

Priročnik za vgradnjo

## CTC CombiAir

6, 8, 12, 16

Toplotna črpalka zrak-voda



# Vsebina

<b>1 Pomembni podatki in navodila</b>	<b>4</b>	<b>8 Motnje pri zagotavljanju udobja</b>	<b>45</b>
Varnostna navodila	4	Ugotavljanje in odpravljanje napak	45
Simboli	4	<b>9 Seznam alarmov</b>	<b>52</b>
Označevanje	4	<b>10 Dodatna oprema</b>	<b>53</b>
Serijska številka	4	Stojalo	53
Ravnanje z odpadki	4	Stenska konzola	53
Podatki o okolju	5	Cev za kondenzno vodo – KVR	53
Pregled sistema po vgradnji	6	<b>11 Tehnični podatki</b>	<b>54</b>
Notranje enote	7	Mere in koordinate za postavitve	54
Krmilniki	7	Ravni zvočnega tlaka	58
<b>2 Dobava in ravnanje z opremo med vgradnjo</b>	<b>8</b>	Tehnični podatki	59
Prevoz in skladiščenje	8	Delovno območje	61
Sestavljanje	8	Moč in COP	62
Dobavljeni deli	11	Izhodna moč pri nazivni vrednosti varovalke, ki je nižja od priporočene	64
Odstranjevanje okrovov	12	Energijska oznaka	65
Odstranjevanje čelne plošče	13	Električna shema	70
Odstranjevanje stranske plošče	14	Preglednica prevodov	78
<b>3 Zasnova toplotne črpalke</b>	<b>15</b>	<b>Abecedni seznam pojmov</b>	<b>79</b>
Splošno	15	<b>Naslov za stike</b>	<b>83</b>
Električna povezava	22		
Podatki tipala	25		
<b>4 Cevni priključki</b>	<b>27</b>		
Splošno	27		
Povezovanje cevi tokokroga ogrevalne vode	27		
Diagram padca tlaka	28		
Cevni priključki za gibke cevi	28		
Možnosti priključitve	29		
<b>5 Električni priključki</b>	<b>30</b>		
Splošno	30		
Priključki	33		
<b>6 Prvi zagon in nastavljanje</b>	<b>42</b>		
Priprave	42		
Polnjenje in odzračevanje	42		
Grelnik kompresorja	42		
Zagon in pregled	43		
Ponovno nastavljanje na strani ogrevalne vode	43		
Nastavljanje polnjenja pretoka	43		
<b>7 Krmiljenje</b>	<b>44</b>		

# 1 Pomembni podatki in navodila

## Varnostna navodila

Ta priročnik opisuje postopke vgradnje in servisiranja, ki jih izvajajo strokovnjaki.

Priročnik morate predati uporabniku.

To napravo lahko uporabljajo otroci, starejši od 8 let, in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali pomanjkanjem izkušenj in znanja, če jih pri uporabi nekdo nadzoruje ali pa so bili seznanjeni s tem, kako varno uporabljati napravo, in razumejo nevarnosti, ki so vpletene. Otroci naj se z napravo ne igrajo. Otroci naj brez nadzora naprave ne čistijo in vzdržujejo

Pridržujemo si pravico do konstrukcijskih sprememb.

## Simboli



### POZOR

Ta simbol označuje nevarnost za ljudi ali opremo.



### UPOŠTEVAJTE

Ta simbol označuje pomembne informacije, ki jih morate upoštevati pri vgradnji ali servisiranju.



### PREDLOG

Ta simbol označuje nasvet za lažjo uporabo izdelka.

## Označevanje

**CE** Oznaka CE je obvezna za večino izdelkov, ki se prodajajo v EU, ne glede na to, kje so bili izdelani.

**IP24** Klasifikacija ohišja elektrotehnične opreme.



Nevarnost za ljudi ali opremo.



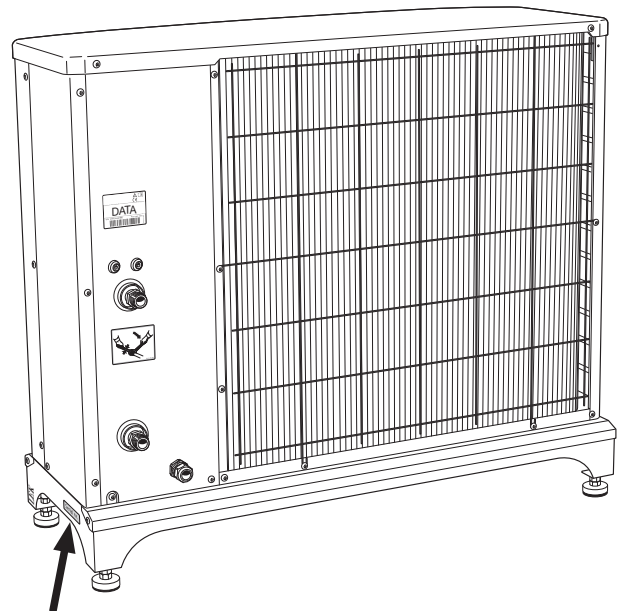
Preberite navodila za uporabo.



Preberite Priročnik za vgradnjo.

## Serijska številka

Serijska številka za CTC CombiAir je na strani noge.



Serijska številka



### UPOŠTEVAJTE

Za servisiranje in podporo morate poznati (12-mestno) serijsko številko izdelka.

## Ravnanje z odpadki



Prepusite ravnanje z odpadno embalažo serviserju, ki vam je izdelek vgradil, ali obratu za ravnanje s posebnimi odpadki.

Izdelka po izteku življenjske dobe ne odlagajte med gospodinjne odpadke. Oddati ga morate obratu za ravnanje s posebnimi odpadki ali prodajalcu, ki izvaja storitve te vrste.

Če uporabnik neustrezno ravna z izdelkom po izteku življenjske dobe, plača globo po veljavnih predpisih.

## Podatki o okolju

Naprava vsebuje fluoriran toplogredni plin, ki ga omenja Kjotski protokol.

Oprema vsebuje R410A, fluoriran toplogredni plin s potencialom ogrevanja ozračja (GWP) 2088. Ne izpuščajte R410A v atmosfero.

## Pregled sistema po vgradnji

Po veljavnih predpisih je pred prvim zagonom sistema za ogrevanje obvezen pregled vgradnje. Pregled mora opraviti strokovnjak. Pri pregledu izpolni obrazec s podatki o sistemu v Navodilih za uporabo.

✓	Opis	Opombe	Podpis	Datum
	Ogrevalna voda (stran 27)			
	Sistem prepihan			
	Sistem odzračen			
	Filter delcev			
	Zaporni in izpustni ventil			
	Nastavitev pretoka polnjenja			
	Električna napeljava (stran 30)			
	Varovalke, druga oprema			
	Varnostni odklopnik			
	Ozemljitveni odklopnik			
	Vrsta/učinek ogrevalnega kabla			
	Velikost varovalke, grelni kabel (F3)			
	Komunikacijski kabel je priključen			
	Naslov CTC CombiAir je določen (le pri kaskadni povezavi)			
	Priključki			
	Omrežna napetost			
	Fazna napetost			
	Pri vgradnji naprave CTC CombiAir preverite, ali je različica programske opreme notranjega/krmilnega modula najmanj 2020-06-01.			
	Razno			

