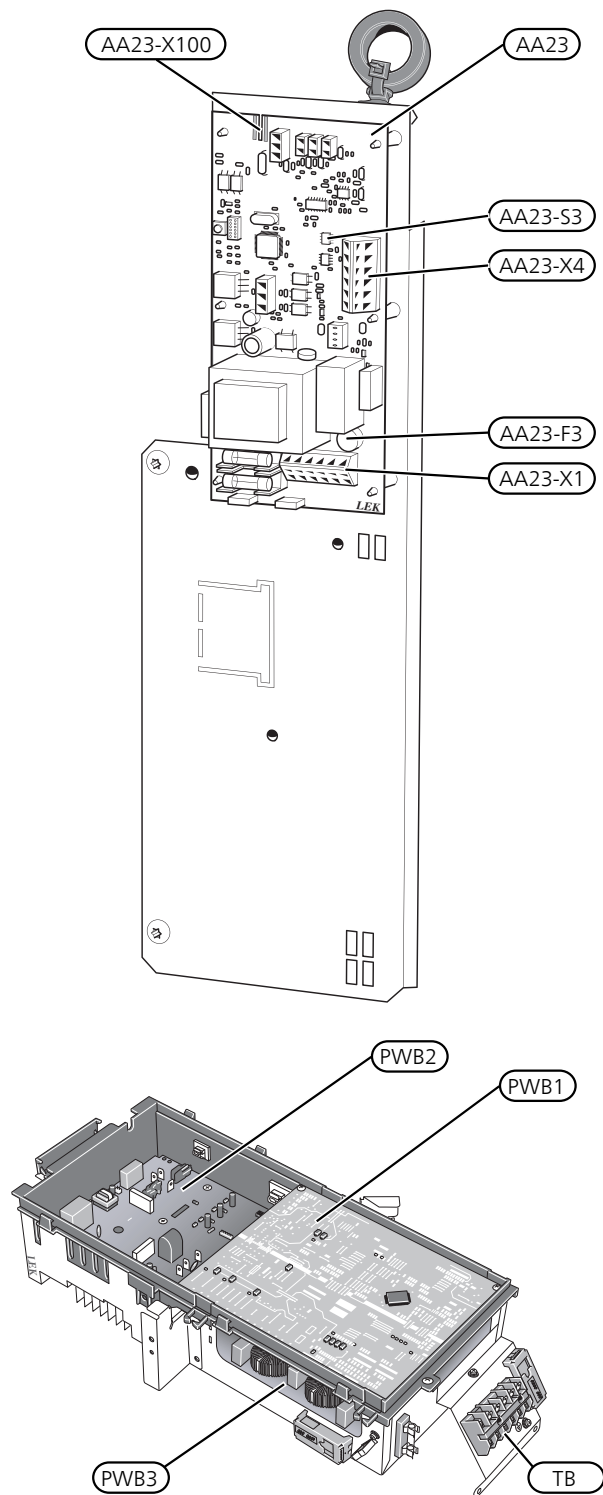
Oznaczenia w nawiasach zgodnie z normą producenta.

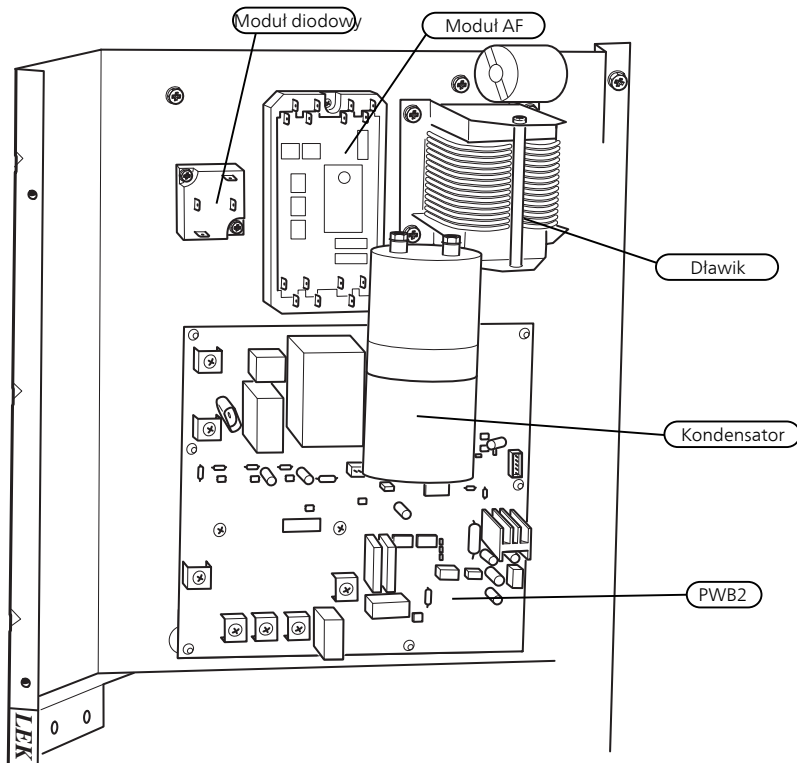
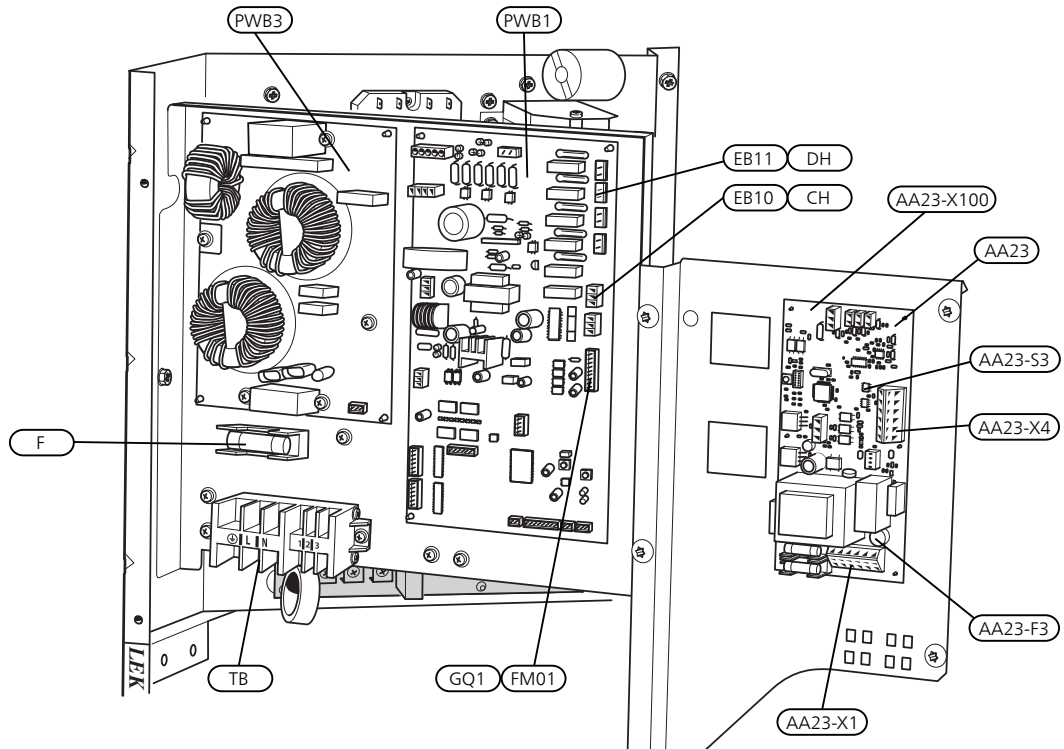
# Przyłącze elektryczne

## CTC CombiAir 6

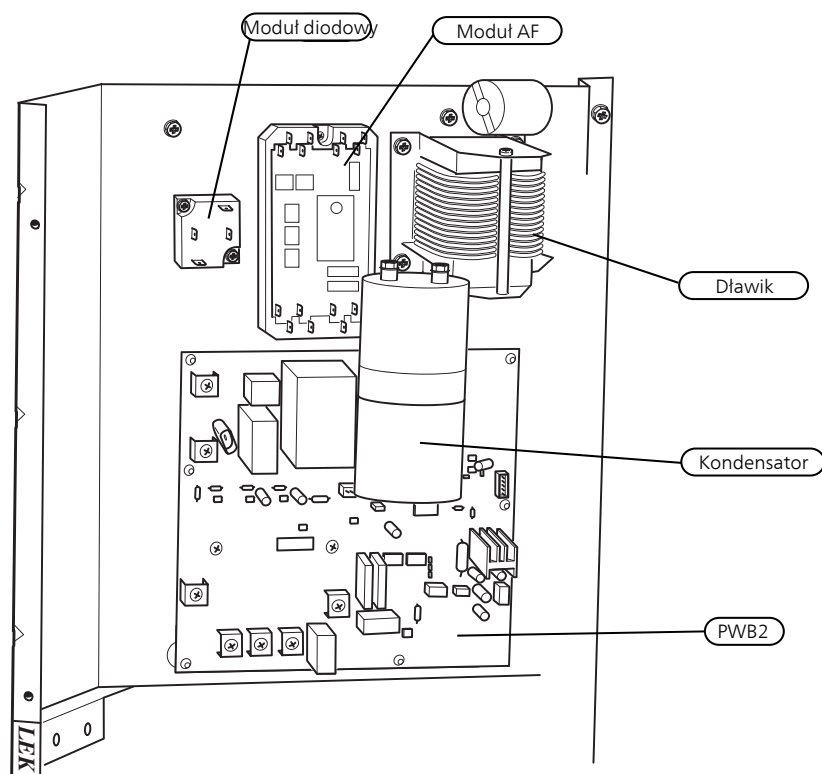
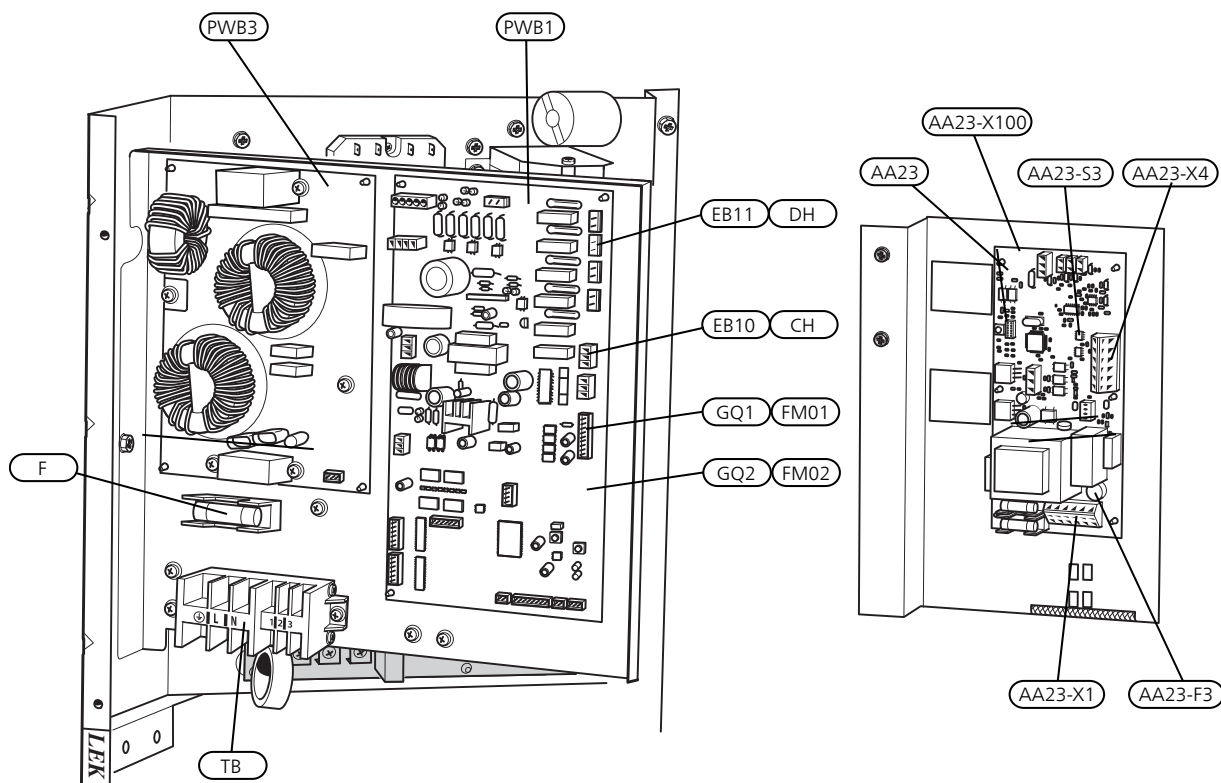


## CTC CombiAir 8





CTC CombiAir 16





## Elementy elektryczne

AA23	Karta komunikacyjna
AA23-F3	Bezpiecznik zewnętrznego kabla grzejnego (250 mA), maks. 45 W.
AA23-S3	Przełącznik DIP, adresowanie jednostki zewnętrznej
AA23-X1	Zacisk, KVR
AA23-X4	Zacisk, komunikacja z modułu wewnętrznego
AA23-X100	Komunikacja z TB
EB10 (CH)	Grzałka sprężarki
EB11 (DH)	Podgrzewacz tacy ociekowej
F	Główny bezpiecznik sprężarki
GQ1 (FM01)	Wentylator
GQ2 (FM02)	Wentylator
(PWB1)	Karta sterowania
(PWB2)	Karta przetwornicy częstotliwości
(PWB3)	Karta filtra
RF2	Filtr EMC do inwertera
RF3	Filtr EMC do doprowadzonego zasilania
(TB)	Zacisk, przyłącze zasilania i komunikacja z kartą AA23

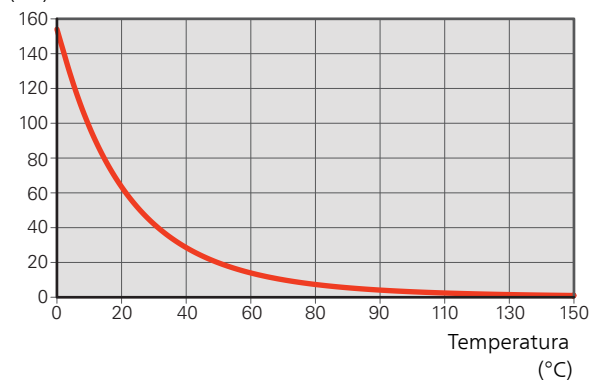
Oznaczenia zgodnie z normą EN 81346-2.

Oznaczenia w nawiasach zgodnie z normą producenta.

## Dane czujnika

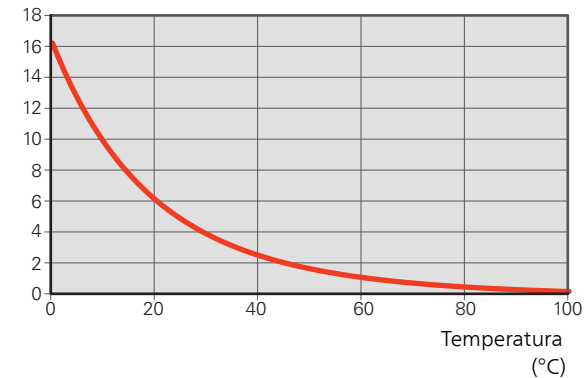
### Tho-D

Rezystancja (k $\Omega$ )



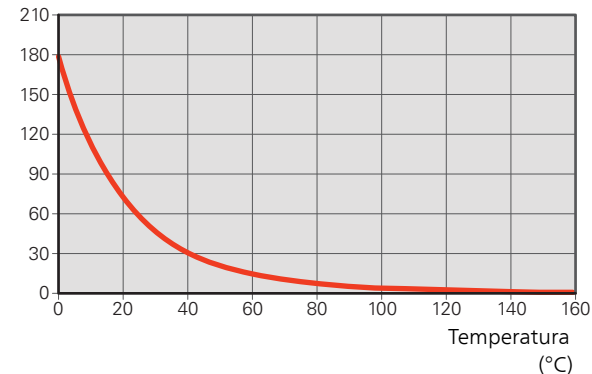
### Tho-A, R

Rezystancja (k $\Omega$ )



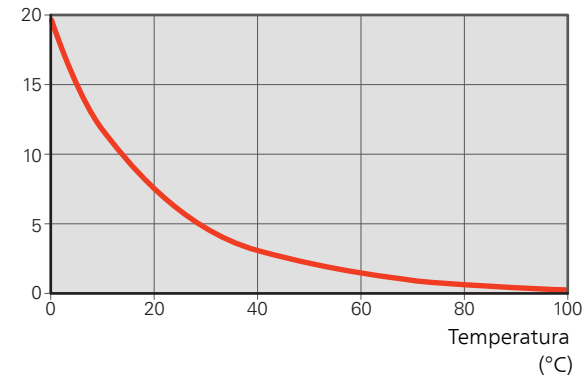
### Tho-D

Rezystancja (k $\Omega$ )



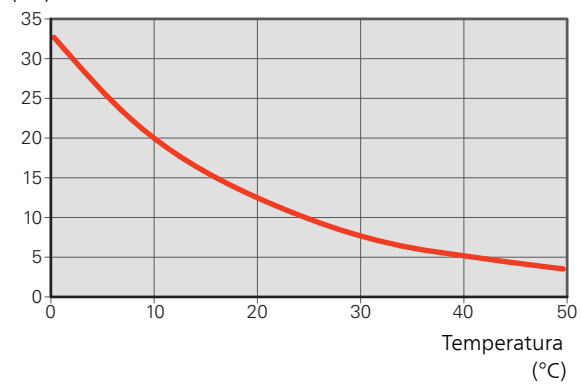
### Tho-S, Tho-R1, Tho-R2

Rezystancja (k $\Omega$ )



## Tho-A (BT28)

Rezystancja  
(k $\Omega$ )



# 4 Przyłącza rurowe

## Informacje ogólne

Instalację rurową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami.

Wymiary rur nie powinny być mniejsze od zalecanej średnicy rur, zgodnie z tabelą. Jednak w celu uzyskania zalecanego przepływu, każdą instalację należy zwymiarować indywidualnie.

### Minimalny przepływ w instalacji

Instalację należy zwymiarować co najmniej w zakresie obsługi minimalnego przepływu podczas odszraniania przy 100% pracy pompy obiegowej, patrz tabela.

Pompa ciepła powietrze/woda	Przepływ minimalny podczas odszraniania (100% wydajności pompy (l/s))	Minimalna zalecana średnica rury (DN)	Minimalna zalecana średnica rury (mm)
CTC CombiAir 6	0,19	20	22
CTC CombiAir 8	0,19	20	22
CTC CombiAir 12	0,29	20	22
CTC CombiAir 16	0,39	25	28



#### WAŻNE!

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

Pompa ciepła CTC CombiAir może pracować z temperaturą powrotu maks. 55 °C oraz temperaturą zasilania z pompy ciepła 58 °C.

Pompa ciepła CTC CombiAir nie jest wyposażona w zewnętrzne zawory odcinające po stronie wody, które należy zainstalować, aby umożliwić późniejsze serwisowanie. Temperatura powrotu jest ograniczana przez czujnik powrotu.

### Objętości wody

Przy podłączaniu CTC CombiAir 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 CombiAir	6	8	12	16
Objętość minimalna, system grzewczy w trakcie ogrzewania/chłodzenia	20 l	50 l	80 l	150 l
Objętość minimalna, system grzewczy w trakcie chłodzenia podłogowego	50 l	80 l	100 l	150 l



#### WAŻNE!

Przed podłączeniem pompy ciepła rurociągi musi zostać przepłukany, aby ewentualne zanieczyszczenia nie uszkodziły jej elementów.

## Podłączanie rur do obiegu czynnika grzewczego

- Pompę ciepła CTC CombiAir można podłączyć do systemu grzewczego zgodnie z jednym z rozwiązań systemowych, które można pobrać z witryny internetowej [ctc.se](http://ctc.se).
- Pompę ciepła należy odpowietrzyć przez górne przyłącze (XL1), używając złączki do odpowietrzania na dołączonym węźle elastycznym.
- Zainstalować dostarczony filtr zanieczyszczeń przed wlotem, tj. dolnym przyłączem (XL2) w pompie ciepła CTC CombiAir.
- Wszystkie rury na zewnątrz należy zaizolować termicznie otuliną do rur o grubości minimum 19 mm.
- Zainstalować zawory odcinające i spustowy, aby umożliwić opróżnienie pompy ciepła CTC CombiAir w razie długotrwałych przerw w dopływie energii elektrycznej.
- Dostarczone węże elastyczne pełnią funkcję amortyzatorów drgań. Węże elastyczne należy tak zamontować, aby powstały kolana, które będą tłumić wibracje.

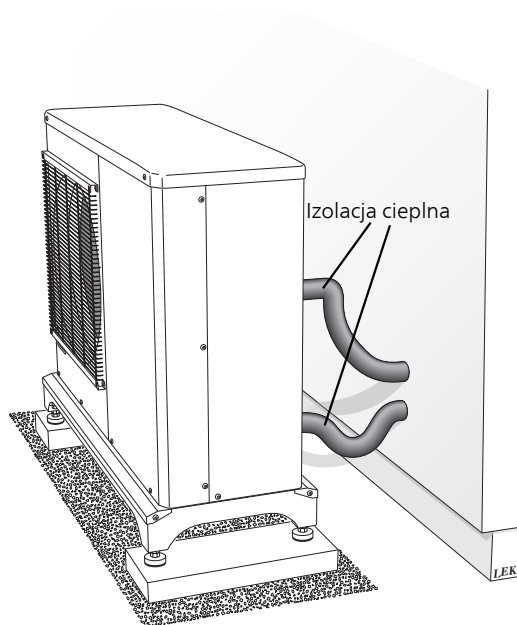
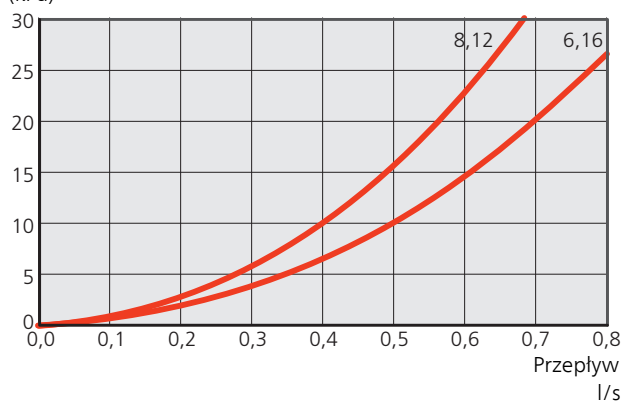
## Pompa zasilająca

Pompa zasilająca (nie dostarczana z produktem) jest zasilana i sterowana z modułu wewnętrznego/modułu sterowania. Dzięki wbudowanemu zabezpieczeniu przed zamarzaniem nie trzeba jej wyłączać, kiedy występuje ryzyko zamarznięcia.