## Notranje enote

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

## Krmilniki

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

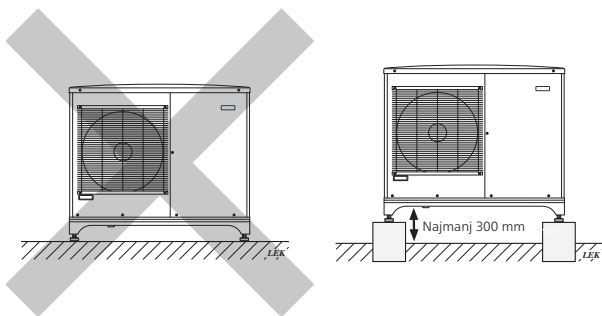
## 2 Dobava in ravnanje z opremo med vgradnjo

### Prevoz in skladiščenje

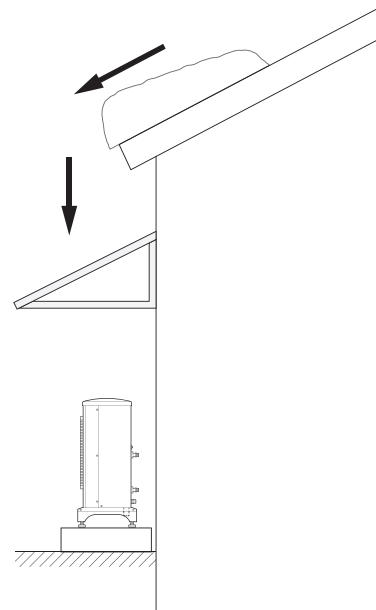
CTC CombiAir prevažajte in skladiščite v navpičnem položaju.

### Sestavljanje

- CTC CombiAir postavite zunaj na trdno podlago ustrezne nosilnosti, po možnosti na betonski temelj. Če boste uporabili betonske bloke, jih morate postaviti na asfalt ali skodle.
- Betonski temelji ali plošče morajo biti postavljeni tako, da je spodnji rob uparjalnika na ravni povprečne krajevne višine snega, vendar najmanj na 300 mm.
- Naprave CTC CombiAir ne nameščajte ob stene občutljivih prostorov, na primer spalnice.
- Pazite tudi, da postavitve enote ne bo motila sosedov.
- Naprava CTC CombiAir ne sme biti postavljena tako, da zajema že ohlajeni zunanji zrak. To zmanjšuje njeno moč in poslabša izkoristek.
- Uparjalnik je treba zavarovati pred neposrednim vetrom, ki otežuje odmrzovanje. Postavite CTC CombiAir tako, da bo uparjalnik zavarovan pred vetrom.
- Naprava lahko proizvede velike količine kondenzata in vode zaradi odmrzovanja. Kondenzat je treba speljati v odtok ali kaj podobnega (glejte stran 10).
- Pazite, da toplotne črpalke pri vgradnji ne opraskate.



Naprave CTC CombiAir ne postavljajte neposredno na zelenico ali drugo neutrjeno površino.

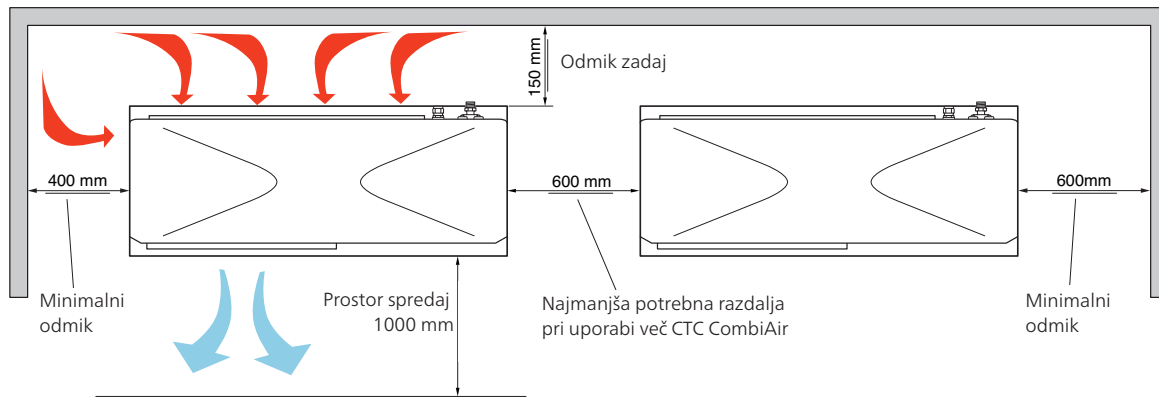


Če obstaja nevarnost sproženja snega s strehe, je treba postaviti nadstrešek ali zaščitni pokrov, ki bo zavaroval toplotno črpalko, cevi in ožičenje.



## Območje vgradnje

Razdalja med napravo CTC CombiAir in zidom hiše mora znašati najmanj 150 mm. Pred napravo CTC CombiAir mora biti najmanj en meter prostora.



## Lovilec kondenzata

Lovilec kondenzata zbira in odvaja večino kondenzirane vode iz toplotne črpalke.



### POZOR

Za delovanje toplotne črpalke je pomembno, da kondenzno vodo speljete stran od nje in da je odvod za cev za kondenzno vodo (KVR) nameščen tako, da prepreči škodo na stavbi.

Kondenzacijski odtok je treba redno preverjati, zlasti jeseni. Po potrebi očistite.



### POZOR

Cev z ogrevalnim kablom za odvajanje iz lovilca kondenzata ni priložena.

Za zagotovitev navedenega uporabite dodatno opremo KVR.

KVR = cev za kondenzno vodo



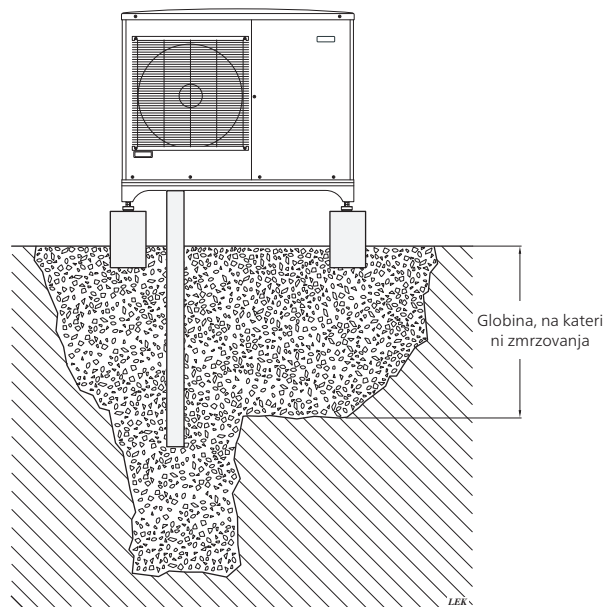
### POZOR

Priklop električne napeljave sistema in ožičenje mora nadzorovati pooblaščen električar.

- Kondenzat (do 50 l/24 ur), ki se nabira v lovilcu, mora biti s cevjo napeljan v ustrezen odtok, pri čemer svetujemo, da uporabite kar se da kratko cev na prostem.
- Del cevi, ki lahko zmrzne, mora ogrevati grelni kabel, da se prepreči zmrzovanje.
- Speljite cev navzdol iz CTC CombiAir .
- Konec cevi, iz katerega izteka kondenzat, mora biti na globini, kjer ne prihaja do zmrzovanja, ali v notranjosti objekta (skladno z lokalnimi predpisi).
- Pri napeljavah, pri katerih lahko v cevi za kondenzat pride do kroženja zraka, uporabite lovilnik vode.
- Izolacija mora biti zatesnjena ob dno lovilca za kondenzat.

## Druga možnost speljave kondenzata

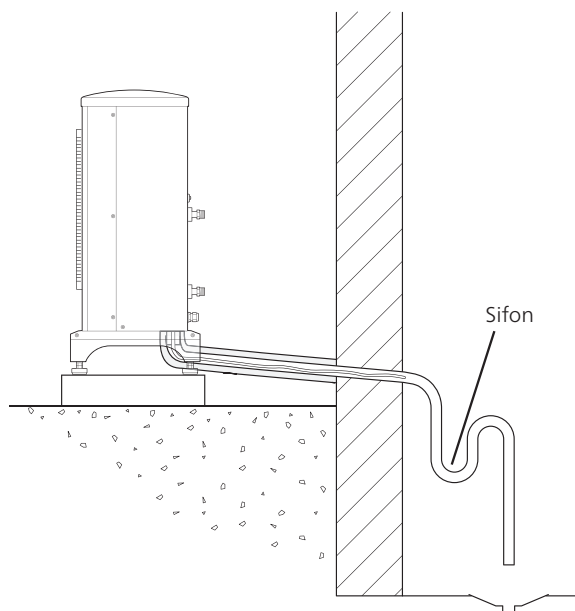
### Zasip s prodrom



Če ima objekt klet, mora biti položaj zasipa s prodrom tak, da kondenzat ne vpliva na objekt. Zasip s prodrom je mogoče izvesti tudi neposredno pod toplotno črpaliko.

Konec cevi, iz katerega izteka kondenzat, mora biti na globini, kjer ne prihaja do zmrzovanja.

### Odtok v notranjosti objekta



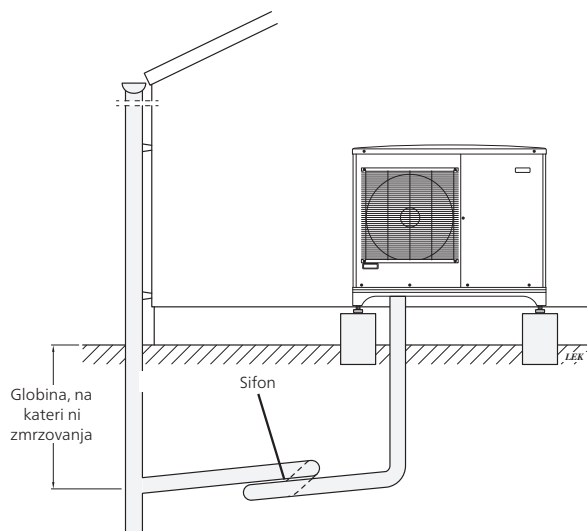
Kondenzat se spelje do odtoka v notranjosti objekta (skladno z lokalnimi predpisi).

Speljite cev navzdol iz CTC CombiAir .

Cev za kondenzat mora imeti sifon, da se prepreči kroženje zraka v cevi.

KVR je treba spojiti, kot je prikazano. Napeljava cevi v notranjosti ni vključena.

## Odvajanje po žlebu



Konec cevi, iz katerega izteka kondenzat, mora biti na globini, kjer ne prihaja do zmrzovanja.

Speljite cev navzdol iz CTC CombiAir .

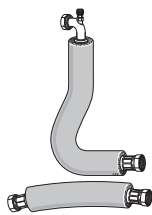
Cev za kondenzat mora imeti sifon, da se prepreči kroženje zraka v cevi.



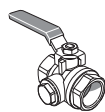
### UPOŠTEVAJTE

Če ni uporabljena nobena od navedenih možnosti, je treba zagotoviti ustrezno odtekanje kondenzata.

## Dobavljeni deli



2 x gibke cevi (DN25, G1") z  
4 x tesnila.



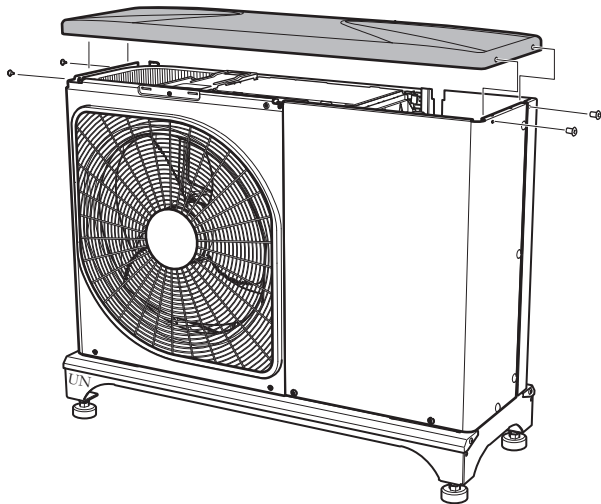
Ventil s filtrom (G1").