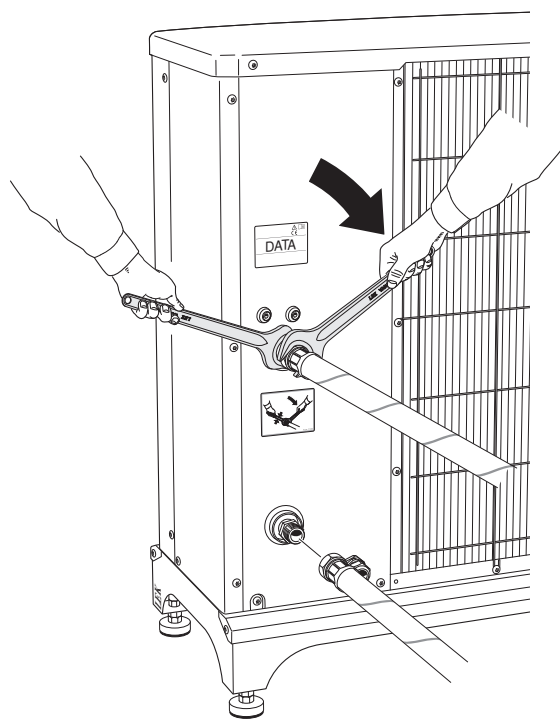
Przy temperaturach poniżej  $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$  pompa zasilająca pracuje okresowo, aby zapobiec zamarzaniu wody w obiegu zasilającym. Funkcja ta chroni także przed nadmiernymi temperaturami w obiegu zasilającym.

## Wykres spadku ciśnienia

Spadek ciśnienia  
(kPa)



## Wąż elastyczny do połączeń rurowych



## Możliwości podłączenia

Urządzenia w instalacji należy wyposażyć w zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami dla wszystkich opcji podłączenia.

Informacje na temat opcji podłączenia zawiera instrukcja sterownika.

### **Podłączanie akcesoriów**

Instrukcje podłączania akcesoriów można znaleźć w instrukcjach instalacji poszczególnych elementów wyposażenia dodatkowego. Punkt Akcesoria zawiera listę akcesoriów, których można użyć z urządzeniem CTC CombiAir.

# 5 Przyłącza elektryczne

## Informacje ogólne

- Pompy ciepła nie wolno podłączać bez zgody dostawcy energii elektrycznej, a jej podłączenie musi nadzorować wykwalifikowany elektryk.
- Jeśli został użyty wyłącznik nadprądowy, musi on mieć charakterystykę silnika „C” (praca sprężarki). Informacje na temat wielkości wyłącznika nadprądowego zawiera rozdział „Dane techniczne”.
- CTC CombiAir nie ma wyłącznika wielobiegunowego na przyłączy zasilania. Dlatego kabel zasilający pompy ciepła (W1) należy podłączyć do wyłącznika nadprądowego o minimalnej przerwie 3 mm. Jeśli budynek jest wyposażony w wyłącznik różnicowo-prądowy, pompę ciepła należy wyposażyć w oddzielny wyłącznik. Prąd znamionowy zadziałania wyłącznika różnicowo-prądowego nie powinien przekraczać 30 mA. Należy doprowadzić zasilanie o parametrach 230 V 50Hz przez elektryczne tablice rozdzielcze wyposażone w bezpieczniki.
- Przed przeprowadzeniem testu izolacji w budynku należy odłączyć pompę ciepła.
- Kabel komunikacyjny (W2) podłącza się od tyłu przez UB2.
- Kabel komunikacyjny należy podłączyć (W2) między zaciskiem (AA23-X4) i modulem wewnętrznym.



### WAŻNE!

Instalację elektryczną i serwisowanie należy wykonać pod nadzorem wykwalifikowanego elektrotechnika. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac serwisowych należy odciąć zasilanie, używając wyłącznika automatycznego. Instalację elektryczną i okablowanie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.



### WAŻNE!

Sprawdzić połączenia, napięcie główne i napięcie fazowe przed uruchomieniem urządzenia, aby zapobiec uszkodzeniu elektroniki pompy ciepła powietrze/woda.



### WAŻNE!

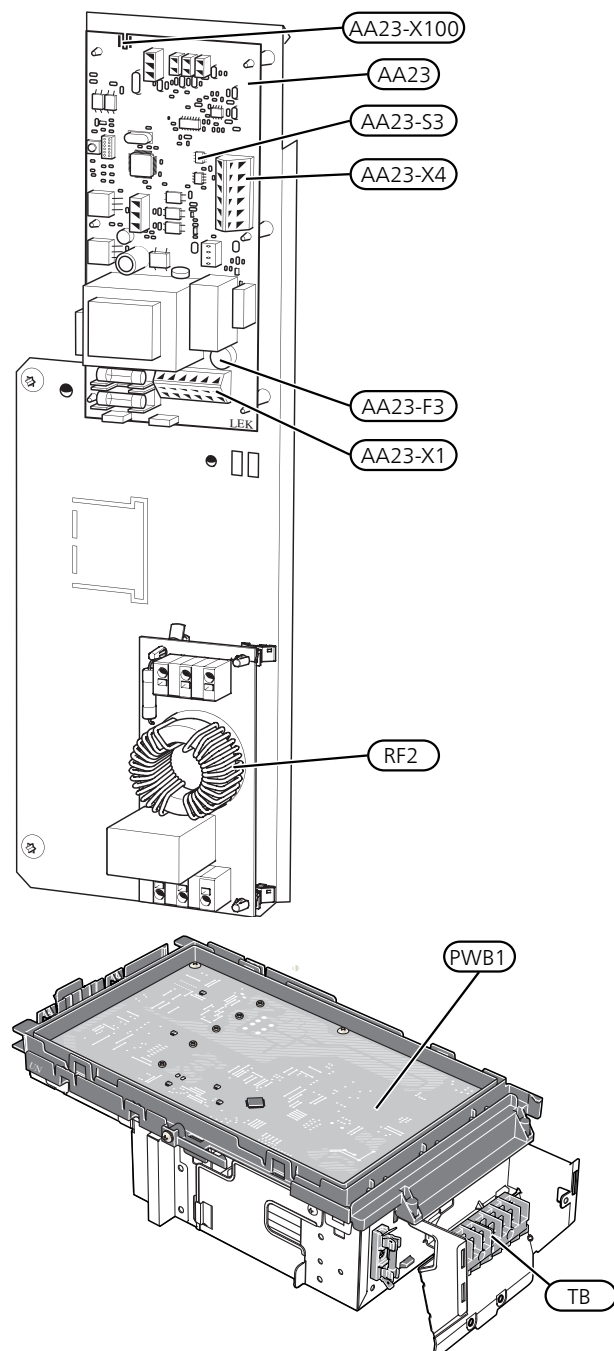
Podczas podłączania należy wziąć pod uwagę sterownik zewnętrzny, który musi być pod napięciem.



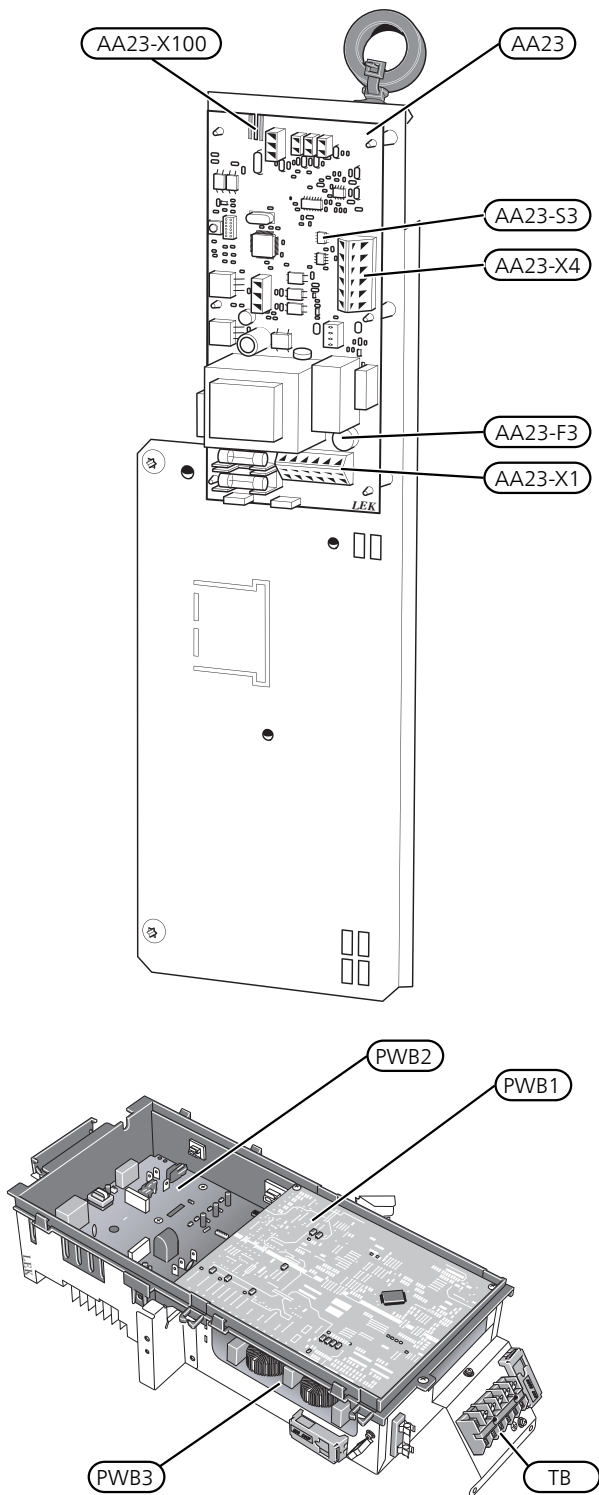
### WAŻNE!

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

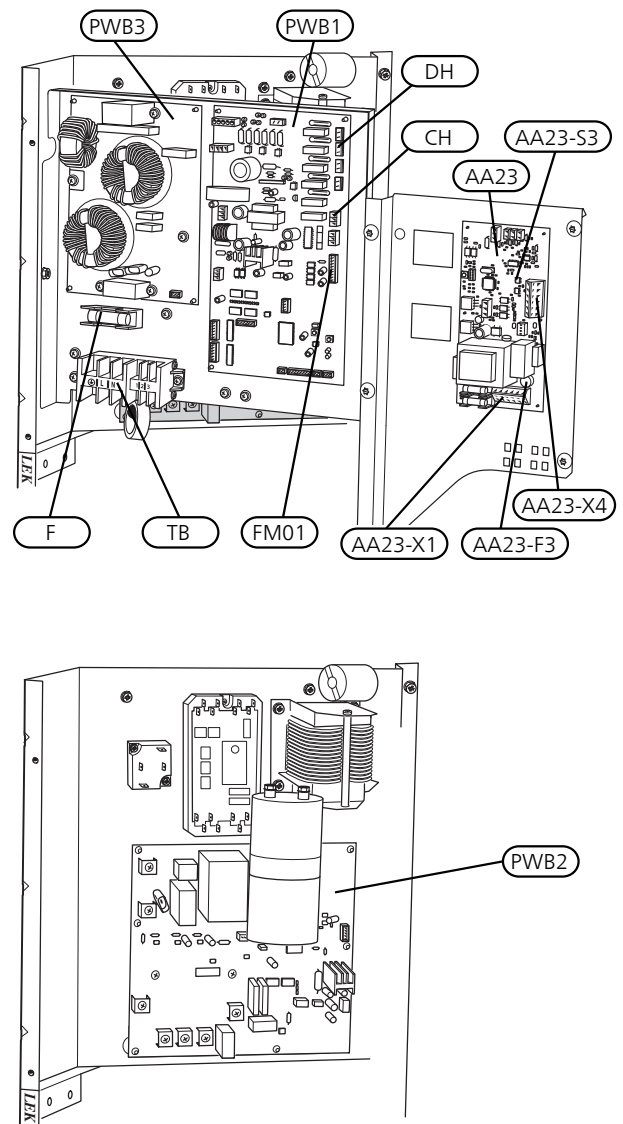
## CTC CombiAir 6



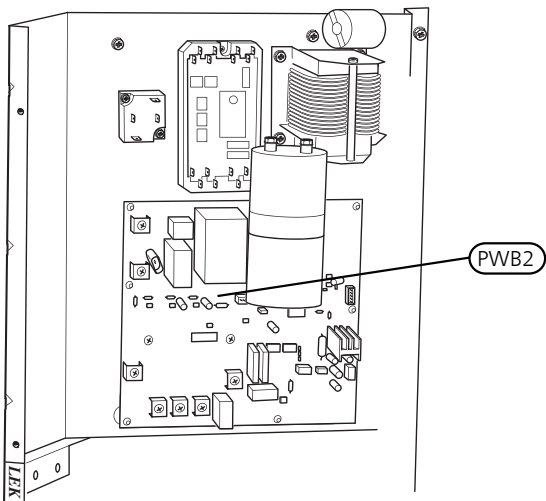
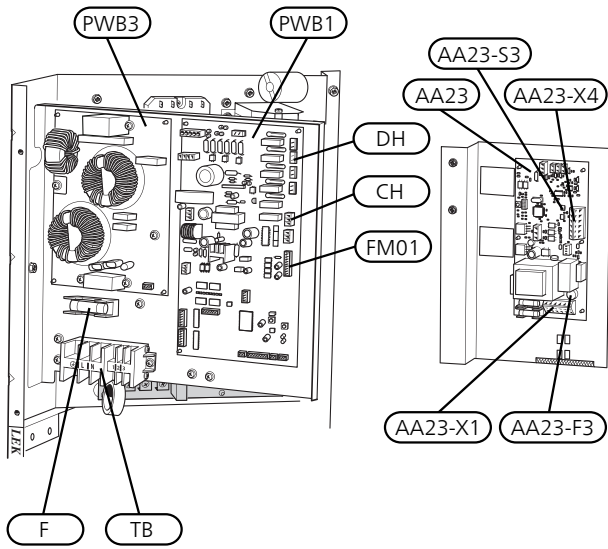
## CTC CombiAir 8



## CTC CombiAir 12



## CTC CombiAir 16





## Przyłącza

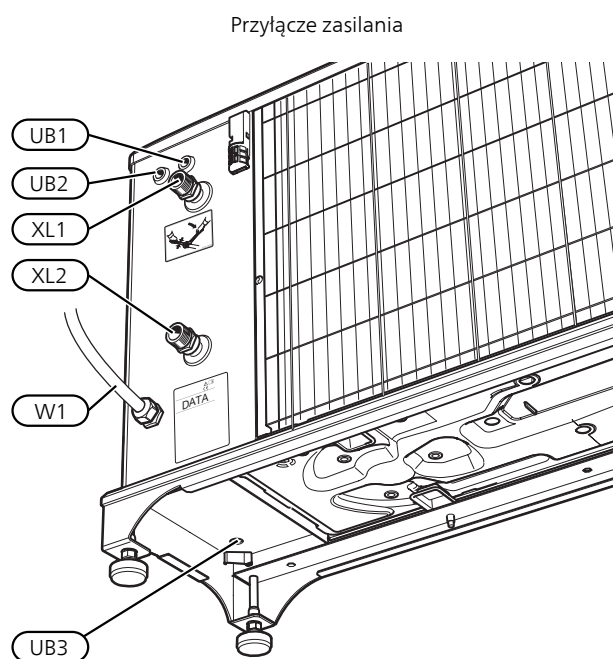
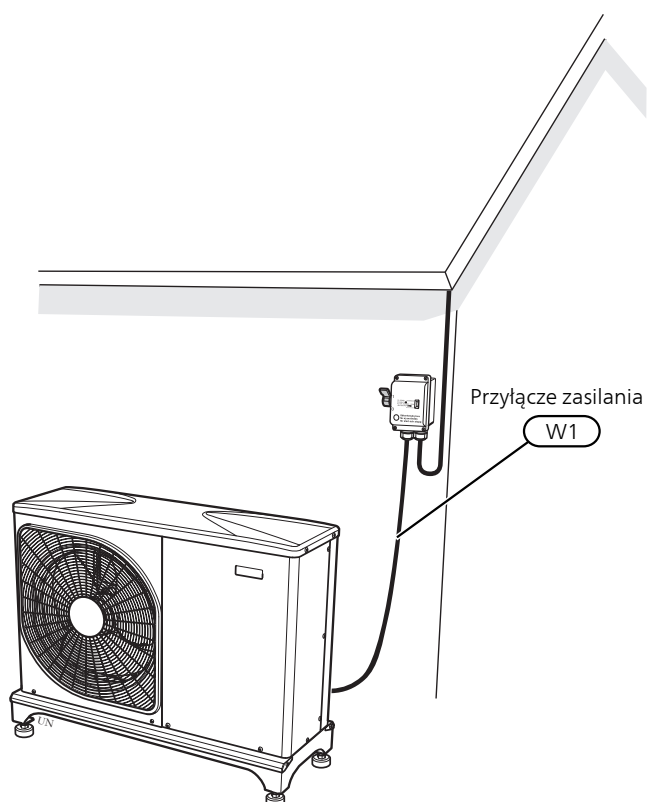


### WAŻNE!

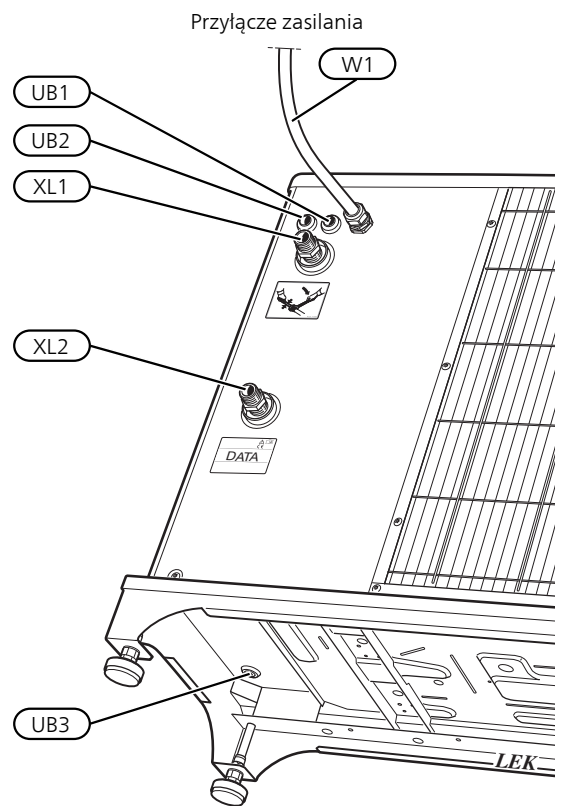
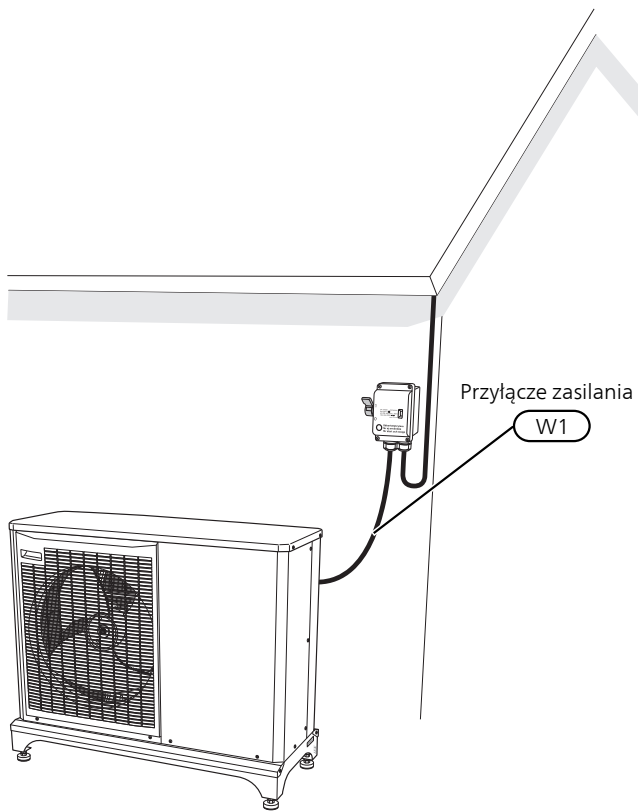
Aby zapobiec zakłóceniom, nie należy układać nieekranowanych kabli komunikacyjnych i/lub sygnałowych do przyłączy zewnętrznych w odległości mniejszej niż 20 cm od kabli wysokoprądowych.