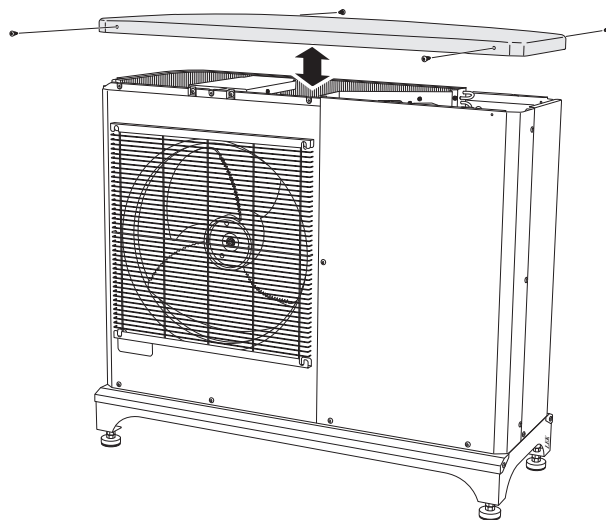
1 x komunikacijski kabel

## Odstranjevanje okrovov

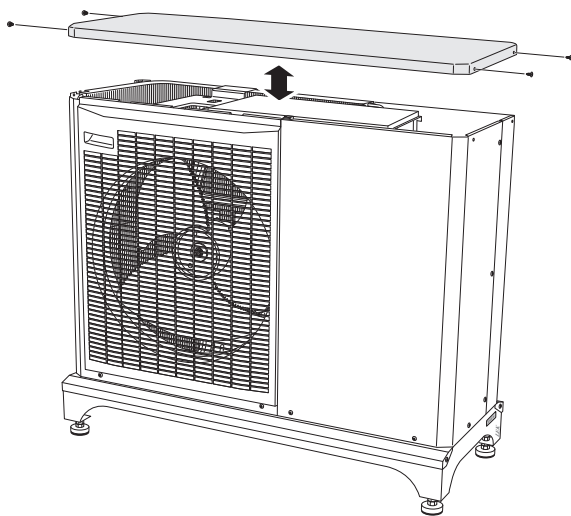
CTC CombiAir 6



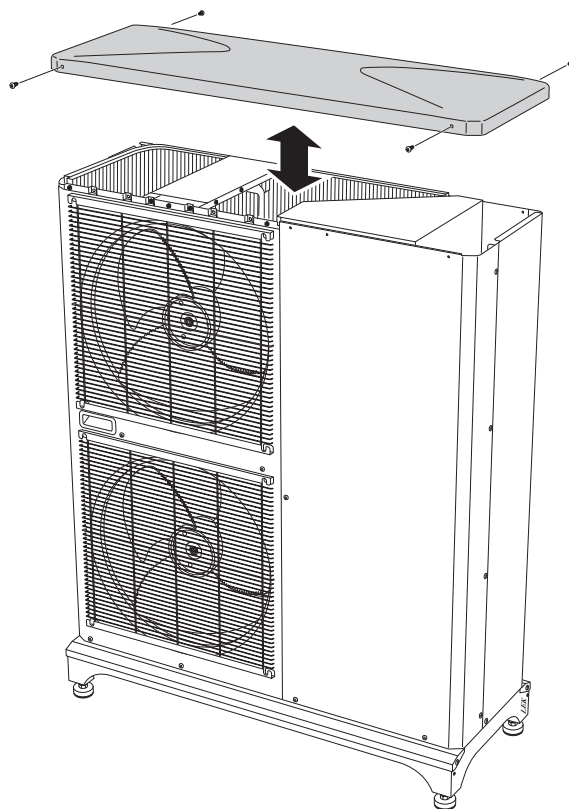
CTC CombiAir 12



CTC CombiAir 8

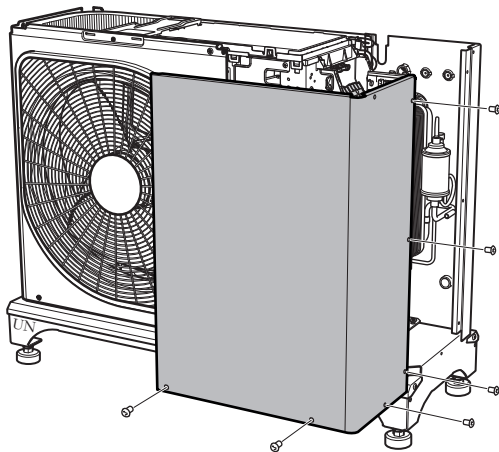


CTC CombiAir 16

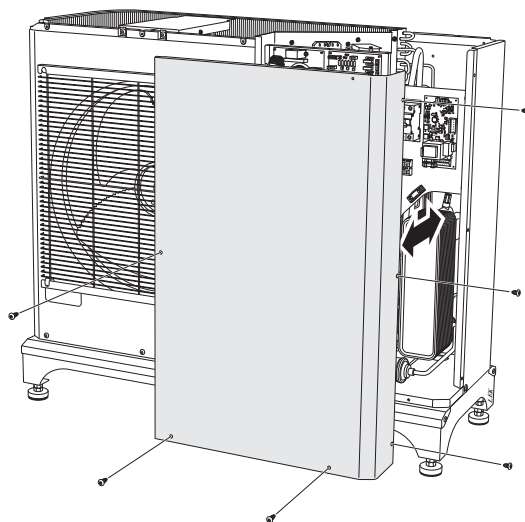


## Odstranjevanje čelne plošče

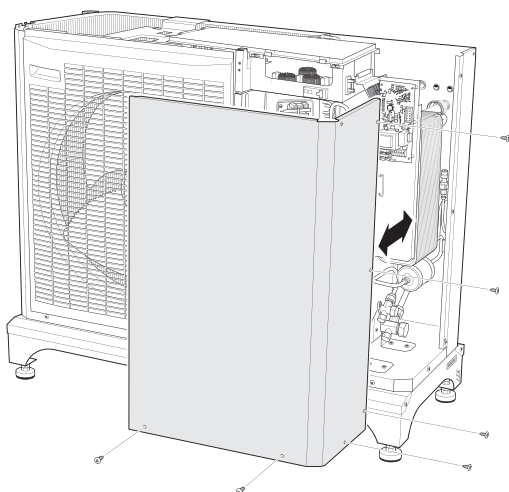