### Przyłącze zasilania

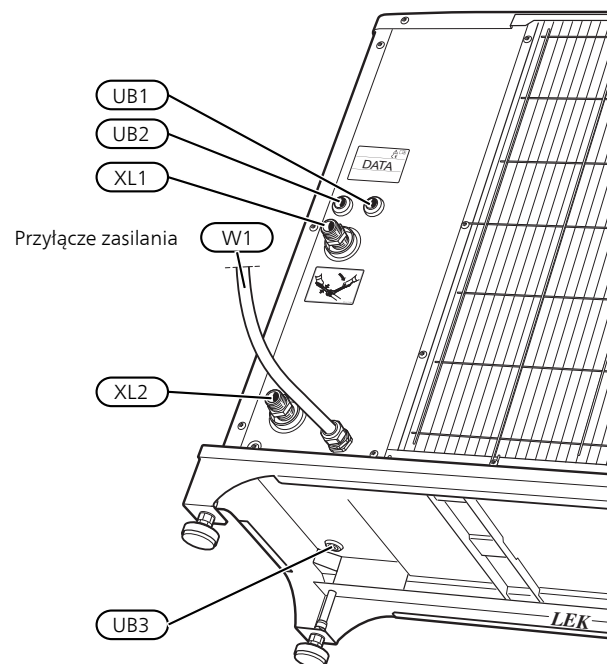
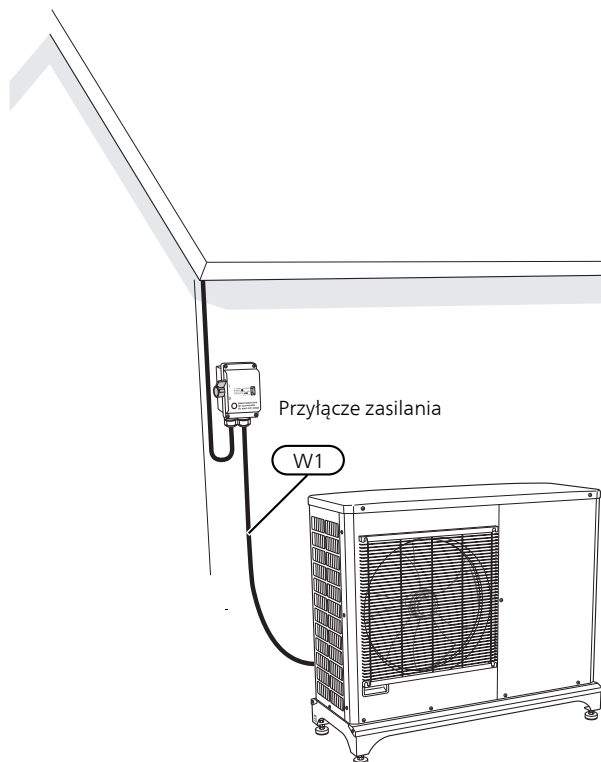
#### CTC CombiAir 6



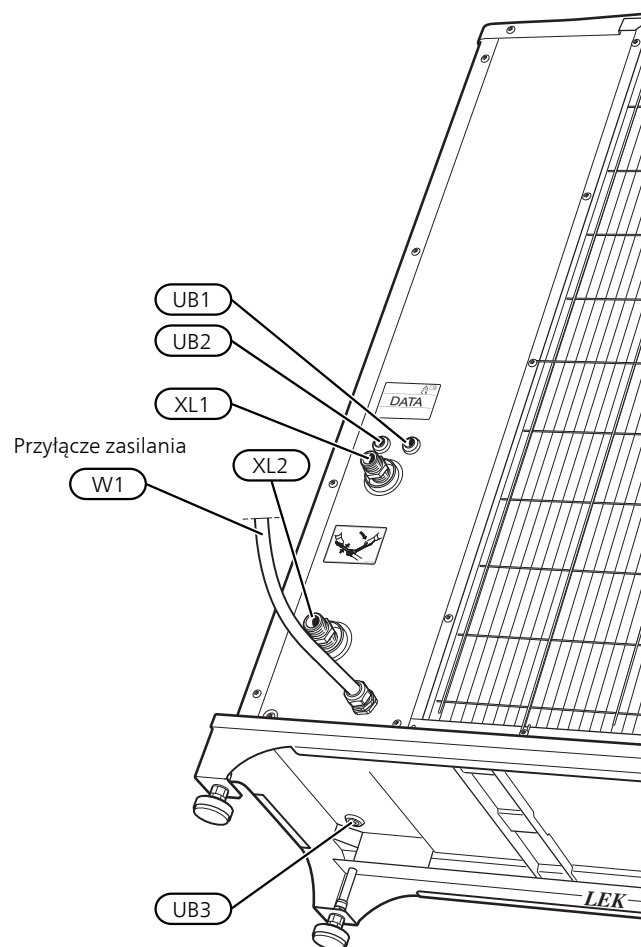
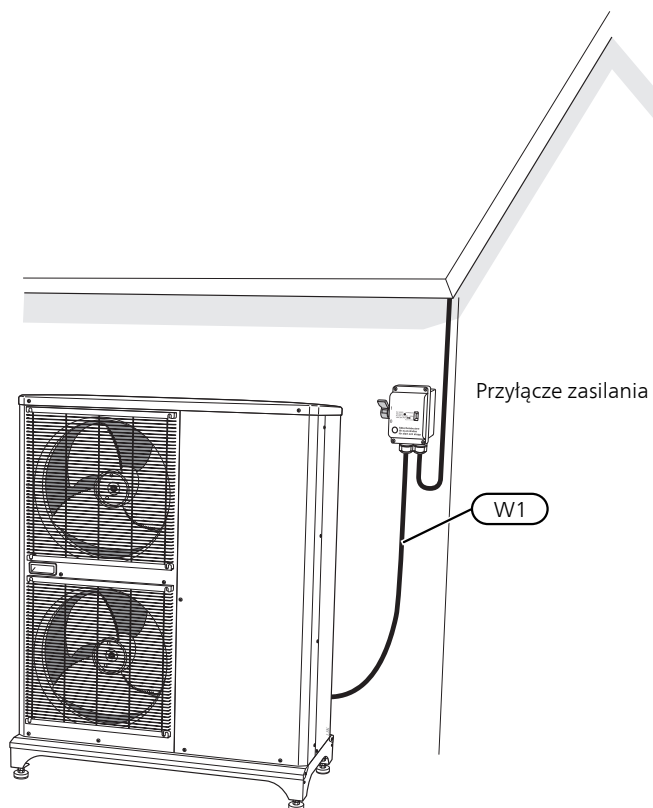
### CTC CombiAir 8



### CTC CombiAir 12



## CTC CombiAir 16



Kabel przyłącza zasilania (W1) jest dostarczony i podłączony fabrycznie do zacisku X1. Od pompy ciepła znajduje się ok. 1,8 m dostępnego kabla.

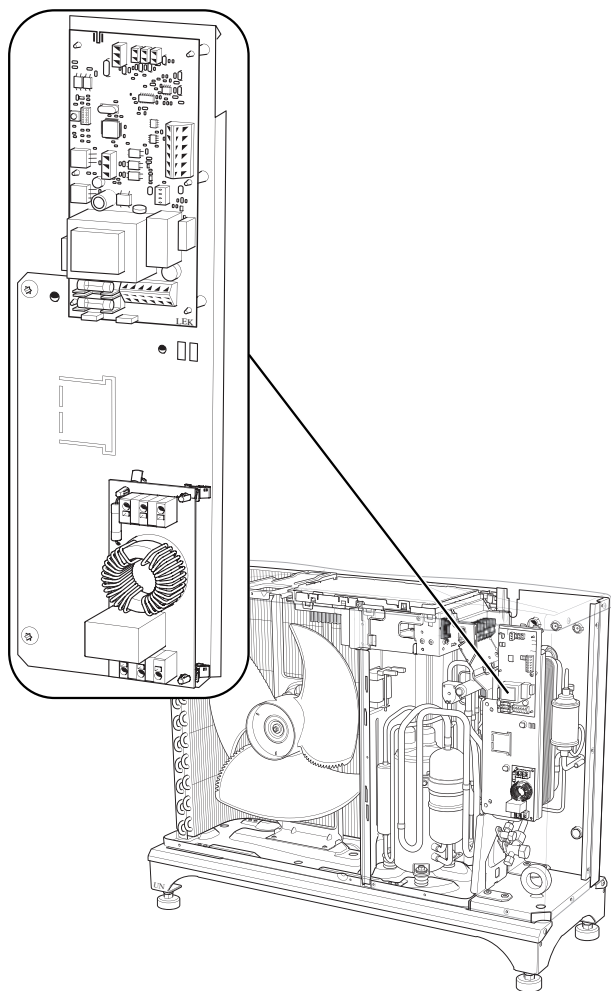
Połączyć kabel komunikacyjny (W2) (dostarczony przez instalatora) do zacisku AA23-X4 i zabezpieczyć go za pomocą dwóch opasek zaciskowych, zgodnie z rysunkiem.

W przypadku podłączania wyposażenia dodatkowego KVR, kabel grzejny (EB14) podłącza się przez przelotkę kablową UB3, patrz Zewnętrzny kabel grzejny KVR (wyposażenie dodatkowe) na stronie 37.

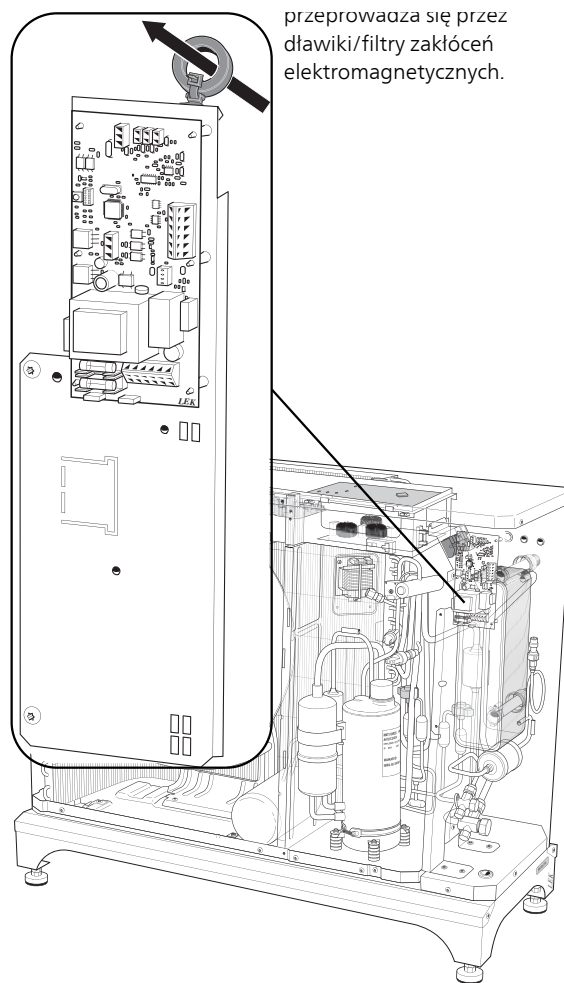
### Lista elementów

UB1	Przelotka kablowa, podłączenie kaskadowe
UB2	Przelotka kablowa, komunikacja
UB3	Przelotka kablowa, kabel grzejny (EB14)
W1	Kabel, przyłącze zasilania

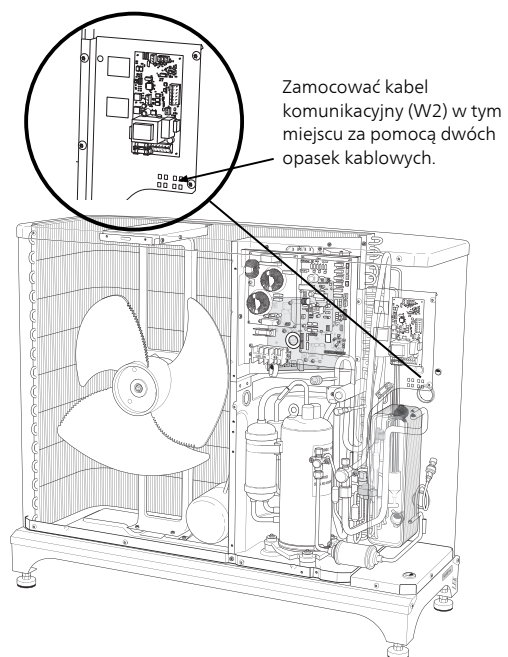
### CTC CombiAir 6



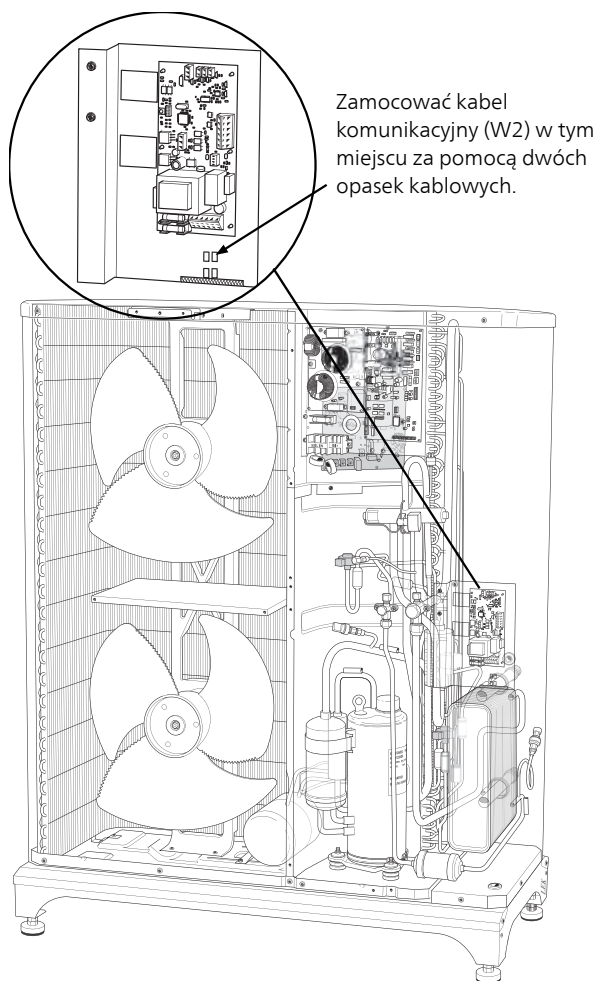
### CTC CombiAir 8



### CTC CombiAir 12



## CTC CombiAir 16



## Zewnętrzny kabel grzejny KVR (wyposażenie dodatkowe)

Pompa ciepła CTC CombiAir jest wyposażona w cokol na zewnętrzny kabel grzejny EB14 (brak w zestawie). Przyłącze jest zabezpieczone bezpiecznikiem 250 mA (F3 na karcie komunikacyjnej AA23 W/m). W razie użycia innego kabla należy wymienić bezpiecznik na inny o odpowiedniej mocy (patrz tabela).



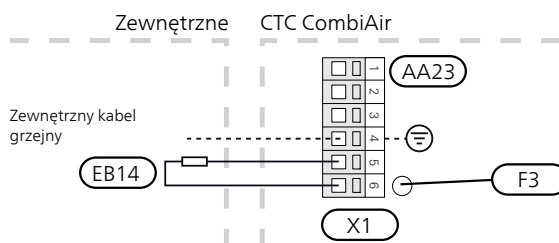
### WAŻNE!

Nie wolno podłączać kabli grzejnych z automatyczną regulacją.

Długość, kabel grzejny (m)	$P_{tot}$ (W)	Bezpiecznik (F3)	Nr części
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086

\*Zainstalowany fabrycznie.

Zewnętrzny kabel grzejny (EB14) należy podłączyć do zacisków X1:4–6 zgodnie z rysunkiem poniżej:



### WAŻNE!

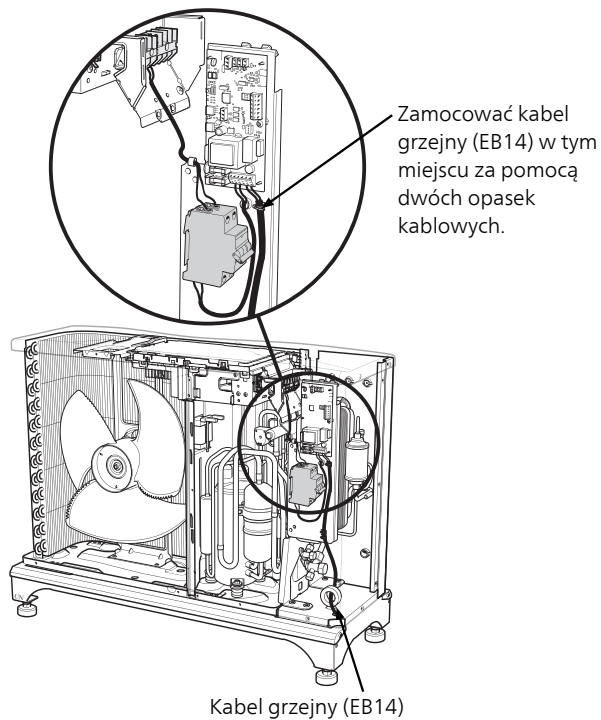
Rurka musi być w stanie wytrzymać ciepło kabla grzejnego.

Aby wykorzystać tę funkcję, należy użyć wyposażenia dodatkowego KVR.

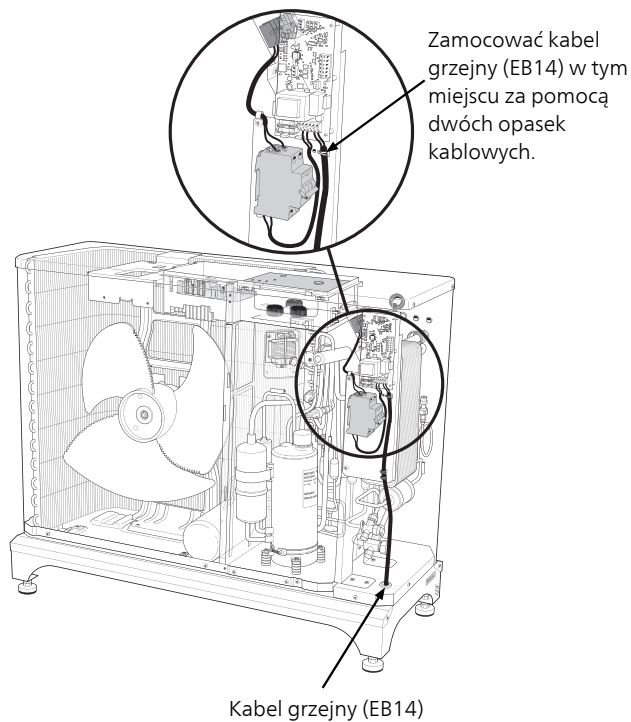
### Prowadzenie kabla

Rysunki poniżej przedstawiają zalecane prowadzenie kabla od przyłącza elektrycznego do węża odprowadzania skroplin. Poprowadzić kabel grzejny (EB14) przez dławik na spodzie i przymocować za pomocą dwóch opasek zaciskowych przy przyłączy elektrycznym. Zaznaczone połączenie przewodu elektrycznego z kablem grzejnym musi znajdować się za dławikiem węża odprowadzania skroplin.

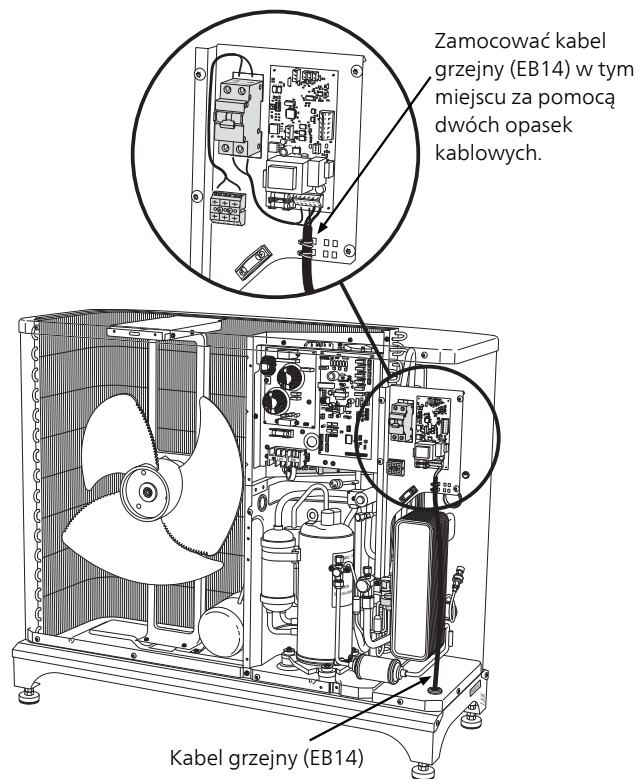
#### CTC CombiAir 6



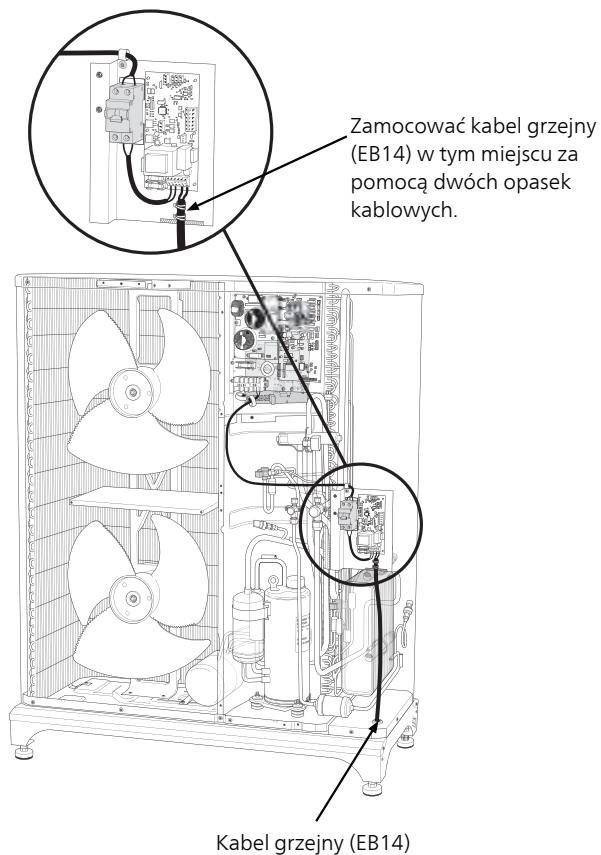
#### CTC CombiAir 8



#### CTC CombiAir 12



## CTC CombiAir 16

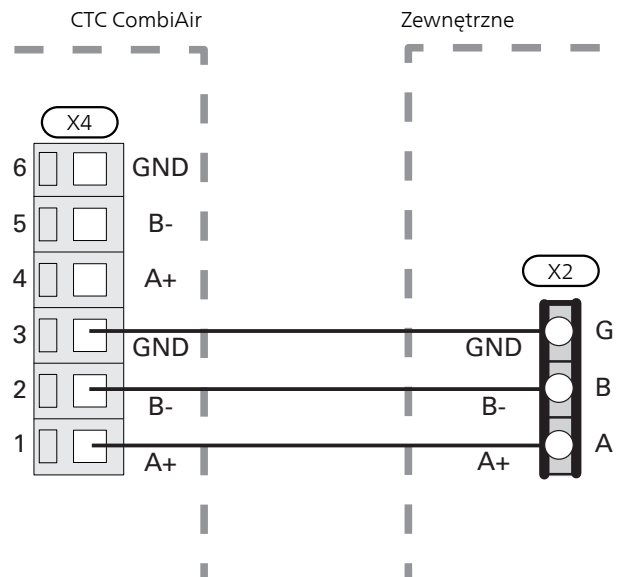


## Czujnik temperatury otoczenia

Czujnik temperatury otoczenia BT28 (Tho-A) znajduje się z tyłu CTC CombiAir .

## Komunikacyjny moduł wewnętrzny

Pompa ciepła CTC CombiAir może komunikować się z modułami wewnętrznymi NIBE po uprzednim podłączeniu modułu wewnętrznego do zacisku X4: 1–3, zgodnie z rysunkiem poniżej:



Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji sterownika.

## Połączenie między CTC CombiAir i modułem sterowania

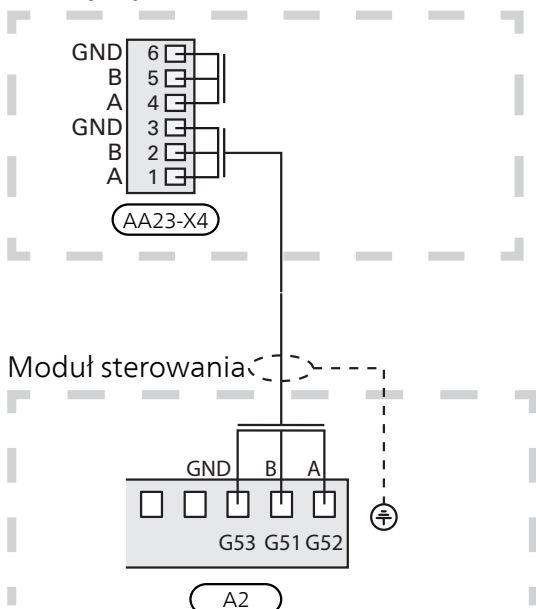


### WAŻNE!

Instalując CTC CombiAir, moduł sterowania CTC musi mieć odpowiednią wersję oprogramowania. Należy upewnić się, że moduł sterowania, w tym przypadku, ma co najmniej wersję oprogramowania 2020-06-01.