CTC CombiAir 6



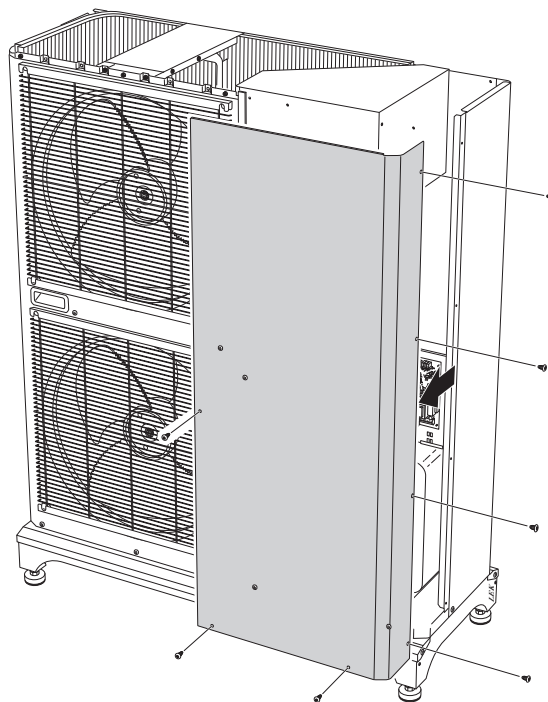
CTC CombiAir 12



CTC CombiAir 8

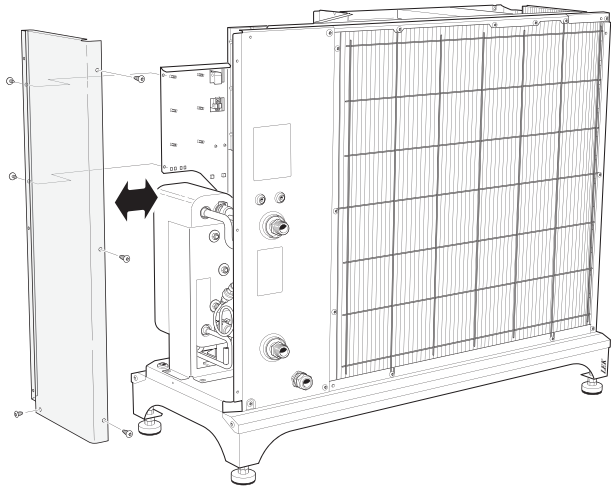


CTC CombiAir 16

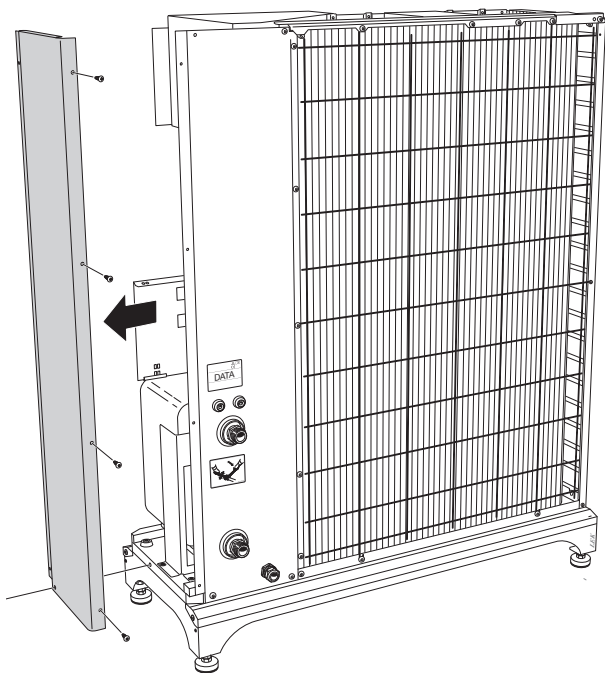


## Odstranjevanje stranske plošče

### CTC CombiAir 12



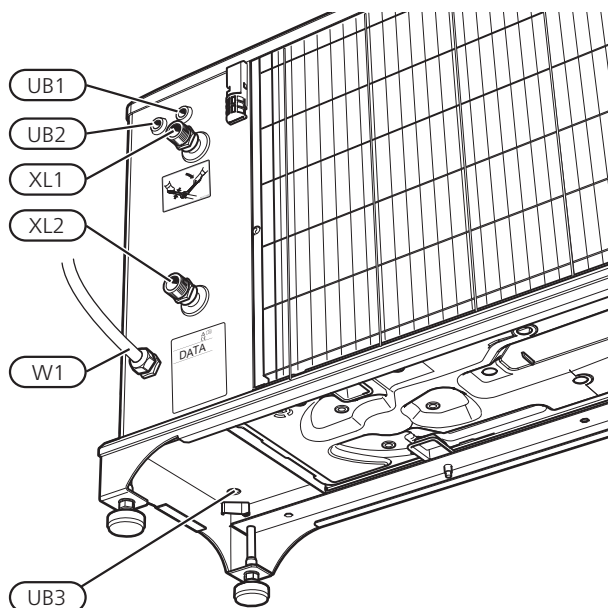
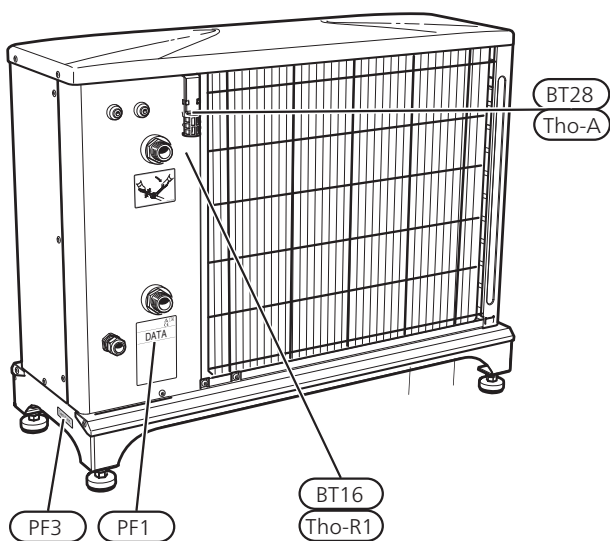
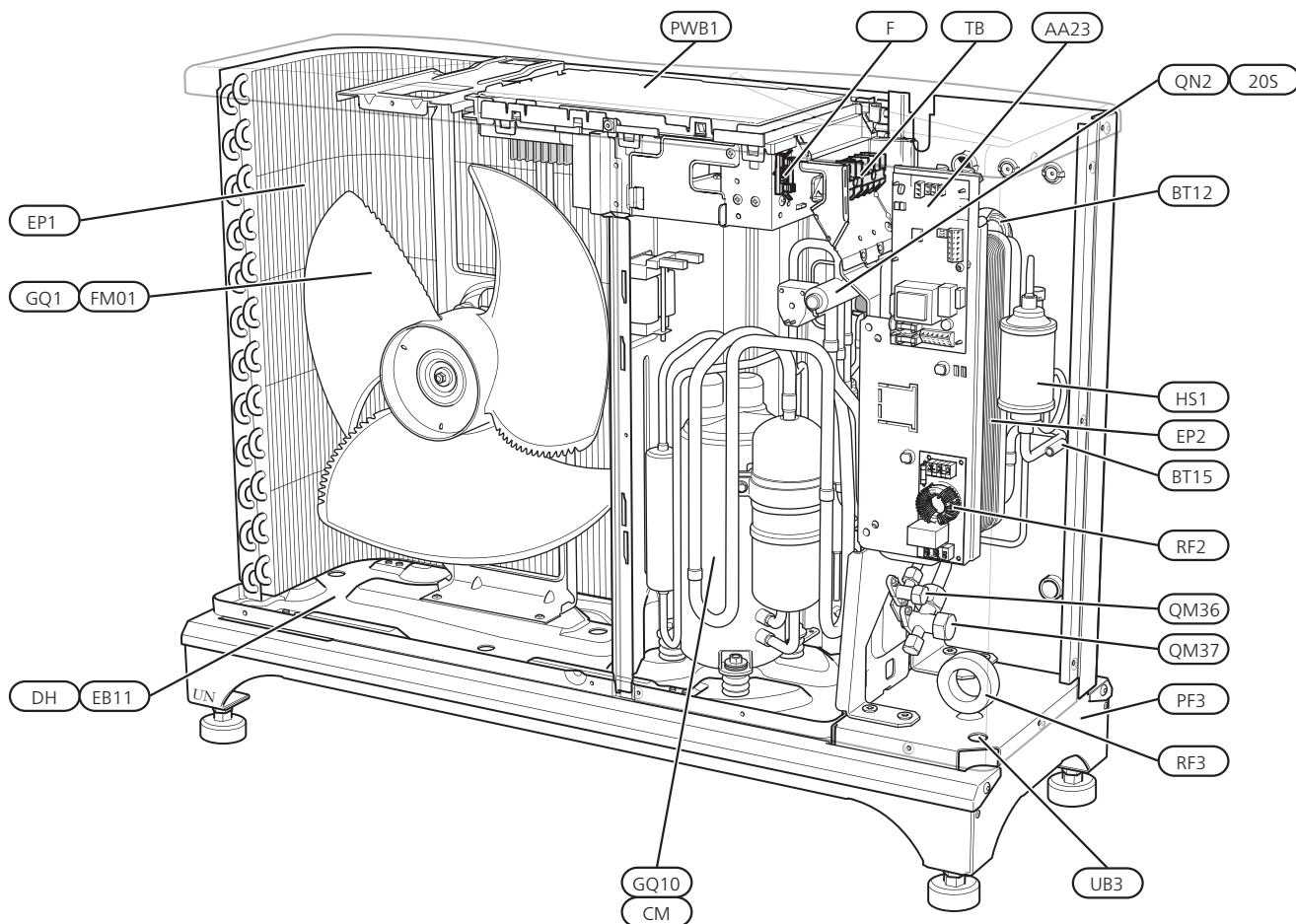
### CTC CombiAir 16

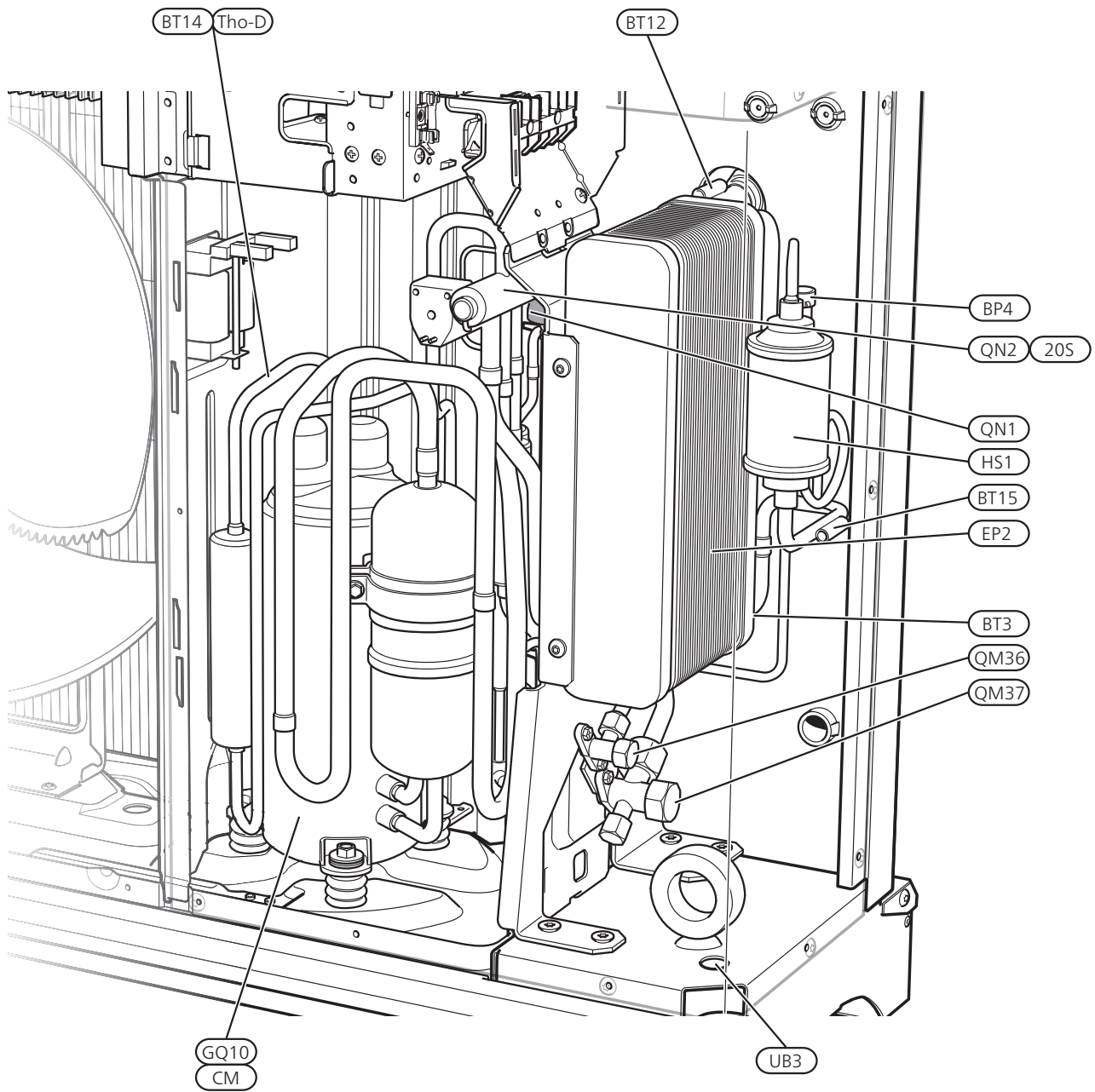


# 3 Zasnova toplotne črpalke

## Splošno

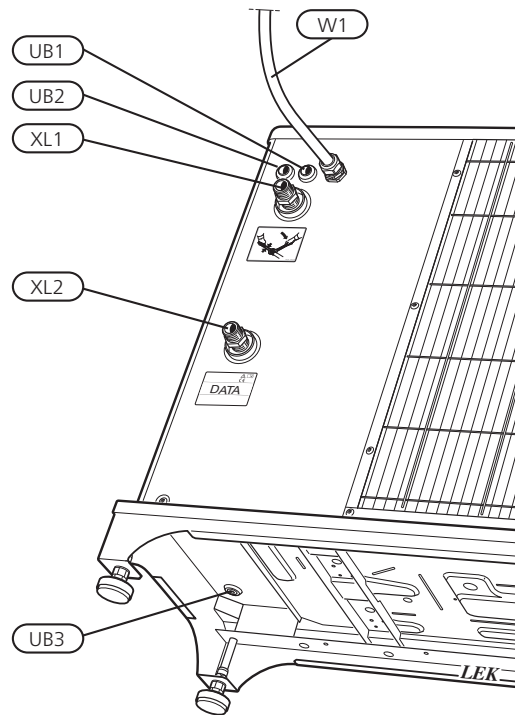
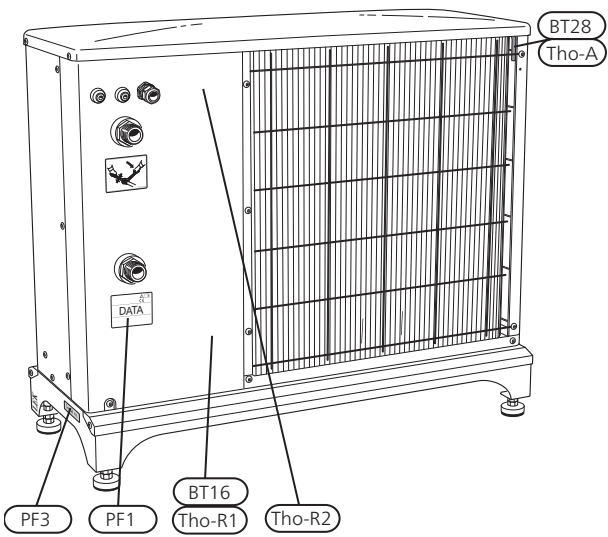
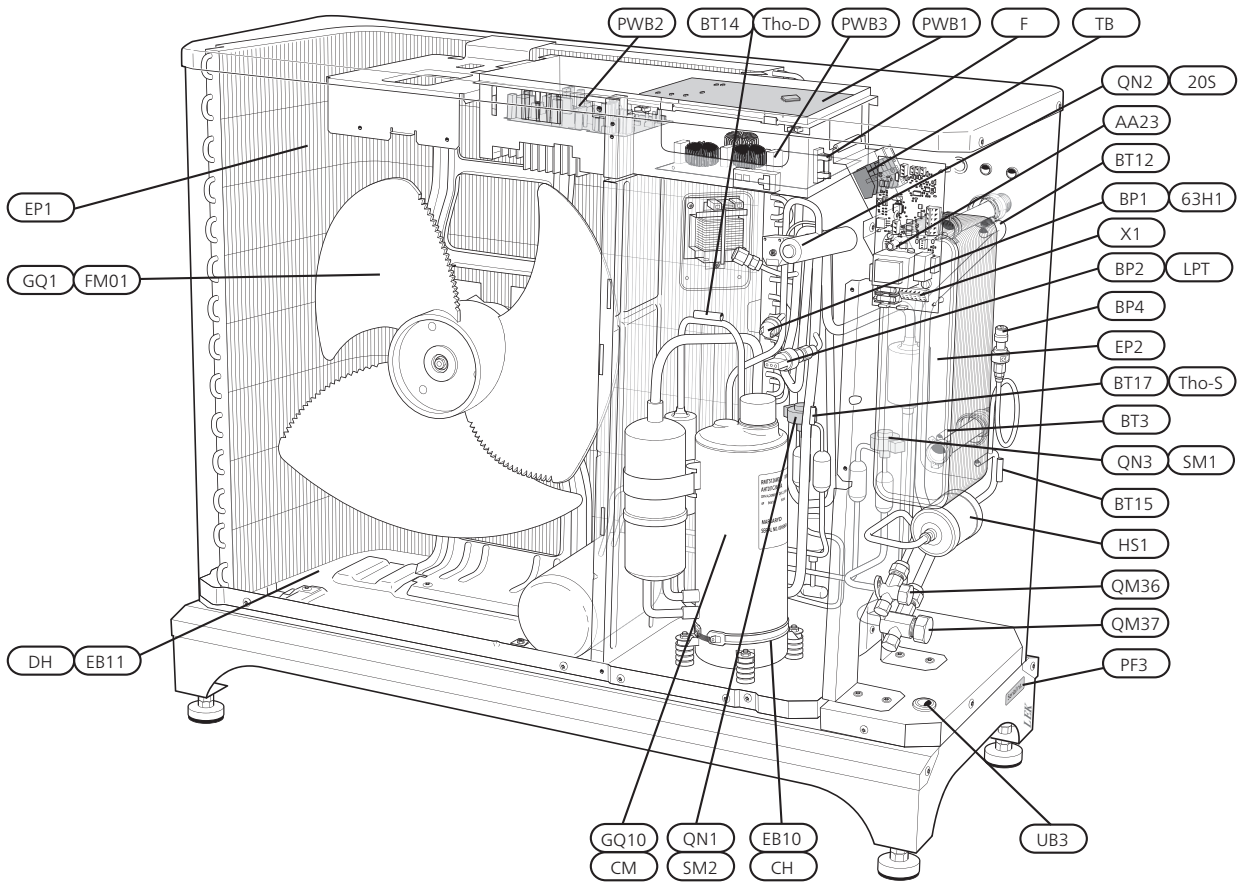
### CTC CombiAir 6