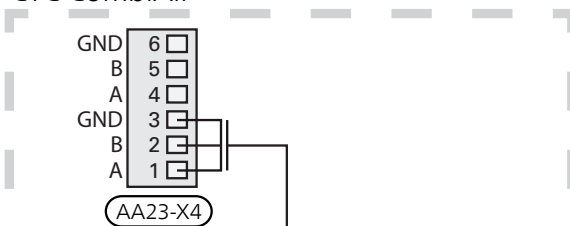
Przewód łączący urządzenia należy podłączyć do zacisku komunikacyjnego (AA23-X4:1, 2, 3) w CTC CombiAir oraz do zacisku komunikacyjnego (A2-G52(A), -G51 (B), -G53 (GND)) w CTC EcoLogic M, L.

### CTC CombiAir

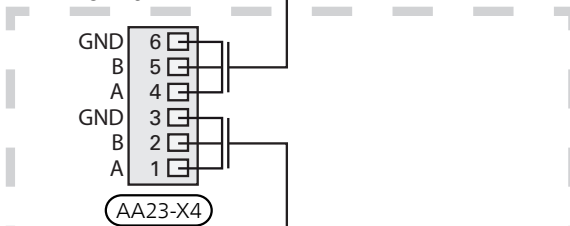


## CTC EcoLogic M, L i kilka CTC CombiAir

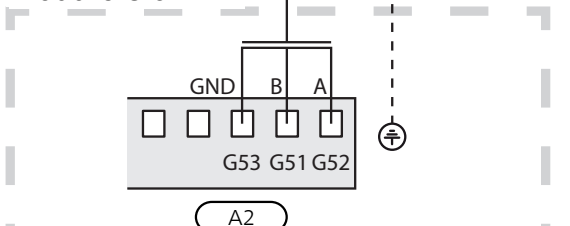
### CTC CombiAir



### CTC CombiAir



### Moduł sterowania



## Adresowanie przez podłączenie kaskadowe

Na karcie komunikacyjnej (AA23-S3) adres do komunikacji zostaje wybrany dla CTC CombiAir do modułu sterowania. Domyślny adres dla CTC CombiAir to **1**. W podłączeniu kaskadowym wszystkie urządzenia CTC CombiAir muszą mieć niepowtarzalne adresy. Adres jest kodowany binarnie. Oprogramowanie w module sterowania umożliwia także nadawanie nazw pompom ciepła. Przyjmuje się, że pompa ciepła 1 (adres 1) jest ustawiona domyślnie (Off/Off/Off).

Dodatkowe informacje można znaleźć w Instrukcji montażu i obsługi modułu sterowania.

Adres	S3:1	S3:2	S3:3
1	Wył.	Wył.	Wył.
2	Wł.	Wył.	Wył.
3	Wył.	Wł.	Wył.
4	Wł.	Wł.	Wył.
5	Wył.	Wył.	Wł.
6	Wł.	Wył.	Wł.
7	Wył.	Wł.	Wł.



Adres	S3:1	S3:2	S3:3
8	Wł.	Wł.	Wł.

# 6 Rozruch i regulacja

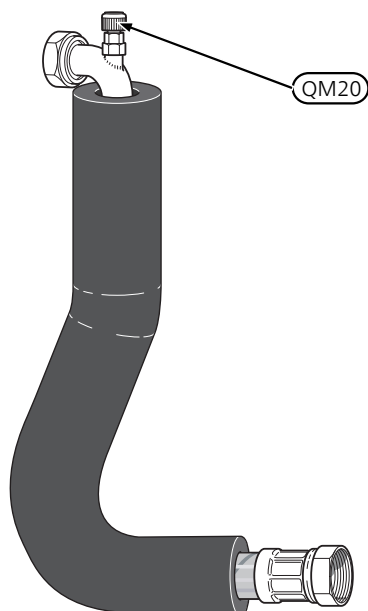
## Przygotowania

- Przed rozruchem należy sprawdzić, czy obieg zasilający i system grzewczy są napełnione i dobrze odpowietrzone.
- Sprawdzić, czy rurociąg jest szczelny.

## Napełnianie i odpowietrzanie

Napełnianie i odpowietrzanie obiegu czynnika grzewczego.

1. Układ czynnika grzewczego należy napełnić wodą do wymaganego ciśnienia.
2. Odpowietrzyć układ, używając złączki do odpowietrzania (QM20) na dołączonym węźle elastycznym i ewentualnie na pompie obiegowej.



## Grzałka sprężarki

Urządzenie CTC CombiAir (nie dotyczy CTC CombiAir 6) jest wyposażone w grzałkę sprężarki, która podgrzewa sprężarkę przed włączeniem i kiedy sprężarka jest zimna.



### WAŻNE!

Grzałka sprężarki musi zostać podłączona na 6–8 godz. przed pierwszym włączeniem, patrz rozdział „Uruchomienie i odbiór” w instrukcji instalatora modułu wewnętrznego

## Uruchomienie i odbiór

1. Grzałka sprężarki (CH) musi pracować przez co najmniej 6–8 godz. przed włączeniem sprężarki. W tym celu należy włączyć napięcie sterujące i odłączyć kabel komunikacyjny.
2. Nie wolno podłączać kabla komunikacyjnego do zacisku AA23-X4.
3. Włączyć odłącznik.
4. Upewnić się, że pompa ciepła CTC CombiAir jest podłączona do źródła zasilania.
5. Po 6–8 godz. należy podłączyć kabel komunikacyjny (W2) do zacisku AA23-X4.
6. Uruchom ponownie moduł wewnętrzny. Wykonaj czynności podane w instrukcji instalacji modułu wewnętrznego w rozdziale „Uruchomienie i odbiór”.

Pompa ciepła uruchamia się 30 min po włączeniu zasilania modułu zewnętrznego i podłączeniu kabla komunikacyjnego (W2), jeśli jest wymagany.

Jeśli wymagana jest zaplanowana *cicha praca*, należy ją zaprogramować w module wewnętrznym lub w module sterowania.



### UWAGA!

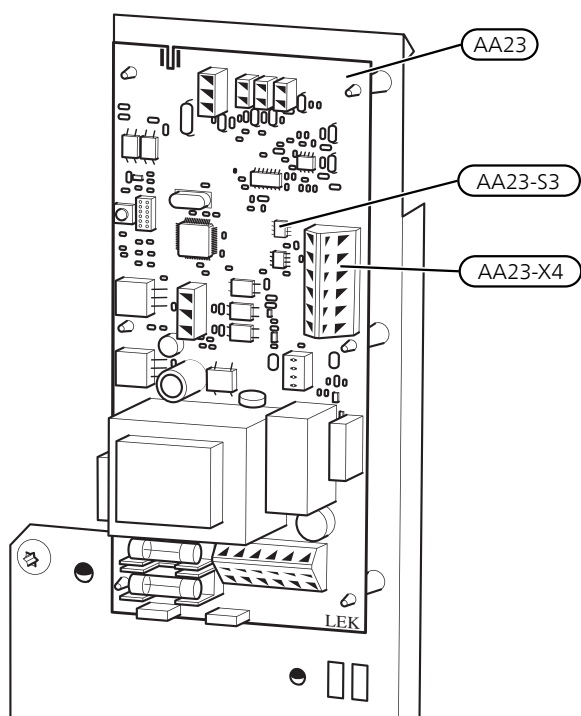
Tryb cichy należy ustawiać tylko okresowo, ponieważ maksymalna moc jest ograniczona do przybliżonych wartości nominalnych.



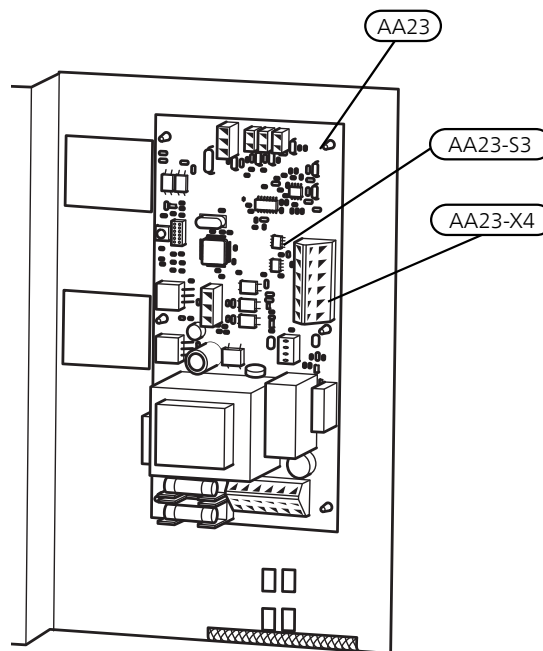
### UWAGA!

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

## CTC CombiAir 6 , 8



## CTC CombiAir 12 , 16



## Ponowna regulacja, strona czynnika grzewczego

Początkowo z ciepłej wody jest oddawane powietrze i może być konieczne odpowietrzenie. Jeśli z pompy ciepła dobiegają odgłosy bulgotania, pompa obiegowa i grzejniki całego systemu wymagają dalszego odpowietrzenia. Kiedy system jest stabilny (ciśnienie jest prawidłowe i usunięto całe powietrze), można odpowiednio ustawić system automatycznej regulacji ogrzewania.

## Regulacja, przepływ zasilania

Instrukcje regulacji ładowania c.w.u. znajdują się w Instrukcji instalatora odpowiedniej centrali wewnętrznej. Punkt Akcesoria zawiera listę jednostek wewnętrznych i akcesoriów, które można podłączyć do CTC CombiAir.

# 7 Sterowanie

Informacje na temat ustawień wyświetlacza zawiera instrukcja sterownika.

# 8 Zaburzenia komfortu cieplnego

## Usuwanie usterek



### WAŻNE!

Prace za przykręconymi pokrywami mogą być prowadzone tylko przez lub pod nadzorem wykwalifikowanego technika instalatora.



### WAŻNE!

Ponieważ pompa ciepła CTC CombiAir może być podłączona do wielu urządzeń zewnętrznych, je także należy sprawdzić.



### WAŻNE!

W razie prac usuwania usterek, które wymagają wykonania czynności za przykręcanymi pokrywami, należy odciąć doprowadzone zasilanie elektryczne za pomocą wyłącznika bezpieczeństwa.

Do rozwiązywania problemów z zakłóceniami komfortu można wykorzystać następujące wskazówki.

### Czynności podstawowe

#### CTC CombiAir nie działa

- Upewnij się, że pompa ciepła CTC CombiAir jest podłączona do źródła zasilania i że praca sprężarki jest wymagana.

#### CTC CombiAir nie komunikuje się

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

#### Dalsze możliwe działania

Jeśli jakieś elementy są odłączone od zasilania.

Zacznij od sprawdzenia następujących elementów:

- Czy pompa ciepła działa lub czy kabel zasilający do CTC CombiAir jest podłączony.  
Czy kabel zasilający jest podłączony do CTC CombiAir?
- Grupa bezpieczników i bezpiecznik główny budynku.
- Bezpiecznik pompy ciepła (F).
- Zabezpieczenie urządzenia głównego.
- Wyłącznik różnicowo-prądowy budynku.
- Ogranicznik temperatury urządzenia głównego.

## Niska temperatura lub brak ciepłej wody



### UWAGA!

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

- Wyższe zużycie ciepłej wody.
  - Zaczekaj, aż ciepła woda zostanie podgrzana.
- Ustawienia ciepłej wody reguluje się na wyświetlaczu w module wewnętrznym / module sterowania.
  - Patrz instrukcja modułu wewnętrznego lub modułu sterowania.

## Niska temperatura pomieszczenia

- Zamknięte termostaty w kilku pomieszczeniach.
  - Całkowicie otwórz zawory termostatyczne w maksymalnej liczbie pomieszczeń.
- Nieprawidłowe ustawienia w module wewnętrznym/module sterowania.

## Wysoka temperatura pomieszczenia

- Nieprawidłowe ustawienia w module wewnętrznym/module sterowania.
  - Patrz instrukcja modułu wewnętrznego lub modułu sterowania.

## Duża ilość wody pod CTC CombiAir

Sprawdź, czy odpływ wody przez wąż odprowadzania skroplin (KVR) jest drożny.

## Położenie czujników

### **Czujniki itp.**

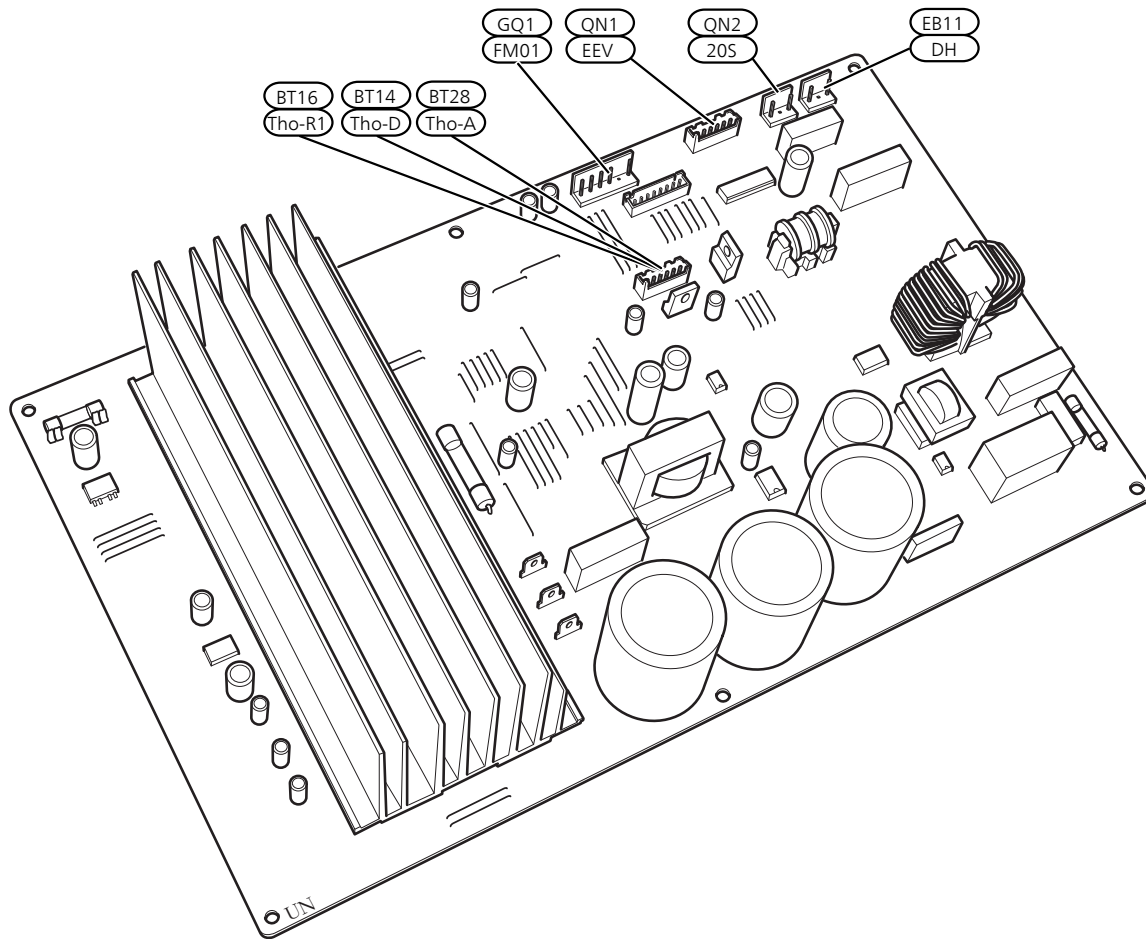
BE1 (CT)	Miernik natężenia energii
BP1 (63H1)	Presostat wysokiego ciśnienia
BP2 (LPT)	Nadajnik niskiego ciśnienia
BP4	Presostat wysokiego ciśnienia
BT3	Czujnik temperatury, powrót czynnika grzewczego
BT12	Czujnik temperatury, zasilanie skraplacza
BT14 (Tho-D)	Czujnik temperatury, gorący gaz
BT15	Czujnik temperatury, stan ciekły
BT16 (Tho-R1)	Czujnik temperatury, wymiennik ciepła, 1
BT17 (Tho-S)	Czujnik temperatury, zasysany gaz
BT28 (Tho-A)	Czujnik temperatury, otoczenie
EB10 (CH)	Grzałka sprężarki
EB11 (DH)	Podgrzewacz tacy ociekowej
EP2	Skraplacz
GQ1 (FM01)	Wentylator
GQ10 (CM)	Sprężarka
HS1	Osuszacz
QN1 (EEV)	Zawór rozprężny
QN1 (SM2)	Zawór rozprężny, ogrzewanie
QN2 (20S)	Zawór 4-drogowy
QN3 (SM1)	Zawór rozprężny, chłodzenie
Tho-R2	Czujnik temperatury, wymiennik ciepła, 2

Oznaczenia zgodnie z normą EN 81346-2.

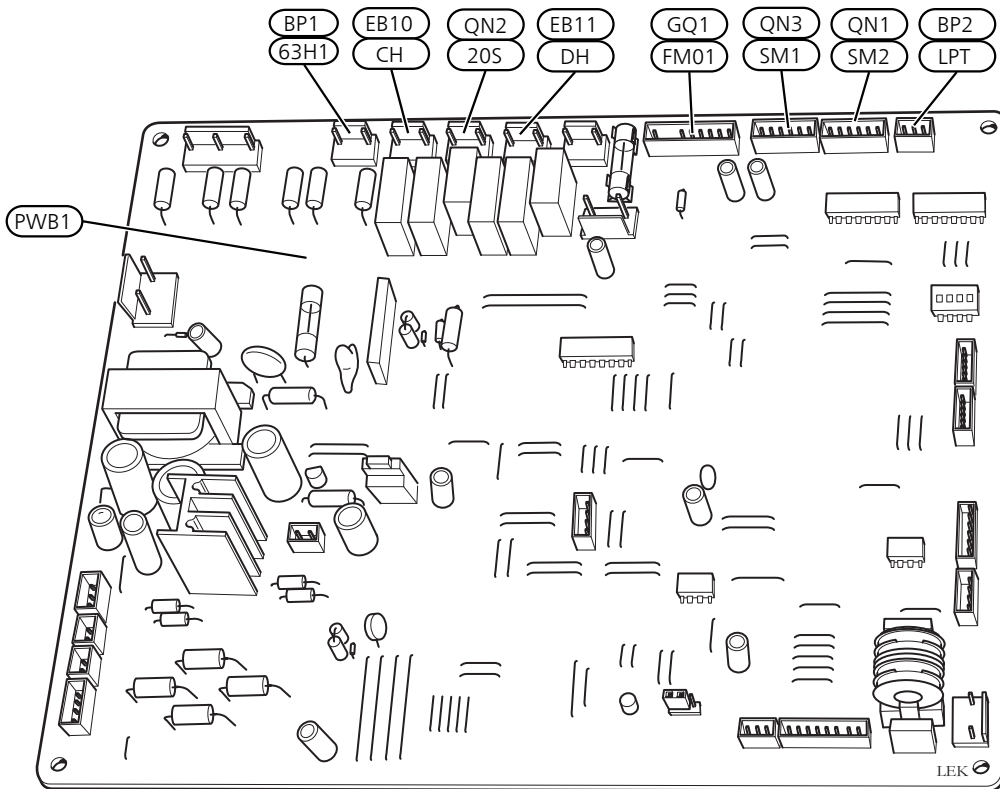
Oznaczenia w nawiasach zgodnie z normą producenta.