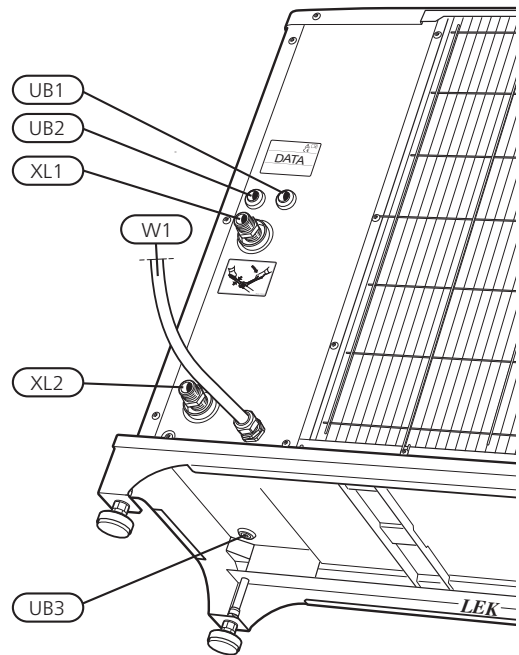
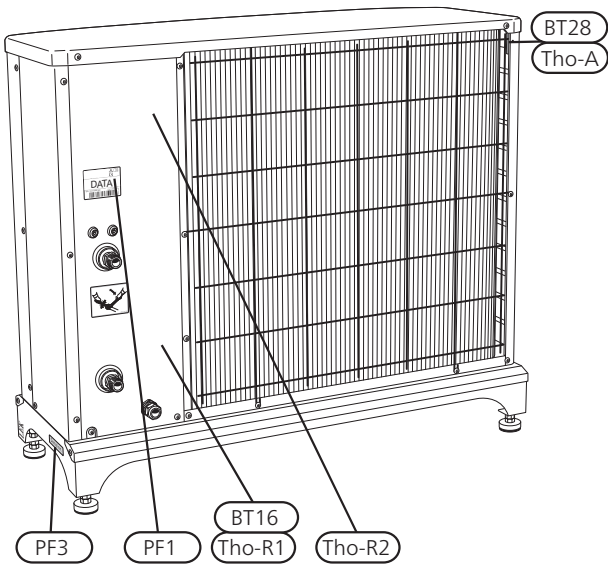
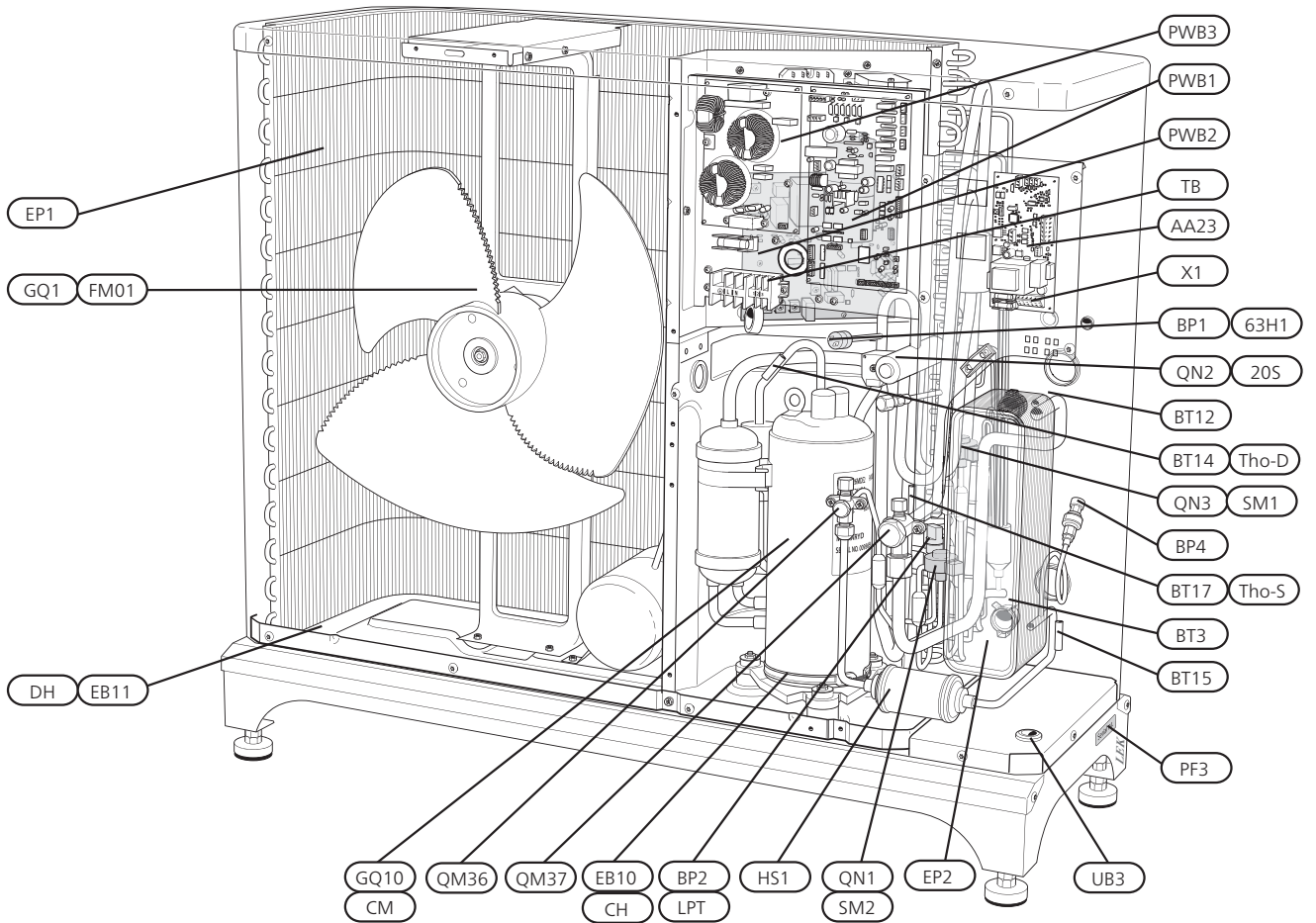