## Podłączenie do karty (PWB1)

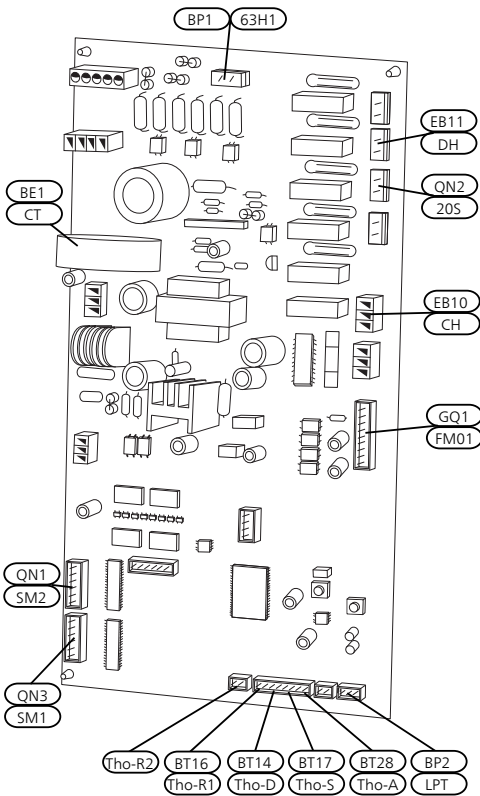
### CTC CombiAir 6



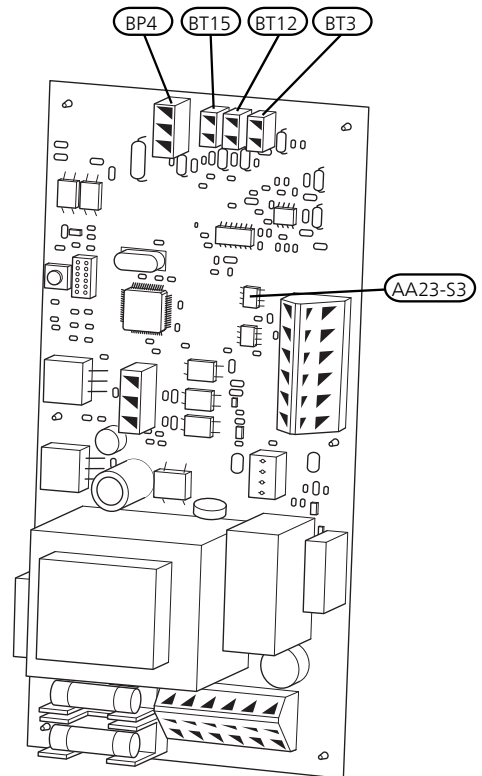
**CTC CombiAir 8**



**CTC CombiAir 12 / CTC CombiAir 16**



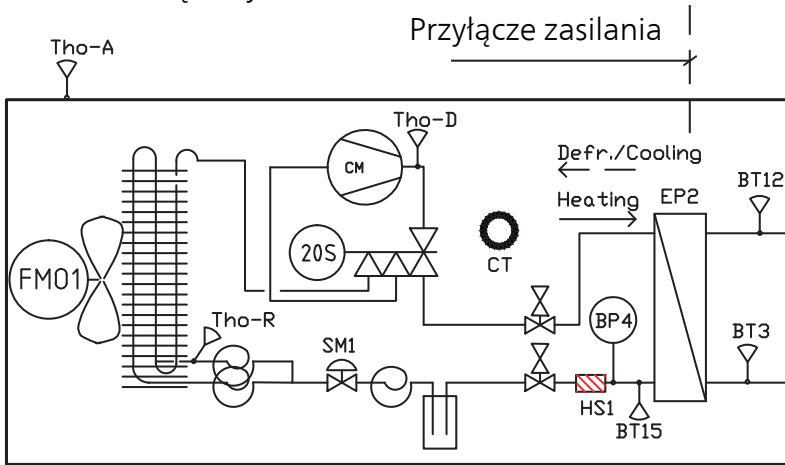
**Podłączenie do karty (AA23)**



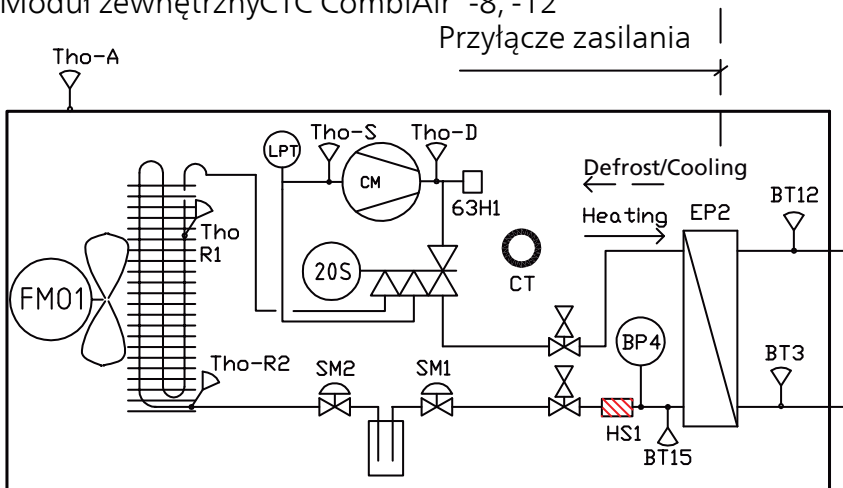


### Rozmieszczenie czujników w CTC CombiAir

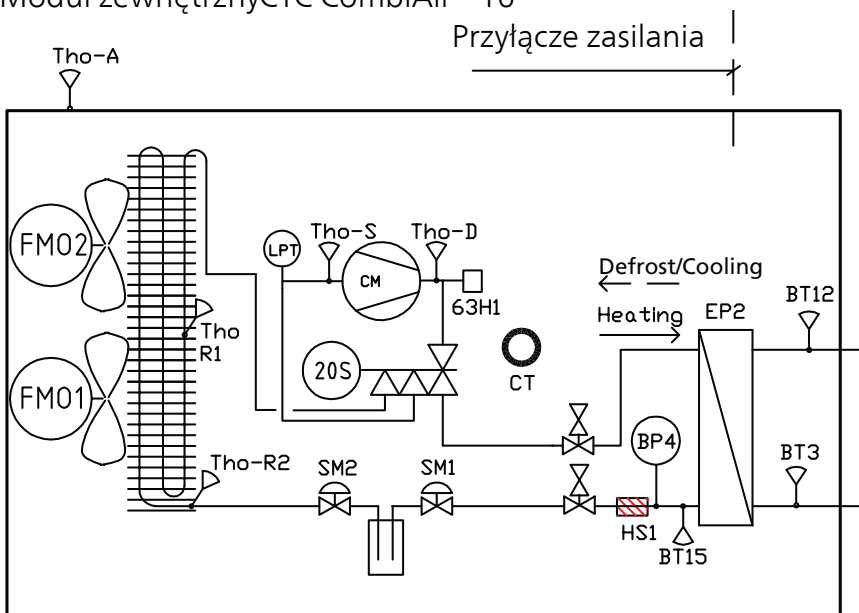
Moduł zewnętrzny CTC CombiAir -6



Moduł zewnętrzny CTC CombiAir -8, -12

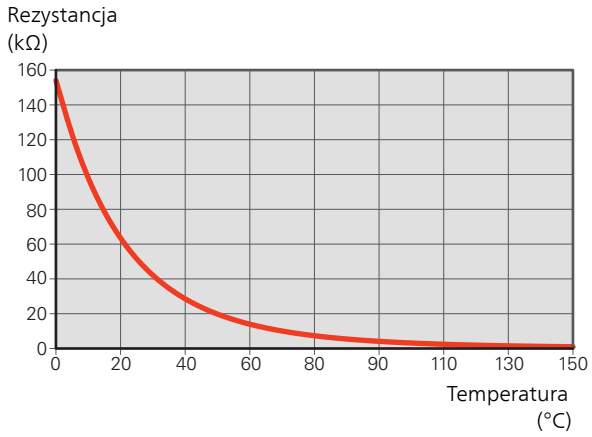


Moduł zewnętrzny CTC CombiAir -16



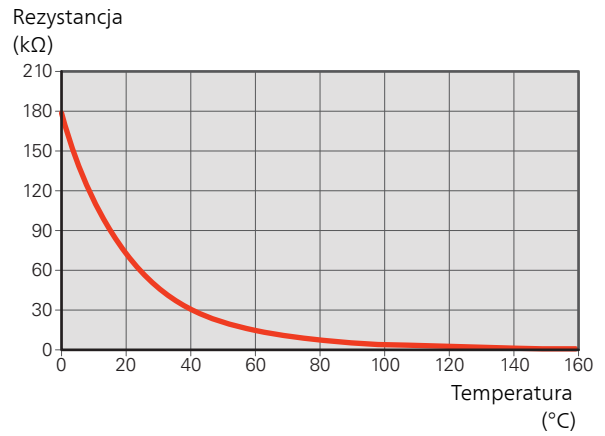
**Dane czujnika temperatury w CTC CombiAir 6**

**Tho-D**

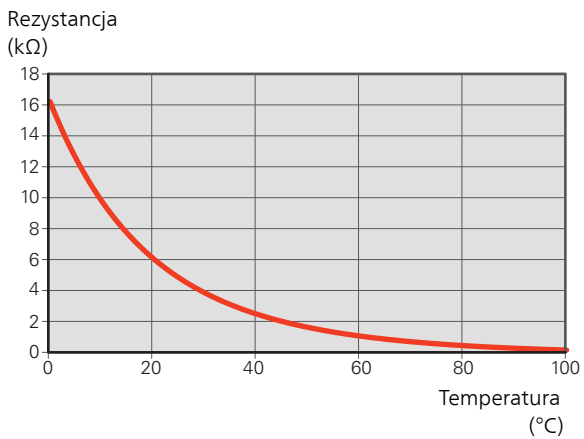


**Dane czujnika temperatury w CTC CombiAir 8, 12, 16**

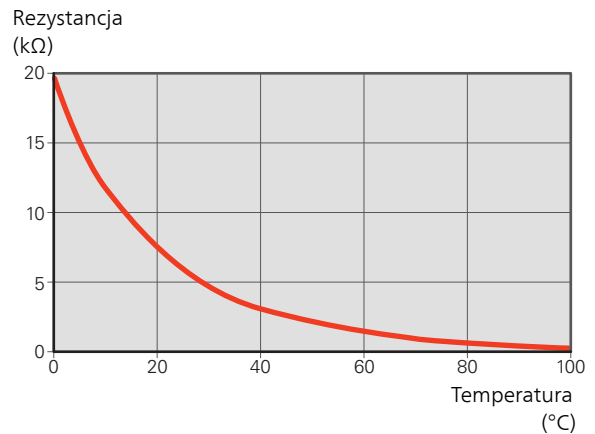
**Tho-D**



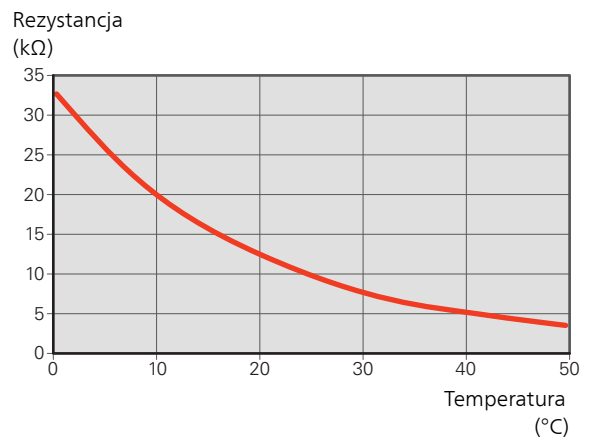
**Tho-A, R**



**Tho-S, Tho-R1, Tho-R2**



**BT28 (Tho-A)**



**Dane dla czujnika temperatury powrotu (BT3),  
zasilania skraplacza (BT12) i rurociągu ciecży (BT15)**

Temperatura (°C)	Rezystancja (kOm)	Napięcie (VDC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

# 9 Lista alarmów

Listę alarmów można znaleźć w instrukcji sterownika.

# 10 Akcesoria

## Stojak

### Stojak

CTC CombiAir 6, 8, 12, 16

Nr części 589340301

## Wieszak

Wieszaki ściennie CTC CombiAir .

Nr części 589341301

## Wąż odprowadzania skroplin – KVR

### 1-fazowy

Wąż odprowadzania skroplin, różne długości.

Wyłącznik różnicowo-prądowy 1-fazowy.

#### **KVR, 1 m**

Nr części 589342301

#### **KVR, 3 m**

Nr części 589342302

#### **KVR, 6 m**

Nr części 589342303

### 2-fazowy

Wąż odprowadzania skroplin, różne długości.

Wyłącznik różnicowo-prądowy 2-fazowy.

#### **KVR, 1 m**

Nr części 589342304

#### **KVR, 3 m**

Nr części 589342305

#### **KVR, 6 m**

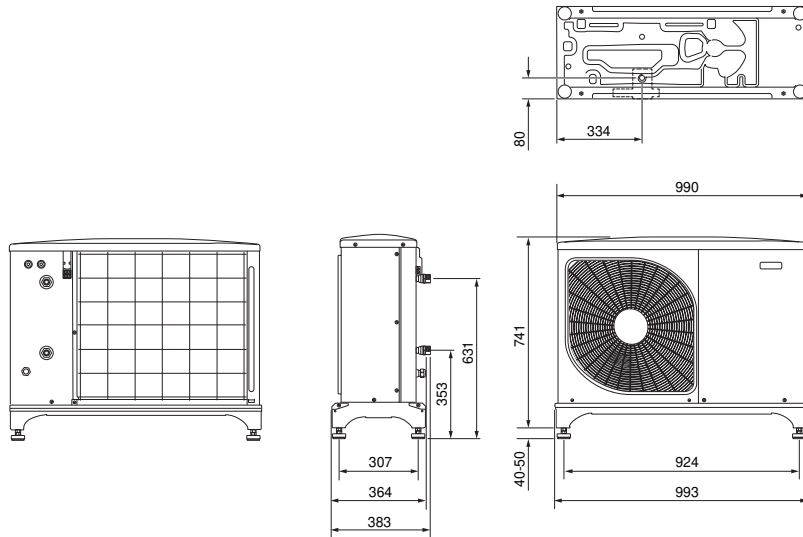
Nr części 589342306

Więcej informacji zawiera [ctc-heating.com](http://ctc-heating.com).

# 11 Dane techniczne

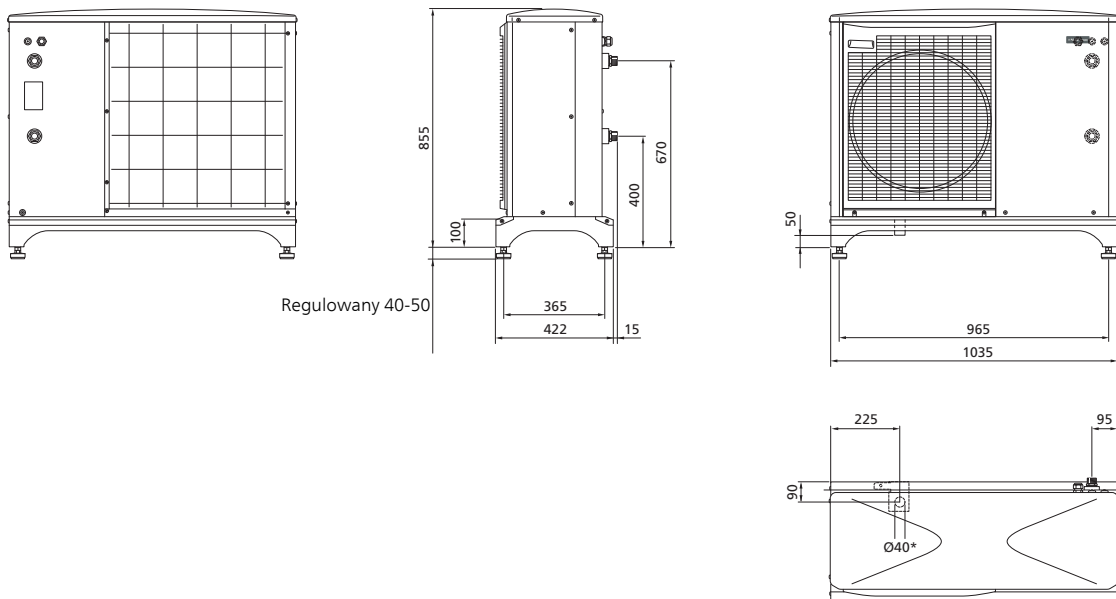
## Wymiary i współrzędne dot. ustawiania

CTC CombiAir 6



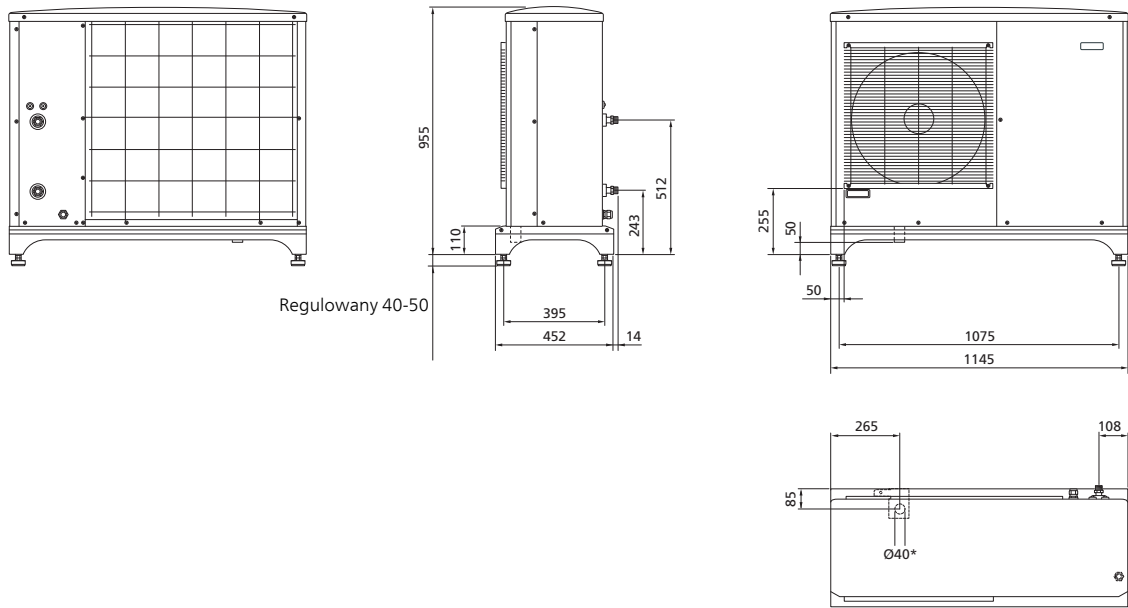
\* Wymaga wyposażenia dodatkowego KVR.

CTC CombiAir 8



\* Wymaga wyposażenia dodatkowego KVR.

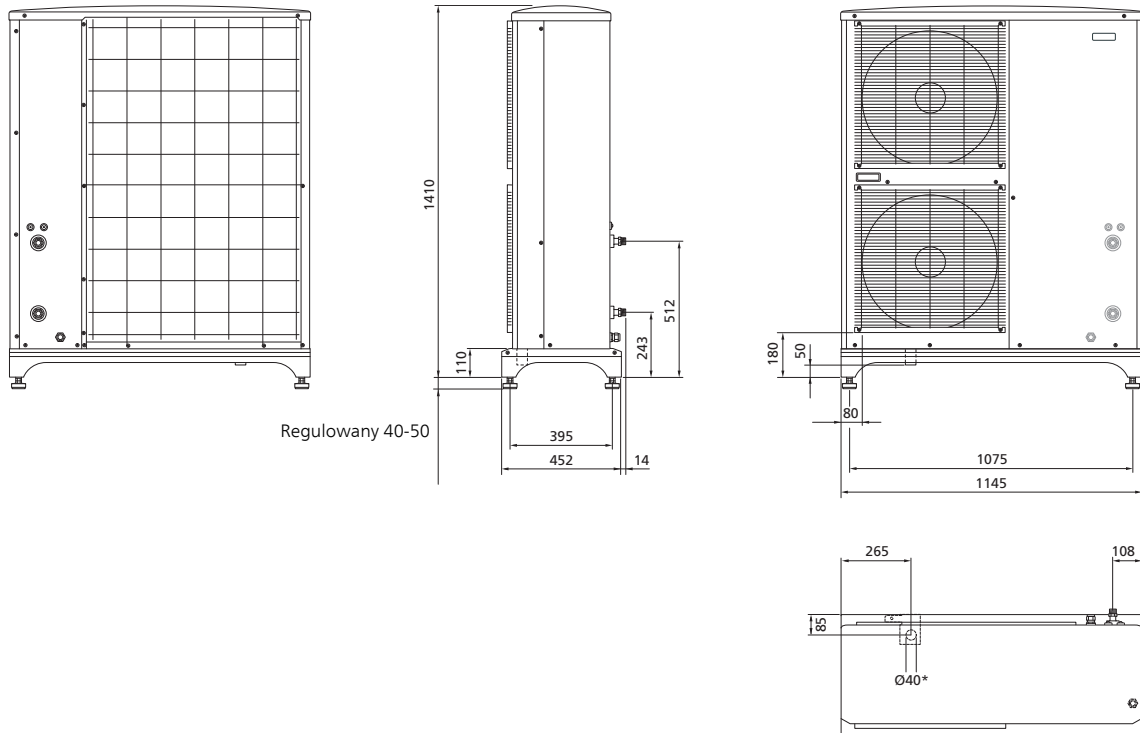
CTC CombiAir 12



\* Wymaga wyposażenia dodatkowego KVR.



CTC CombiAir 16



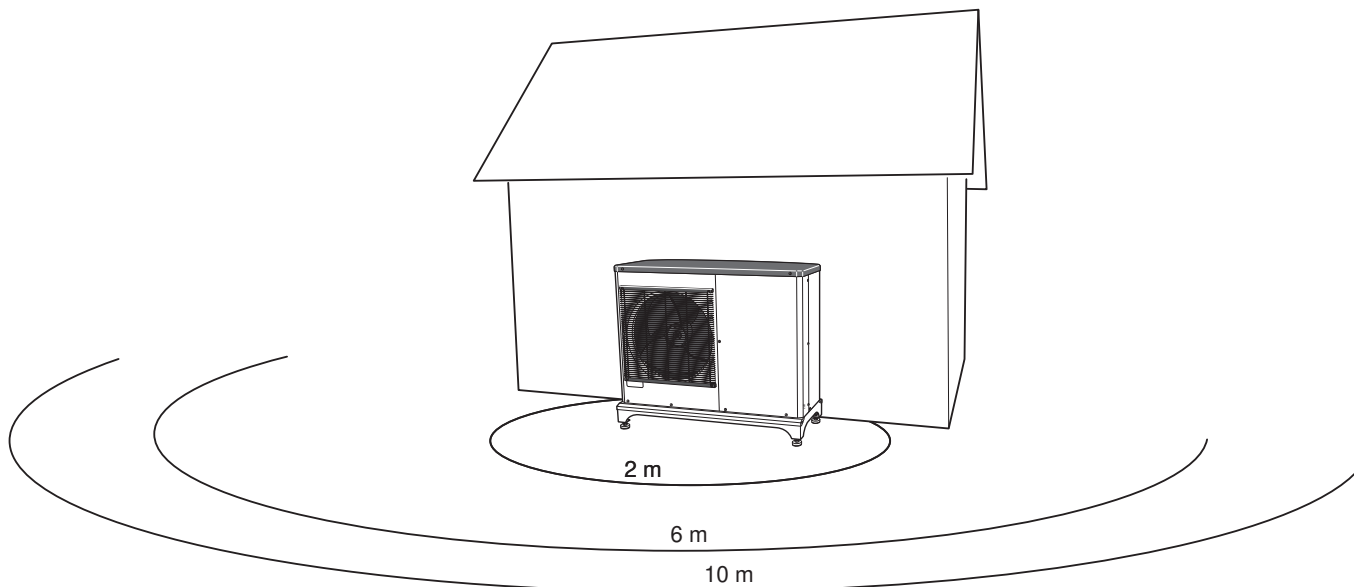
\* Wymaga wyposażenia dodatkowego KVR.

## Poziom natężenia dźwięku

Pompa ciepła CTC CombiAir jest zazwyczaj ustawiana obok ściany budynku, co daje kierunkowane rozchodzenie się dźwięku, które należy uwzględnić. Dlatego też podczas ustawiania zawsze należy starać się wybrać stronę skierowaną w okolice najmniej czułą pod względem hałasu.

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 CombiAir dostosowuje prędkość wentylatora w zależności od temperatury otoczenia i temperatury parowania.



Pompa ciepła powietrze/woda		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Poziom natężenia dźwięku* Zgodnie z EN12102 przy 7/45 (wartość znamionowa)	$L_{w(A)}$	50	54	57	61
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 2 m*	dB(A)	36	40	43	47
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 6 m*	dB(A)	26,5	30,5	33,5	37,5
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 10 m*	dB(A)	22	26	29	33

\* Wolna przestrzeń.

## Dane techniczne

Pompa ciepła powietrze/woda		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
<i>Dane wyjściowe według EN 14511 ΔT5K</i>					
	Temp. zewn. / Temp. zasil.				
<i>Ogrzewanie</i> Moc / Pobór mocy / COP (kW/kW/-) przy przepływie nominalnym	7/35°C (podłoga)	2,67/0,50/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
	2/35°C (podłoga)	2,32/0,55/4,20	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86	9,33/2,38/3,92
	-7/35°C (podłoga)	4,60/1,79/2,57	6,60/2,46/2,68	9,00/3,27/2,75	12,1/4,32/2,80
	7/45°C	2,28/0,63/3,62	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82	6,75/1,74/3,88
	2/45°C	1,93/0,67/2,88	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04	9,18/2,98/3,08
<i>Chłodzenie</i> Moc / Pobór mocy / EER (kW/kW/-) przy przepływie maksymalnym	27/7°C	5,87/1,65/3,56	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13	13,30/3,99/3,33
	27/18°C	7,98/1,77/4,52	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52	17,70/4,52/3,91
	35/7°C	4,86/1,86/2,61	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77	13,04/4,53/2,88
	35/18°C	7,03/2,03/3,45	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12	15,70/5,04/3,12
<i>Dane elektryczne</i>					
Napięcie znamionowe		230 V ~ 50 Hz, 230 V 2 ~ 50 Hz			
Maks. prąd roboczy, pompa ciepła	A <sub>rms</sub>	15	16	23	25
Maks. prąd roboczy, sprężarka	A <sub>rms</sub>	14	15	22	24
Prąd rozruchowy	A <sub>rms</sub>	5			
Nominalna moc wyjściowa, wentylator	W	50	86	86	2 x 86
Bezpiecznik <sup>1)</sup>	A <sub>rms</sub>	16	16	25	25
Stopień ochrony		IP24			
<i>Obieg czynnika chłodniczego</i>					
Typ czynnika chłodniczego		R410A			
Czynnik chłodniczy GWP		2 088			
Sprężarka		Twin Rotary			
Olej sprężarki		M-MA68			
Pojemność	kg	1,5	2,55	2,9	4,0
Odpowiednik CO <sub>2</sub>	t	3,13	5,32	6,06	8,35
Wartość wyłączenia presostatu wysokiego ciśnienia	MPa	-	4,15 (41,5 bar)		
Wartość wyłączenia pompy ciepła		4,15 (41,5 bar)		-	
Wartość wyłączenia presostatu niskiego ciśnienia	MPa	-	0,079 (0,79 bar)		
<i>Czynnik obiegu dolnego źródła</i>					
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	2 530	3 000	4 380	6 000
Min. / Maks. temp. powietrza	°C	-20 / 43			
System odszraniania		Cykl odwrócony			
<i>Obieg czynnika grzewczego</i>					
Min./maks. ciśnienie w układzie czynnika grzewczego	MPa	0,05/0,25 (0,5/4,5 bara)			
Min. objętość, system grzewczy, ogrzewanie/chłodzenie	l	20	50	80	150
Min. objętość, system grzewczy, ogrzewanie podłogowe	l	50	80	100	150
Przepływ maks., system grzewczy	l/s	0,29	0,38	0,57	0,79
Min. przepływ, system grzewczy, przy 100% prędkości pompy obiegowej (przepływ odszraniania)	l/s	0,19	0,19	0,29	0,39
Min. przepływ, ogrzewanie	l/s	0,09	0,12	0,15	0,25
Min. przepływ, chłodzenie	l/s	0,11	0,15	0,20	0,32
Min. / Maks. Temp. czynnika grzewczego przy pracy ciąglej	°C	25 / 58			
Przyłącze czynnika grzewczego, gwint zewn.		G1"			
<i>Wymiary i masa</i>					
Szerokość	mm	993	1035	1145	1145
Głębokość	mm	364	422	452	452
Wysokość ze stojakiem	mm	791 (+50/-0)	895 (+50/-0)	995 (+50/-0)	1450 (+50/-0)
Masa (bez opakowania)	kg	66	90	105	135
<i>Różne</i>					
Substancje zgodnie z dyrektywą (EG) nr 1907/2006, artykuł 33 (Reach)		Ołów w elementach z mosiądzu			
Nr części		589350001	589351001	589352001	589353001

<sup>1)</sup>Podana moc jest ograniczona przez mniejszy bezpiecznik.

## SCOP i $P_{designh}$

<i>SCOP i <math>P_{designh}</math> CTC CombiAir zgodnie z EN 14825</i>								
CTC CombiAir	6		8		12		16	
	$P_{designh}$	SCOP	$P_{designh}$	SCOP	$P_{designh}$	SCOP	$P_{designh}$	SCOP
SCOP 35 Klimat umiarkowany	4,8	4,79	8,2	4,37	11,5	4,43	14,5	4,48
SCOP 55 Klimat umiarkowany	5,3	3,36	7,0	3,26	10	3,37	14	3,43
SCOP 35 Klimat chłodny	4,0	3,68	9	3,39	11,5	3,41	15	3,48
SCOP 55 Klimat chłodny	5,6	2,98	10	2,72	13	2,75	16	2,77
SCOP 35 Klimat ciepły	4,2	6,39	8	5,75	12	5,80	15	5,99
SCOP 55 Klimat ciepły	4,8	4,55	8	4,55	12	4,65	15	4,79

## Klasa energetyczna, klimat umiarkowany

Model		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Temperatura zastosowania	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Klasa efektywności ogrzewania pomieszczeń przez produkt <sup>1)</sup>		A+++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++
Klasa efektywności ogrzewania pomieszczeń systemu <sup>2)</sup>		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

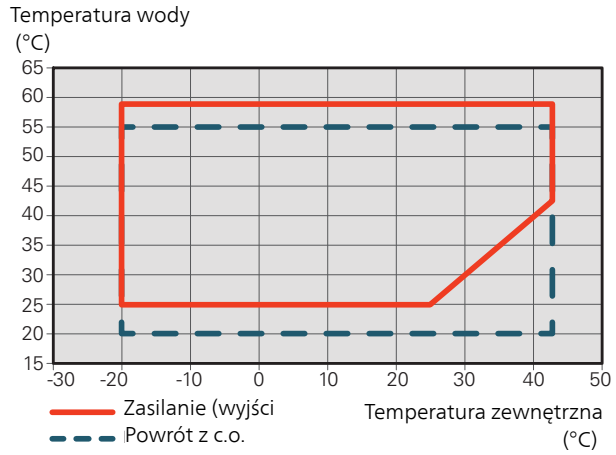
<sup>1)</sup>Skala klasy efektywności ogrzewania pomieszczeń przez produkt A++ do G.

<sup>2)</sup>Skala klasy efektywności ogrzewania pomieszczeń przez system A+++ do G.

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

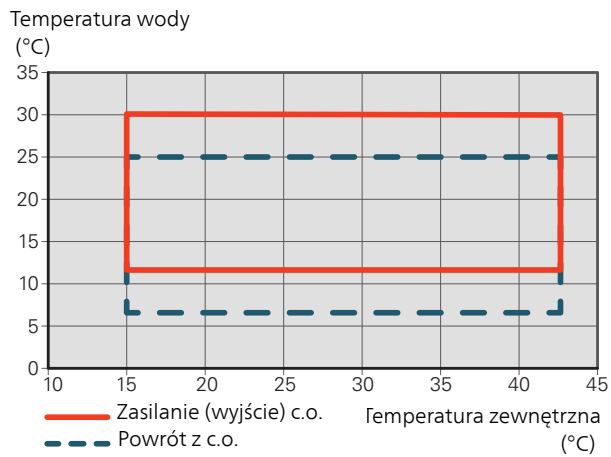
## Zakres pracy

### Praca sprężarki – ogrzewanie



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

### Praca sprężarki – chłodzenie

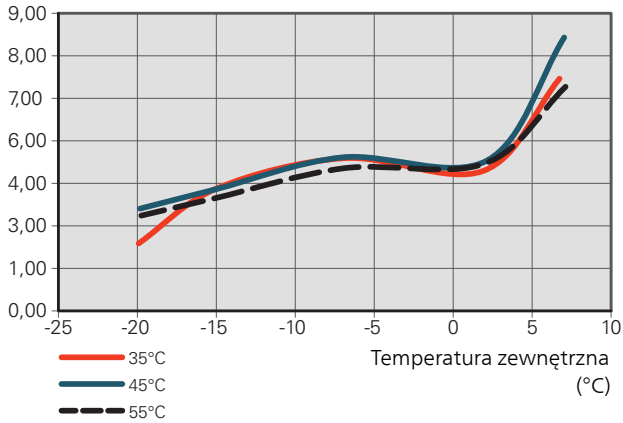


## Moc i COP

Moc i COP przy różnych temperaturach zasilania. Maksymalna moc wraz z odszranianiem. Zgodnie z normą EN 14511.

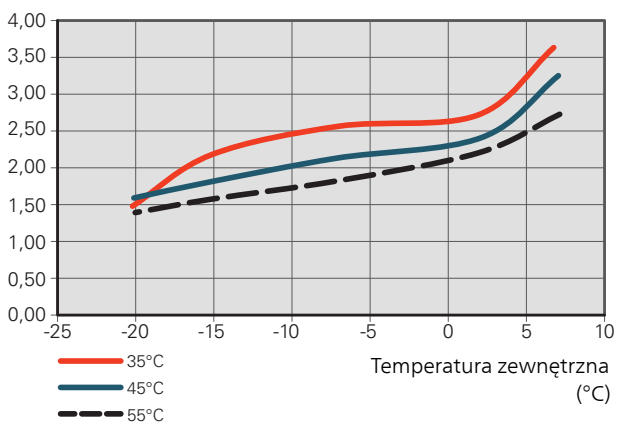
### Maks. moc CTC CombiAir 6

Moc grzewcza (kW)



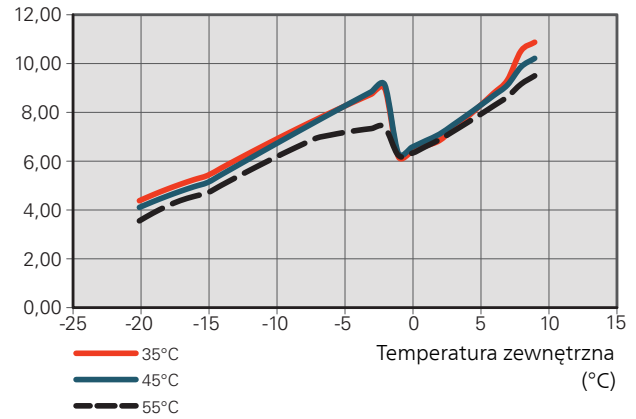
### COP CTC CombiAir 6

Współczynnik wydajności (COP)



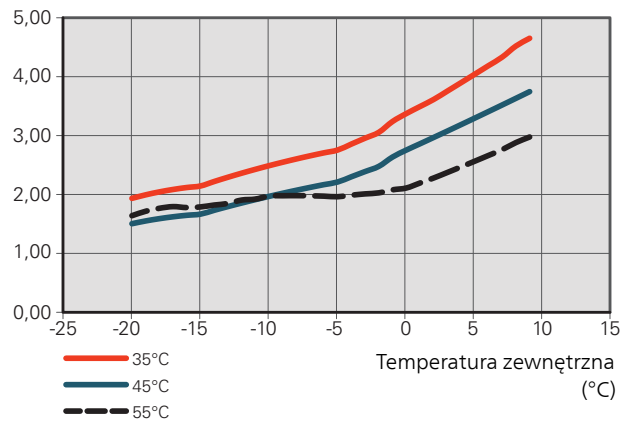
### Maks. moc CTC CombiAir 8

Moc grzewcza (kW)



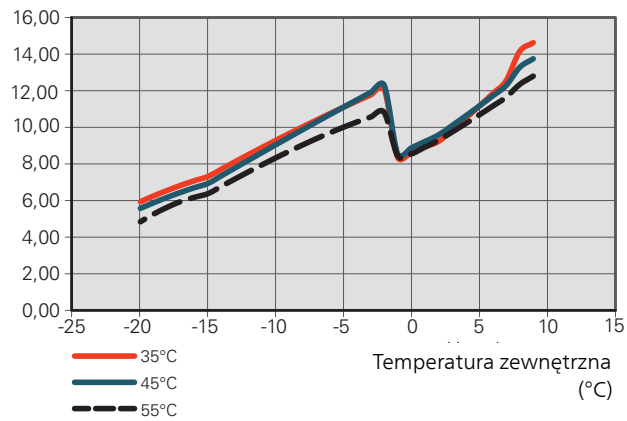
### COP CTC CombiAir 8

Współczynnik wydajności (COP)



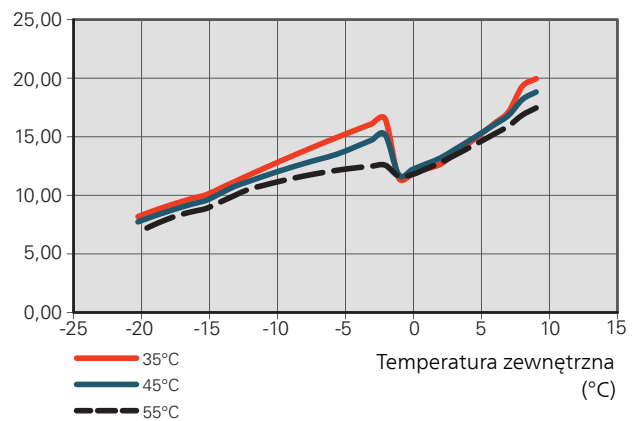
### Maks. moc CTC CombiAir 12

Moc grzewcza (kW)



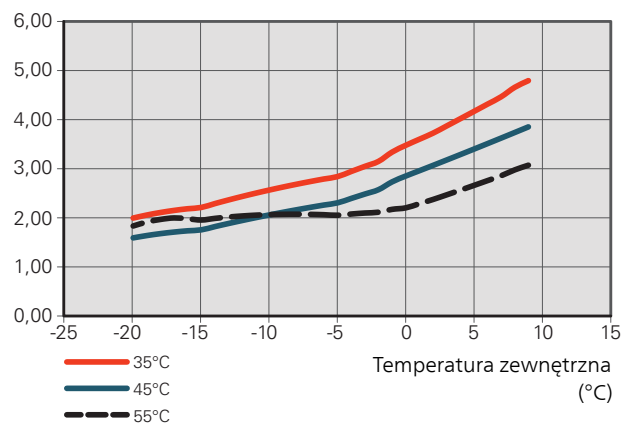
### Maks. moc CTC CombiAir 16

Moc grzewcza (kW)



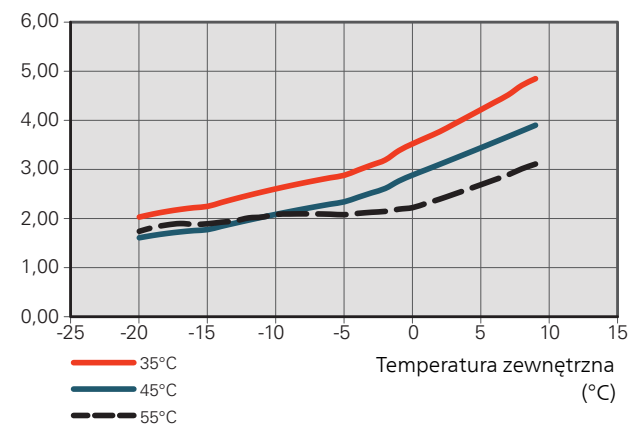
### COP CTC CombiAir 12

Współczynnik wydajności (COP)



### COP CTC CombiAir 16

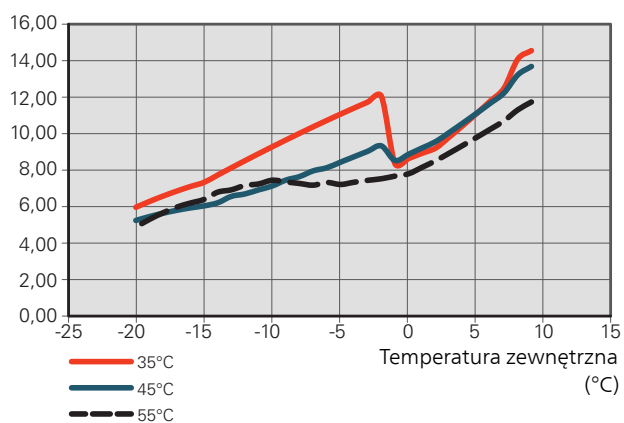
Współczynnik wydajności (COP)



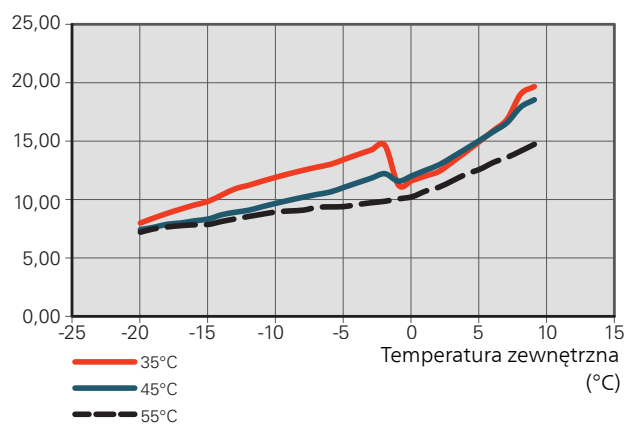
## Moc przy mniejszym bezpieczniku, niż zalecany

Dostarczona moc CTC CombiAir 12, wartość bezpiecznika 16A

Moc grzewcza (kW)

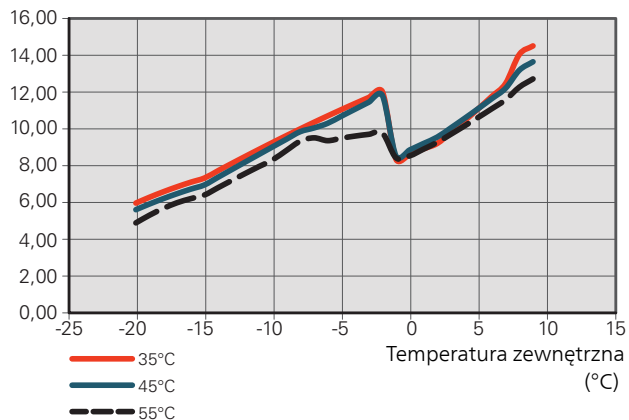


Moc grzewcza (kW)



Dostarczona moc CTC CombiAir 12, wartość bezpiecznika 20A

Moc grzewcza (kW)



Dostarczona moc CTC CombiAir 16, wartość bezpiecznika 20A



## Etykieta efektywności

## energetycznej

### Karta informacyjna

Producent		CTC			
Model		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Temperatura zastosowania	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Klasa sprawności ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany		<b>A++ / A++</b>	<b>A++ / A++</b>	<b>A++ / A++</b>	<b>A++ / A++</b>
Nominalna moc grzewcza ( $P_{\text{designh}}$ ), klimat umiarkowany	kW	5 / 5	8 / 7	12 / 10	15 / 14
Roczne zużycie energii na ogrzewanie pomieszczeń, klimat umiarkowany	kWh	2 072 / 3 245	3 874 / 4 435	5 361 / 6 137	6 691 / 8 428
Średnia sezonowa sprawność ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany	%	188 / 131	172 / 127	174 / 132	176 / 134
Poziom natężenia dźwięku $L_{\text{WA}}$ wewnątrz	dB	35	35	35	35
Nominalna moc grzewcza ( $P_{\text{designh}}$ ), klimat zimny	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13	15 / 16
Nominalna moc grzewcza ( $P_{\text{designh}}$ ), klimat ciepły	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12	15 / 15
Roczne zużycie energii na ogrzewanie pomieszczeń, klimat zimny	kWh	2 694 / 4 555	6 552 / 9 064	8 302 / 11 639	10 628 / 14 220
Roczne zużycie energii na ogrzewanie pomieszczeń, klimat ciepły	kWh	870 / 1 398	1 860 / 2 350	2 765 / 3 445	3 344 / 4 186
Średnia sezonowa sprawność ogrzewania pomieszczeń, klimat zimny	%	143 / 117	132 / 106	134 / 107	136 / 108
Średnia sezonowa sprawność ogrzewania pomieszczeń, klimat ciepły	%	252 / 179	227 / 179	229 / 183	237 / 188
Poziom natężenia dźwięku $L_{\text{WA}}$ na zewnątrz	dB	50	54	57	61

### Dane dotyczące efektywności energetycznej zestawu

Model		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Model modułu sterowania		CTC EcoLogic M, L	CTC EcoLogic M, L	CTC EcoLogic M, L	CTC EcoLogic M, L
Temperatura zastosowania	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Regulator, klasa		VI			
Regulator, udział w efektywności	%	4,0			
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat umiarkowany	%	192 / 135	176 / 131	178 / 136	180 / 138
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat umiarkowany		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat zimny	%	147 / 121	136 / 110	138 / 111	140 / 112
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu, klimat ciepły	%	256 / 183	231 / 183	233 / 187	241 / 192

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

## Dokumentacja techniczna

Model		CTC CombiAir 6					
Typ pompy ciepła		<input checked="" type="checkbox"/> Powietrze-woda <input type="checkbox"/> Powietrze wentylacyjne-woda <input type="checkbox"/> Solanka-woda <input type="checkbox"/> Woda-woda					
Niskotemperaturowa pompa ciepła		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Zintegrowana grzałka zanurzeniowa jako podgrzewacz pomocniczy		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Klimat		<input checked="" type="checkbox"/> Umiarkowany <input type="checkbox"/> Zimny <input type="checkbox"/> Ciepły					
Temperatura zastosowania		<input checked="" type="checkbox"/> Średnia (55°C) <input type="checkbox"/> Niska (35°C)					
Zastosowane normy		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Znamionowa moc cieplna	Prated	5,3	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_s$	131	%
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej $T_j$				Deklarowany wskaźnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	1,88	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	2,8	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,26	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	1,8	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,72	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	2,7	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	6,47	-
$T_j = \text{dwuwart.}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = \text{dwuwart.}$	COPd	1,88	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,77	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (jeżeli TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (jeżeli TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	COPd		-
Temperatura dwuwartościowa	$T_{biv}$	-7	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	Pcyc		kW	Efektywność energetyczna cyklu	COPcyc		-
Współczynnik strat	Cdh	0,99	-	Maks. temperatura zasilania	WTOL	58	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Podgrzewacz pomocniczy			
Tryb wyłączenia	$P_{OFF}$	0,007	kW	Znamionowa moc cieplna	Psup	1,1	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	$P_{TO}$	0,012	kW				
Tryb czuwania	$P_{SB}$	0,012	kW	Rodzaj pobieranej energii	Elektryczna		
Tryb włączonej grzałki karteru	$P_{CK}$	0	kW				
<i>Inne parametry</i>							
Regulacja wydajności	Zmienny			Znamionowy przepływ powietrza (powietrze-woda)		2 526	m <sup>3</sup> /h
Poziom mocy akustycznej, w pomieszczeniu/na zewnątrz	$L_{WA}$	35 / 50	dB	Znamionowe natężenie przepływu czynnika grzewczego			m <sup>3</sup> /h
Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	3 245	kWh	Natężenie przepływu solanki w pompach ciepła solanka-woda lub woda-woda			m <sup>3</sup> /h
Informacje kontaktowe	EnerTech AB, P.O Box 309, SE-34126 Ljungby, Sweden						

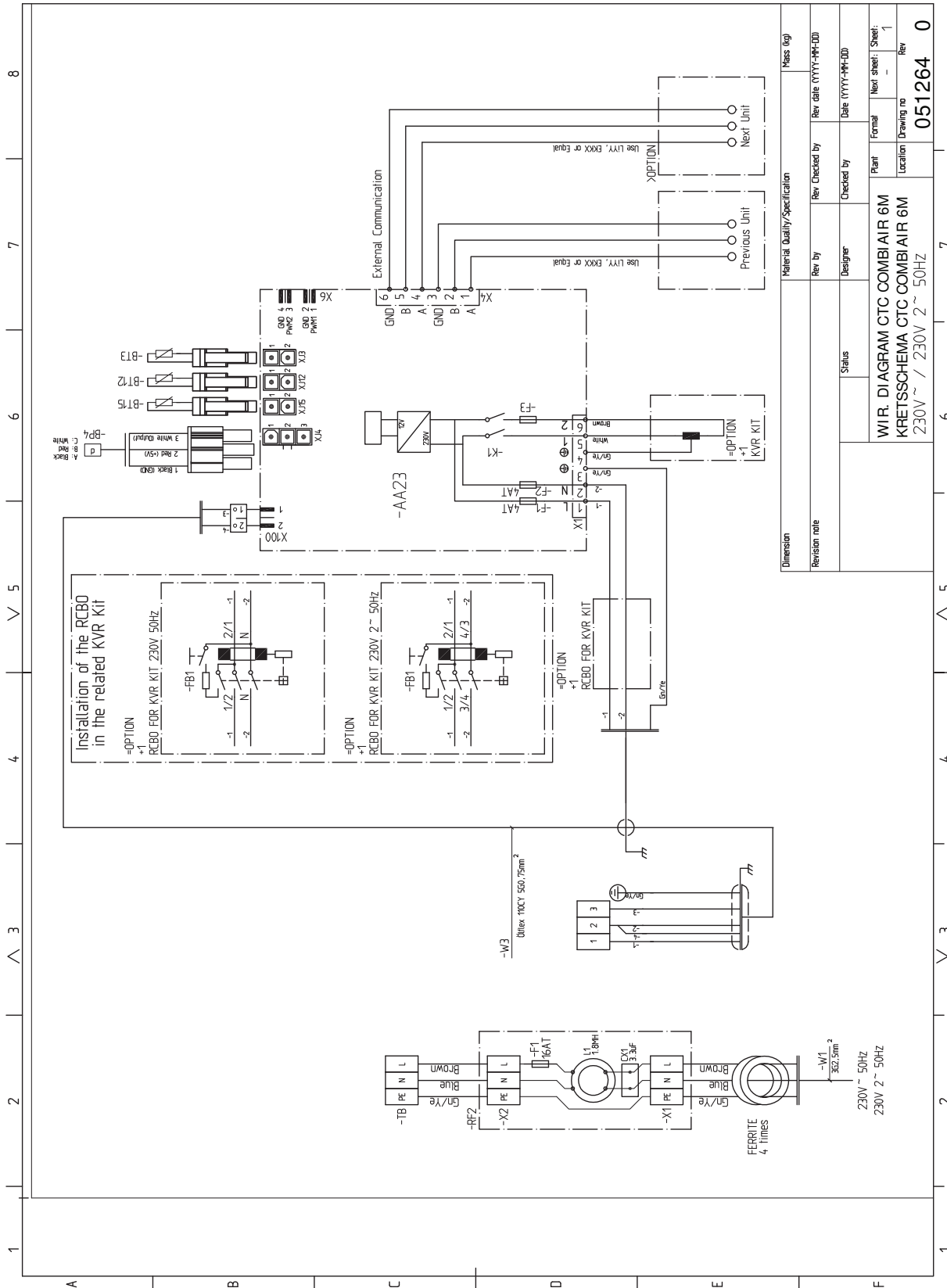
Model		CTC CombiAir 8					
Typ pompy ciepła		<input checked="" type="checkbox"/> Powietrze-woda <input type="checkbox"/> Powietrze wentylacyjne-woda <input type="checkbox"/> Solanka-woda <input type="checkbox"/> Woda-woda					
Niskotemperaturowa pompa ciepła		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Zintegrowana grzałka zanurzeniowa jako podgrzewacz pomocniczy		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Klimat		<input checked="" type="checkbox"/> Umiarkowany <input type="checkbox"/> Zimny <input type="checkbox"/> Ciepły					
Temperatura zastosowania		<input checked="" type="checkbox"/> Średnia (55°C) <input type="checkbox"/> Niska (35°C)					
Zastosowane normy		EN14511 / EN14825 / EN12102					
Znamionowa moc cieplna	Prated	7	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_s$	127	%
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej $T_j$				Deklarowany wskaźnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	6,3	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	1,94	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	3,9	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,11	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	2,6	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,44	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	3,7	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	6,72	-
$T_j = \text{dwuwart.}$	Pdh	6,6	kW	$T_j = \text{dwuwart.}$	COPd	1,83	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,86	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (jeżeli TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (jeżeli TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	COPd		-
Temperatura dwuwartościowa	$T_{biv}$	-9	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	Pcyh		kW	Efektywność energetyczna cyklu	COPcyc		-
Współczynnik strat	Cdh	0,97	-	Maks. temperatura zasilania	WTOL	58	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Podgrzewacz pomocniczy			
Tryb wyłączenia	$P_{OFF}$	0,002	kW	Znamionowa moc cieplna	Psup	1,1	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	$P_{TO}$	0,01	kW				
Tryb czuwania	$P_{SB}$	0,015	kW	Rodzaj pobieranej energii	Elektryczna		
Tryb włączonej grzałki karteru	$P_{CK}$	0,03	kW				
<i>Inne parametry</i>							
Regulacja wydajności	Zmienny			Znamionowy przepływ powietrza (powietrze-woda)		3 000	m <sup>3</sup> /h
Poziom mocy akustycznej, w pomieszczeniu/na zewnątrz	$L_{WA}$	35 / 54	dB	Znamionowe natężenie przepływu czynnika grzewczego		0,6	m <sup>3</sup> /h
Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	4 435	kWh	Natężenie przepływu solanki w pompach ciepła solanka-woda lub woda-woda			m <sup>3</sup> /h
Informacje kontaktowe	EnerTech AB, P.O Box 309, SE-341 26 Ljungby, Sweden						

Model		CTC CombiAir 12					
Typ pompy ciepła		<input checked="" type="checkbox"/> Powietrze-woda <input type="checkbox"/> Powietrze wentylacyjne-woda <input type="checkbox"/> Solanka-woda <input type="checkbox"/> Woda-woda					
Niskotemperaturowa pompa ciepła		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Zintegrowana grzałka zanurzeniowa jako podgrzewacz pomocniczy		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Klimat		<input checked="" type="checkbox"/> Umiarkowany <input type="checkbox"/> Zimny <input type="checkbox"/> Ciepły					
Temperatura zastosowania		<input checked="" type="checkbox"/> Średnia (55°C) <input type="checkbox"/> Niska (35°C)					
Zastosowane normy		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Znamionowa moc cieplna	Prated	10	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_s$	132	%
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej Tj				Deklarowany wskaźnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej Tj			
Tj = -7°C	Pdh	8,9	kW	Tj = -7°C	COPd	1,99	-
Tj = +2°C	Pdh	5,5	kW	Tj = +2°C	COPd	3,22	-
Tj = +7°C	Pdh	3,5	kW	Tj = +7°C	COPd	4,61	-
Tj = +12°C	Pdh	5,0	kW	Tj = +12°C	COPd	6,91	-
Tj = dwuwart.	Pdh	9,2	kW	Tj = dwuwart.	COPd	1,90	-
Tj = TOL	Pdh	8,1	kW	Tj = TOL	COPd	1,92	-
Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	Pdh		kW	Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	COPd		-
Temperatura dwuwartościowa	T <sub>biv</sub>	-8	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	Pcyh		kW	Efektywność energetyczna cyklu	COP <sub>cyk</sub>		-
Współczynnik strat	Cdh	0,98	-	Maks. temperatura zasilania	WTOL	58	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Podgrzewacz pomocniczy			
Tryb wyłączenia	P <sub>OFF</sub>	0,002	kW	Znamionowa moc cieplna	Psup	1,9	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	P <sub>TO</sub>	0,014	kW				
Tryb czuwania	P <sub>SB</sub>	0,015	kW	Rodzaj pobieranej energii	Elektryczna		
Tryb włączonej grzałki karteru	P <sub>CK</sub>	0,035	kW				
<i>Inne parametry</i>							
Regulacja wydajności	Zmienny			Znamionowy przepływ powietrza (powietrze-woda)		4 380	m <sup>3</sup> /h
Poziom mocy akustycznej, w pomieszczeniu/na zewnątrz	L <sub>WA</sub>	35 / 57	dB	Znamionowe natężenie przepływu czynnika grzewczego		0,86	m <sup>3</sup> /h
Roczne zużycie energii	Q <sub>HE</sub>	6 137	kWh	Natężenie przepływu solanki w pompach ciepła solanka-woda lub woda-woda			m <sup>3</sup> /h
Informacje kontaktowe	Enertech AB, P.O Box 309, SE-34126 Ljungby, Sweden						

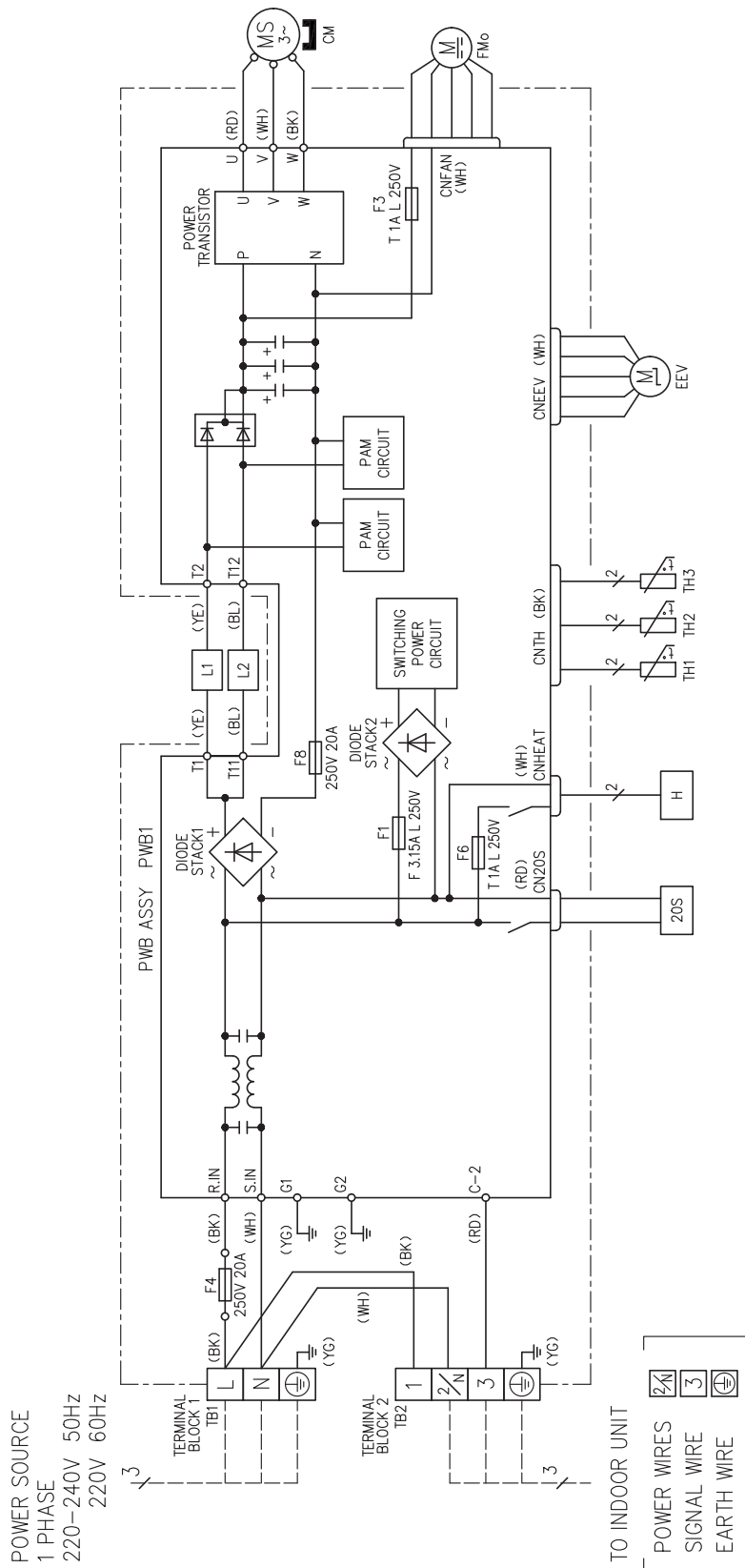
Model		CTC CombiAir 16					
Typ pompy ciepła		<input checked="" type="checkbox"/> Powietrze-woda <input type="checkbox"/> Powietrze wentylacyjne-woda <input type="checkbox"/> Solanka-woda <input type="checkbox"/> Woda-woda					
Niskotemperaturowa pompa ciepła		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Zintegrowana grzałka zanurzeniowa jako podgrzewacz pomocniczy		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła		<input type="checkbox"/> Tak <input checked="" type="checkbox"/> Nie					
Klimat		<input checked="" type="checkbox"/> Umiarkowany <input type="checkbox"/> Zimny <input type="checkbox"/> Ciepły					
Temperatura zastosowania		<input checked="" type="checkbox"/> Średnia (55°C) <input type="checkbox"/> Niska (35°C)					
Zastosowane normy		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Znamionowa moc cieplna	Prated	14	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_s$	134	%
Deklarowana wydajność ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej $T_j$				Deklarowany wskaźnik efektywności ogrzewania pomieszczeń przy częściowym obciążeniu i temperaturze zewnętrznej $T_j$			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	12,5	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	2,01	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	7,6	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,29	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	4,9	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,68	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	6,8	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	7,03	-
$T_j = \text{dwuwart.}$	Pdh	12,7	kW	$T_j = \text{dwuwart.}$	COPd	1,95	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,95	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (jeżeli TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (jeżeli TOL < $-20^\circ\text{C}$ )	COPd		-
Temperatura dwuwartościowa	$T_{biv}$	-8	°C	Min. temperatura powietrza zewnętrznego	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	Pcyh		kW	Efektywność energetyczna cyklu	COPcyc		-
Współczynnik strat	Cdh	0,98	-	Maks. temperatura zasilania	WTOL	58	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Podgrzewacz pomocniczy			
Tryb wyłączenia	$P_{OFF}$	0,002	kW	Znamionowa moc cieplna	Psup	3,0	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	$P_{TO}$	0,016	kW				
Tryb czuwania	$P_{SB}$	0,015	kW	Rodzaj pobieranej energii	Elektryczna		
Tryb włączonej grzałki karteru	$P_{CK}$	0,035	kW				
<i>Inne parametry</i>							
Regulacja wydajności	Zmienny			Znamionowy przepływ powietrza (powietrze-woda)		6 000	m <sup>3</sup> /h
Poziom mocy akustycznej, w pomieszczeniu/na zewnątrz	$L_{WA}$	35 / 61	dB	Znamionowe natężenie przepływu czynnika grzewczego		1,21	m <sup>3</sup> /h
Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	8 428	kWh	Natężenie przepływu solanki w pompach ciepła solanka-woda lub woda-woda			m <sup>3</sup> /h
Informacje kontaktowe	EnerTech AB, P.O Box 309, SE-34126 Ljungby, Sweden						

# Schemat połączeń elektrycznych

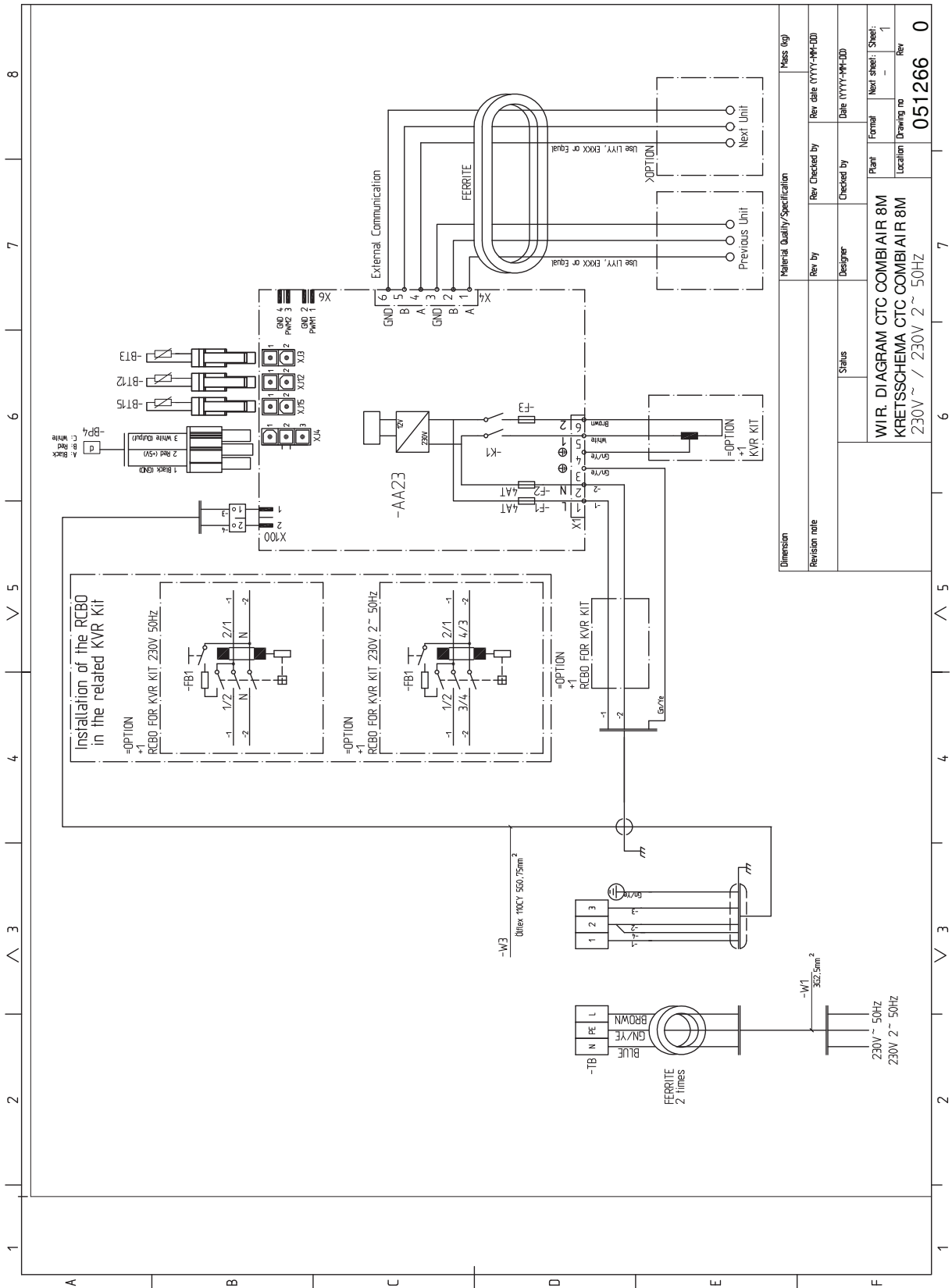
## CTC CombiAir 6



Material Quality Specification		Mass (kg)	
Rev by	Designer	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Status		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
WIR. DIAGRAM CTC COMBIAIR 6M		Plant	Formal
KRETSSCHEMA CTC COMBIAIR 6M		Location	Drawing no
230V ~ / 230V 2 ~ 50HZ		Sheet	Rev
		1	0

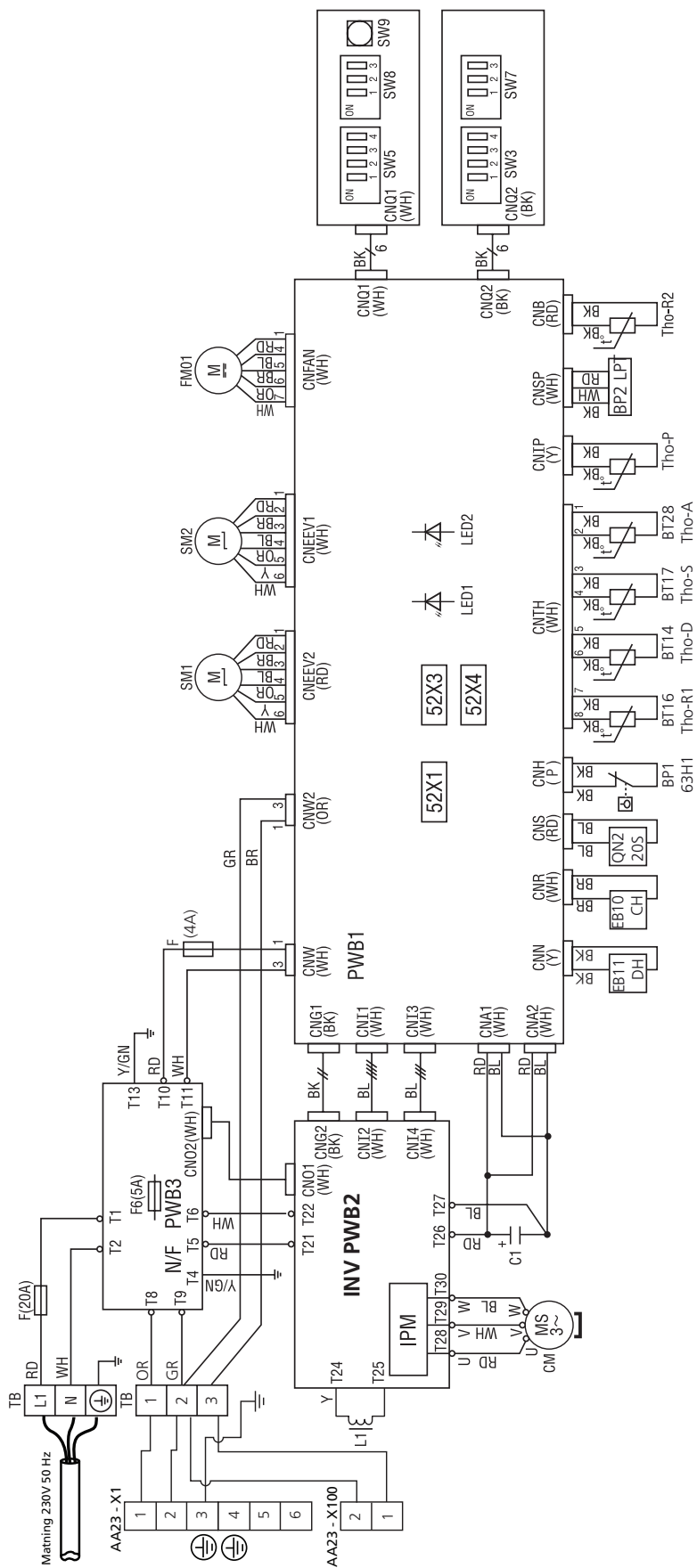


# CTC CombiAir 8

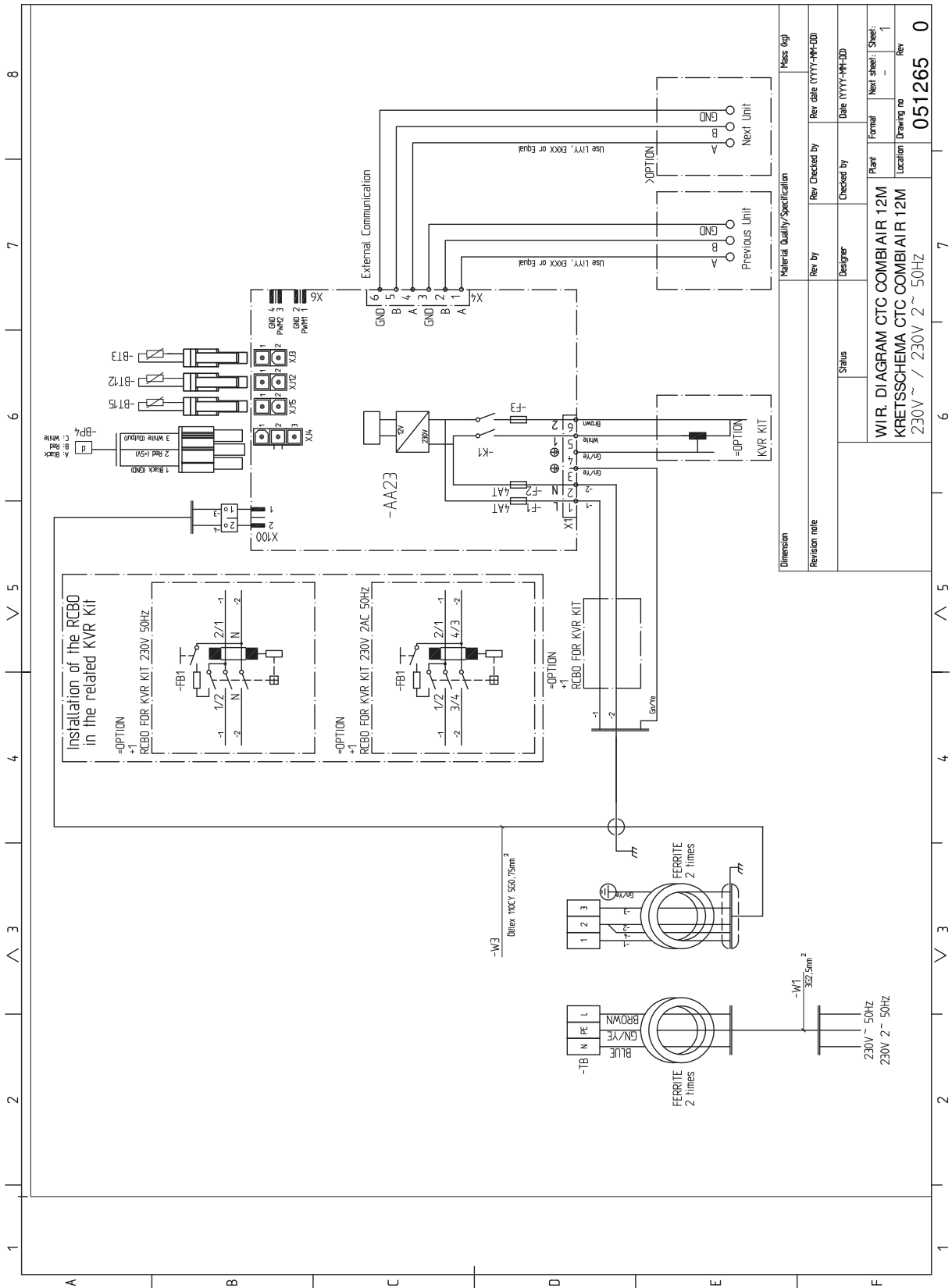


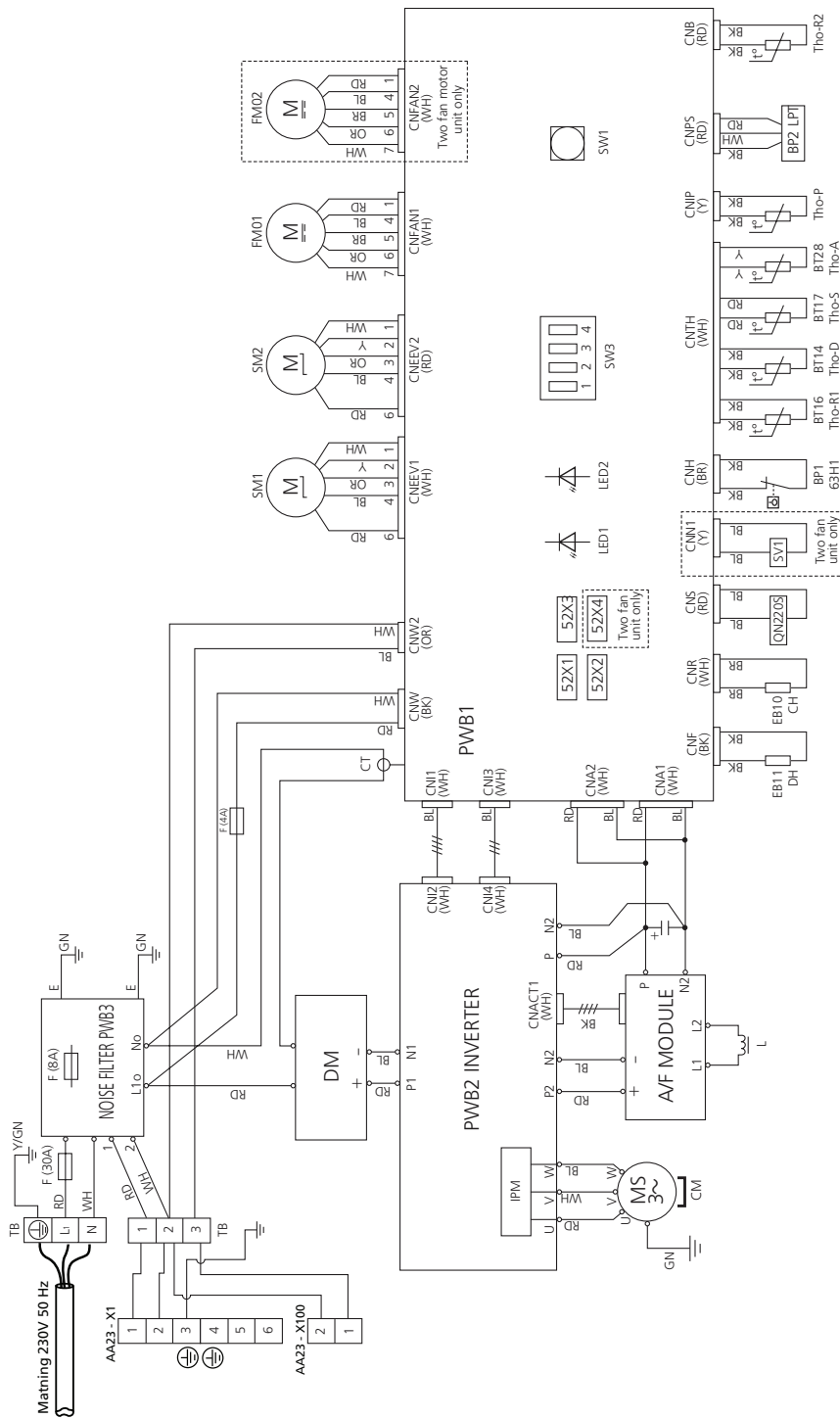
Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Rev by	Designer	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Status		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
WIR. DIAGRAM CTC COMBIAIR 8M		Plant	Format
KRETSSCHEMA CTC COMBIAIR 8M		Location	Next sheet: Sheet: 1
230V ~ / 230V 2 ~ 50Hz		Drawing no	Rev
			051266 0



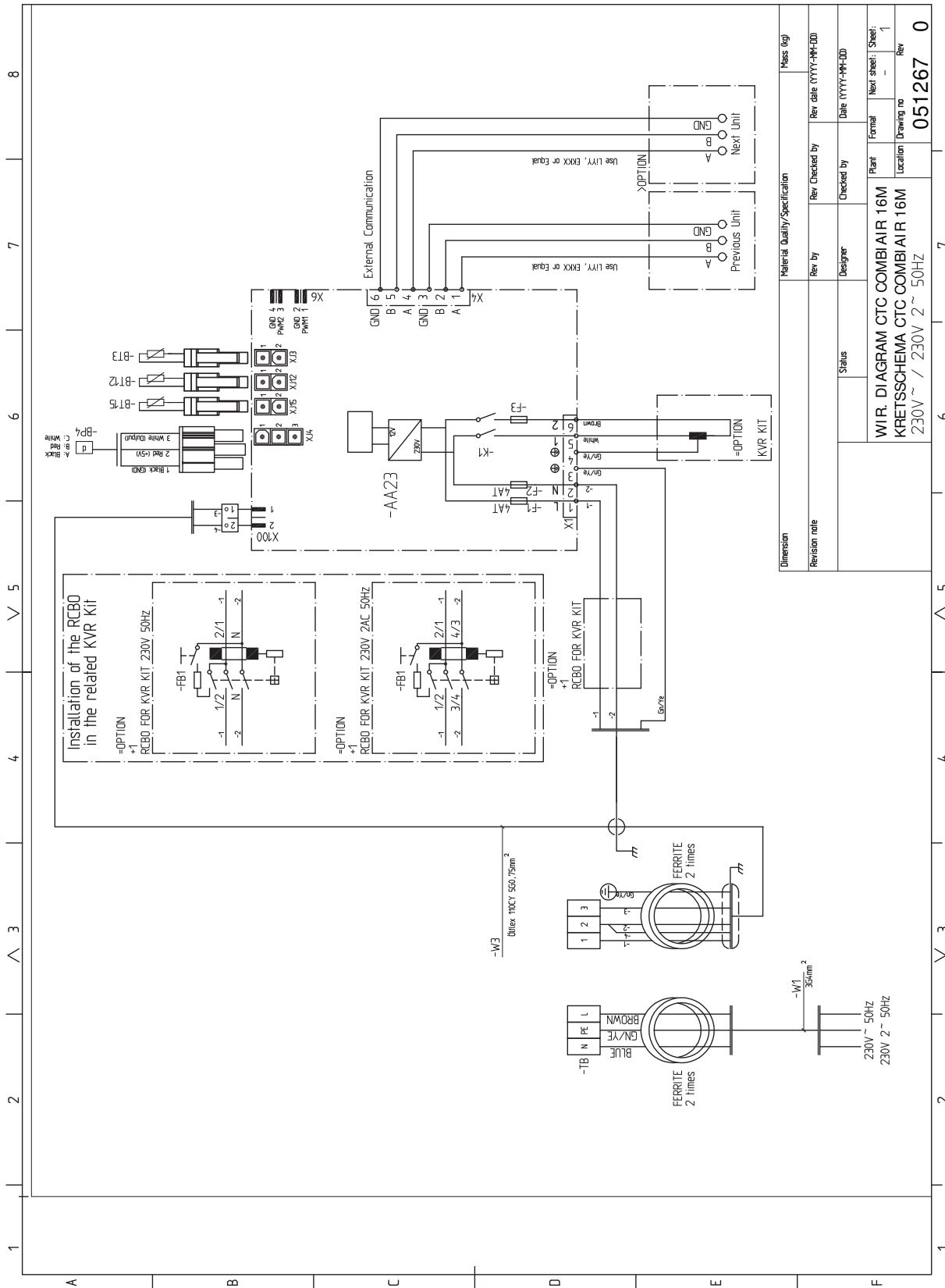


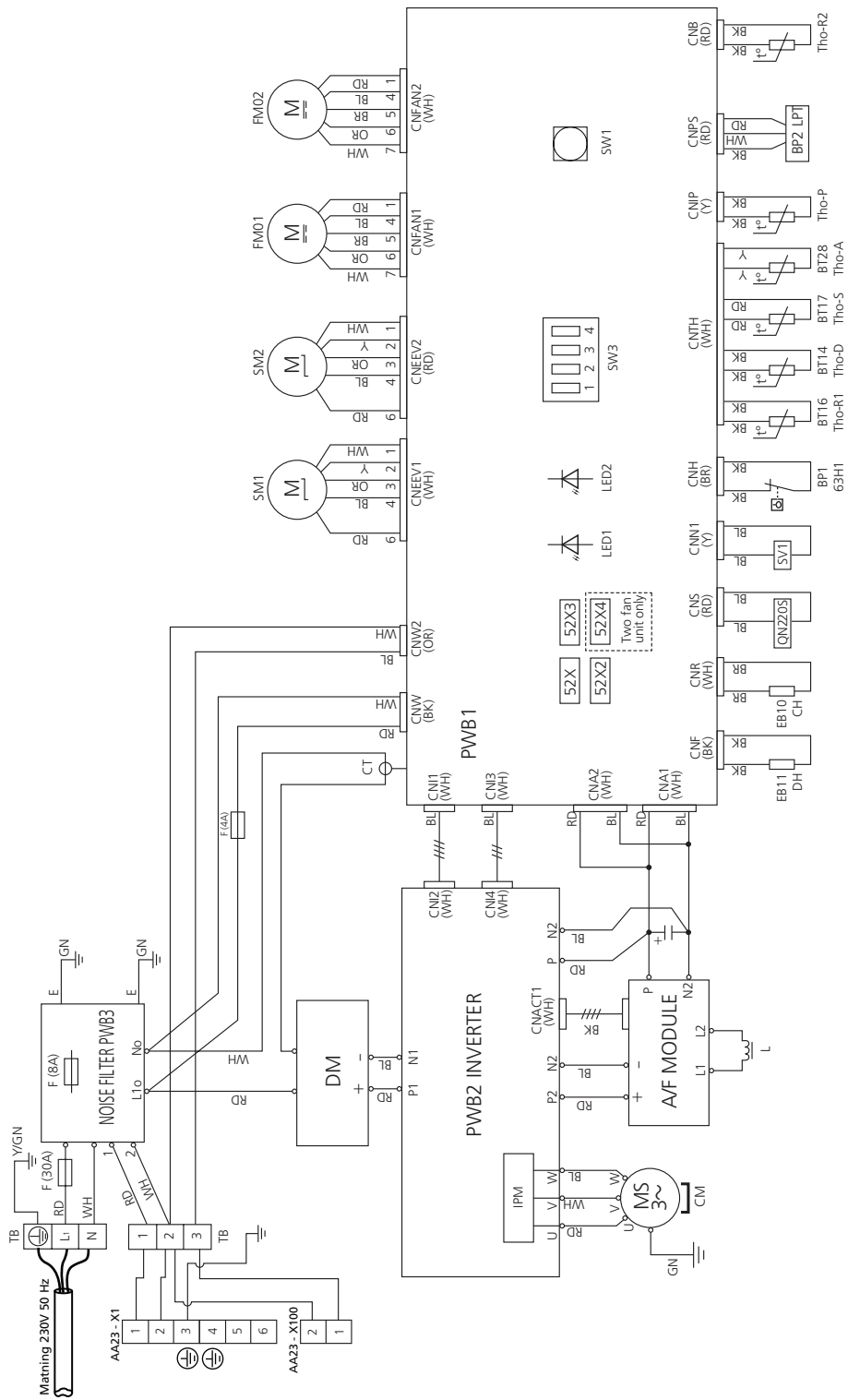
# CTC CombiAir 12





# CTC CombiAir 16





## Tabela do tłumaczenia

Polski	Tłumaczenie
2 times	2 razy
4-way valve	Zawór 4-drogowy
Alarm	Alarm
Ambience temp	Czujnik temperatury otoczenia
Black	czarny
Blue	niebieski
Brown	brązowy
Communication input	Wejście komunikacyjne
Compressor	Sprężarka
Control	Sterowanie
Cooling	Chłodzenie
Crank case heater	Grzałka sprężarki
Defrost	Odszranianie
Drip tray heater	Podgrzewacz tacy ociekowej
Evaporator temp.	Parownik, czujnik temperatury
External communication	Komunikacja zewnętrzna
External heater (Ext. heater)	Podgrzewacz zewnętrzny
Fan	Wentylator
Fan high speed	Wysoka prędkość wentylatora
Fan low speed	Niska prędkość wentylatora
Ferrite	Dławik
Fluid line temp.	Ciecz, czujnik temperatury
gn/ye (green/yellow)	zl/żt (zielony/żółty)
Heating	Ogrzewanie
High pressure pressostat	Presostat wysokiego ciśnienia
Low pressure pressostat	Presostat niskiego ciśnienia
Next unit	Następna jednostka
Noise filter	Tłumik
Main supply	Zasilanie
On/Off	Wł./Wył.
Option	Opcja
Outdoor unit	Moduł zewnętrzny
Previous unit	Poprzednia jednostka
RCBO (Residual current circuit-breaker with overcurrent protection)	Zabezpieczenie automatyczne
Red	Czerwony
Return line temp.	Powrót, czujnik temperatury
Supply line temp.	Zasilanie, czujnik temperatury
Supply voltage	Doprowadzone zasilanie/napięcie
Temperature sensor, Hot gas	Czujnik temperatury, gorący gaz
Temperature sensor, Suction gas	Czujnik temperatury, zasysany gaz
Two fan unit only	Tylko dwa wentylatory
White	Biały

# 12 Indeks

## Indeks

### A

Adresowanie przez podłączenie kaskadowe, 40

### B

Budowa pompy ciepła

Dane czujnika, 25

### C

CTC CombiAir nie działa, 45

CTC CombiAir nie komunikuje się, 45

Czujniki itp., 46

Czujnik temperatury otoczenia, 39

Czynności podstawowe, 45

### D

Dane czujnika, 25

Dane techniczne, 54, 59

Dane techniczne, 59

Poziom natężenia dźwięku, 58

Schemat połączeń elektrycznych, 70

Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączeniowych, 54

Demontaż bocznego panelu, 14

Demontaż przedniego panelu, 13

Dostarczone elementy, 11

Dostawa i obsługa, 8

Dostarczone elementy, 11

Miejsce instalacji, 9

Montaż, 8

Zdejmowanie pokryw, 12

Dostawa i przenoszenie

Demontaż bocznego panelu, 14

Demontaż przedniego panelu, 13

Transport i przechowywanie, 8

Dostawa i przenoszenie

Taca ociekowa, 10

Duża ilość wody pod CTC CombiAir , 45

### E

Etykieta efektywności energetycznej, 65

Dane dotyczące efektywności energetycznej zestawu, 65

Dokumentacja techniczna, 66

Karta informacyjna, 65

### G

Grzałka sprężarki, 42

### I

Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 4

Oznaczenie, 4

Symbole, 4

Informacje ogólne, 27, 30

Informacje o ochronie środowiska, 5

### K

Komunikacja, 39

### L

Lista elementów, 21

### M

Miejsce instalacji, 9

Montaż, 8

Możliwości podłączenia, 29

### N

Napełnianie i odpowietrzanie układu czynnika grzewczego, 42

Niska temperatura lub brak ciepłej wody, 45

Niska temperatura pomieszczenia, 45

Numer seryjny, 4

### O

Odbiór instalacji, 6

Oznaczenie, 4

### P

Podłączanie akcesoriów, 29

Podłączanie rur do obiegu czynnika grzewczego, 27

Podłączenie do karty (AA23), 48

Podłączenie do karty (PWB1), 47

Połączenia rurowe

Wąż elastyczny do połączeń rurowych, 28

Wykres spadku ciśnienia, 28

Pompa zasilająca, 28

Ponowna regulacja, strona czynnika grzewczego, 43

Poziom natężenia dźwięku, 58

Przygotowania, 42

Przyłącza, 33

Przyłącza elektryczne, 30

Adresowanie przez podłączenie kaskadowe, 40

Czujnik temperatury otoczenia, 39

Informacje ogólne, 30

Komunikacja, 39

Podłączanie akcesoriów, 29

Przyłącza, 33

Przyłącze zasilania, 33

Zewnętrzny kabel grzejny (KVR) (wyposażenie dodatkowe), 37

Przyłącza rurowe, 27

Informacje ogólne, 27

Możliwości podłączenia, 29

Objętości wody, 27

Podłączanie rur do obiegu czynnika grzewczego, 27

Pompa zasilająca, 28

Przyłącze elektryczne, 22

Przyłącze zasilania, 33

### R

Regulacja, przepływ zasilania, 43

Rozmieszczenie czujników, 46

Czujniki itp., 46

Podłączenie do karty (AA23), 48

Podłączenie do karty (PWB1), 47

Rozmieszczenie czujników w CTC CombiAir , 49

Rozmieszczenie czujników w CTC CombiAir , 49

Rozmieszczenie elementów pompy ciepła, 15

Elementy elektryczne, 25

Lista elementów, 21

Przyłącze elektryczne, 22

Rozmieszczenie elementów, 15

Rozruch i regulacja, 42

Grzałka sprężarki, 42

Napełnianie i odpowietrzanie układu czynnika grzewczego, 42

Ponowna regulacja, strona czynnika grzewczego, 43

Przygotowania, 42

Regulacja, przepływ zasilania, 43

Uruchomienie i odbiór, 43

### S

Schemat obwodu elektrycznego

Tabela do tłumaczenia, 78

Schemat połączeń elektrycznych, 70

Sterowanie, 44

Symbole, 4

### T

Taca ociekowa, 10

Transport i przechowywanie, 8

### U

Uruchomienie i odbiór, 43

- Usuwanie usterek, 45
  - CTC CombiAir nie działa, 45
  - CTC CombiAir nie komunikuje się, 45
  - Czynności podstawowe, 45
  - Duża ilość wody pod CTC CombiAir , 45
  - Niska temperatura lub brak ciepłej wody, 45
  - Niska temperatura pomieszczenia, 45
  - Rozmieszczenie czujników, 46
  - Wysoka temperatura pomieszczenia, 45
- Utylizacja odpadów, 5

## **W**

- Ważne informacje, 4
  - Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 4
  - Informacje o ochronie środowiska, 5
  - Numer seryjny, 4
  - Odbiór instalacji, 6
  - Środki ostrożności, 4
  - Utylizacja odpadów, 5
- Wąż elastyczny do połączeń rurowych, 28
- Wykres spadku ciśnienia, 28
- Wymiary i rozmieszczenie króćców przyłączeniowych, 54
- Wysoka temperatura pomieszczenia, 45

## **Z**

- Zaburzenia komfortu cieplnego, 45
  - Usuwanie usterek, 45
- Zdejmowanie pokryw, 12
- Zewnętrzny kabel grzejny (KVR) (wyposażenie dodatkowe), 37

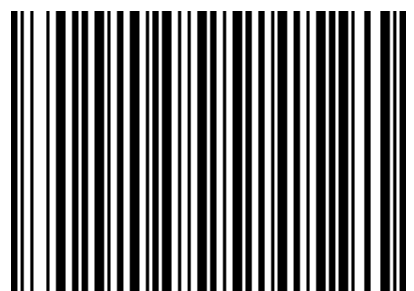








**Enertech AB**  
P.O Box 309  
SE-341 26  
Ljungby, Sweden  
[www.ctc.se](http://www.ctc.se)



16250034