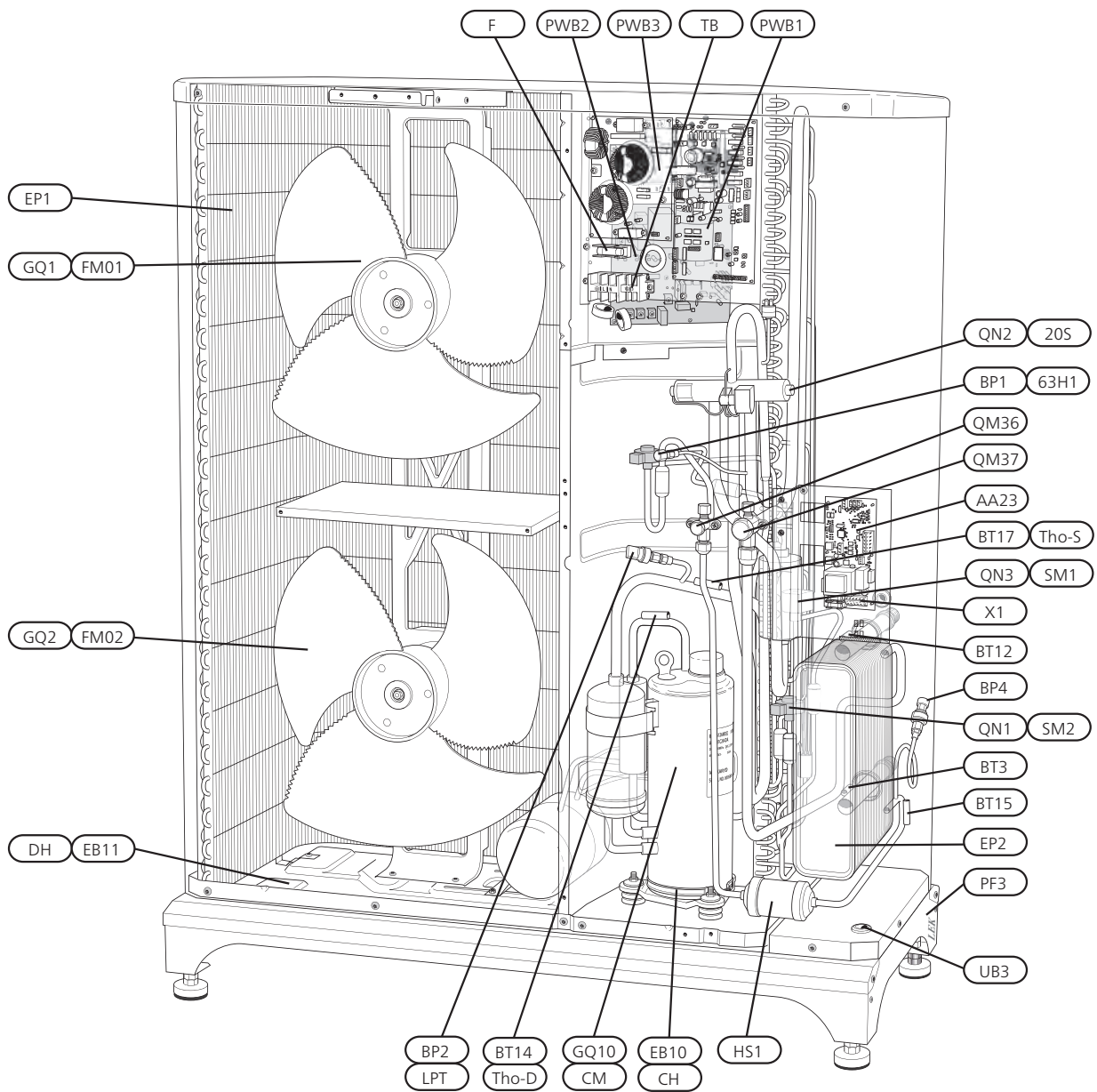
# CTC CombiAir 8

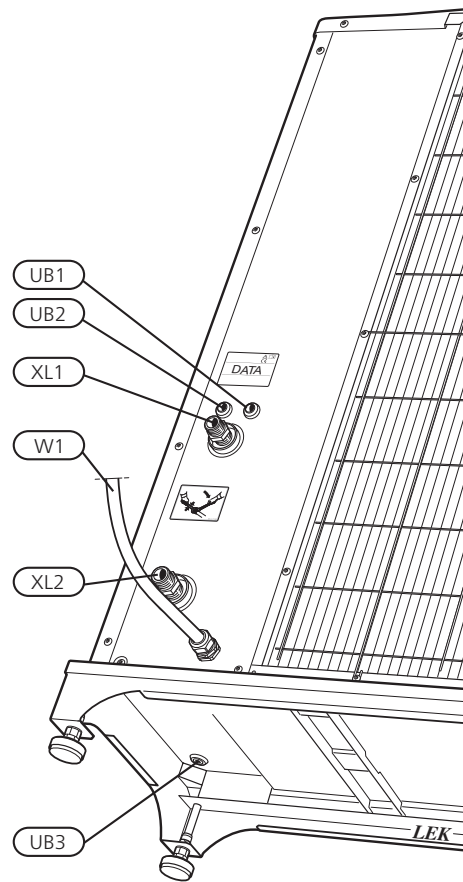
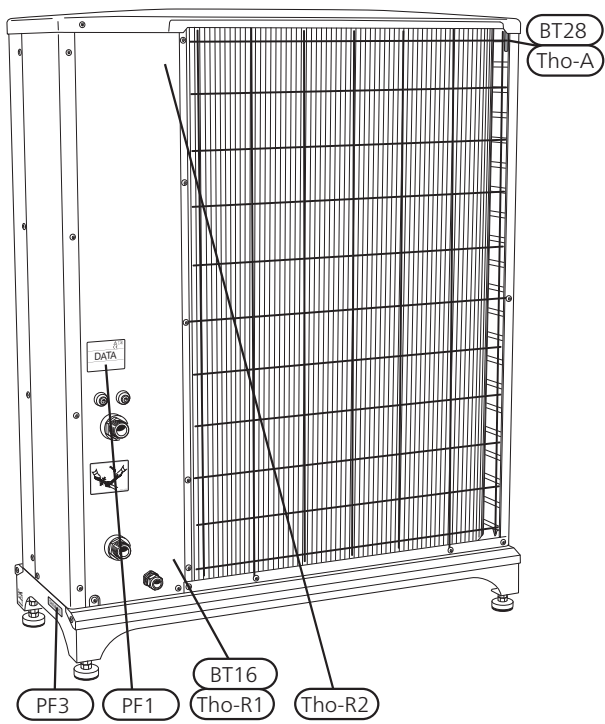


# CTC CombiAir 12



# CTC CombiAir 16





## Seznam delov CTC CombiAir

### Cevni priključki

QM36	Zapiralni ventil, tekočinska stran
QM37	Zapiralni ventil, plinska stran
XL1	Priključek, odvod grelnega medija iz toplotne črpalke, G1" (Ø28 mm)
XL2	Priključek, dovod grelnega medija v toplotno črpalke, G1" (Ø28 mm)

### Tipala itd.

BP1 (63H1)	Visokotlačno tlačno stikalo
BT3	Temperaturno tipalo, povratni vod grelnega medija
BT12	Temperaturno tipalo, vhod v kondenzator
BT14	Temperaturno tipalo, vroči plin (Tho-D)
BT15	Temperaturno tipalo, cev tekoče faze
BT16 (Tho-R1)	Temperaturno tipalo 1, uparjalnik
BT17	Temperaturno tipalo, sesalni plin (Tho-S)
BT28	Temperaturno tipalo, zunanja temperatura (Tho-A)
BP2 (LPT)	Dajalnik nizkega tlaka
BP4	Visokotlačno tipalo
Tho-R2	Temperaturno tipalo 2, uparjalnik

### Električni deli

AA23	Komunikacijska kartica
AA23-F3	Varovalka za zunanji grelni kabel (250 mA), največ 45 W.
AA23-S3	Stikalo DIP, določitev naslova zunanje enote
AA23-X1	Priključni blok, KVR
AA23-X4	Priključni blok, komunikacija z notranjo enoto
AA23-X100	Komunikacija s TB
EB10 (CH)	Grelnik kompresorja
EB11 (DH)	Grelnik zbirne posode
F	Glavna varovalka kompresorske enote
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
(PWB1)	Krmilna kartica
(PWB2)	Kartica frekvenčnega pretvornika
(PWB3)	Kartica filtra
RF2	Filter EMC za pretvornik
RF3	Filter EMC za dovod
(TB)	Vrstne sponke, dovod napajanja in komunikacija s kartico AA23

### Hladilni deli

QN2 (20S)	Štiripotni ventil
GQ10 (CM)	Kompresor
QN3 (SM1)	Ekspanzijski ventil, hlajenje
QN1 (SM2)	Ekspanzijski ventil, ogrevanje
EP1	Uparjalnik (bakrena cev z aluminijasto prirobnico)
EP2	Kondenzator
HS1	Sušilni filter

### Razno

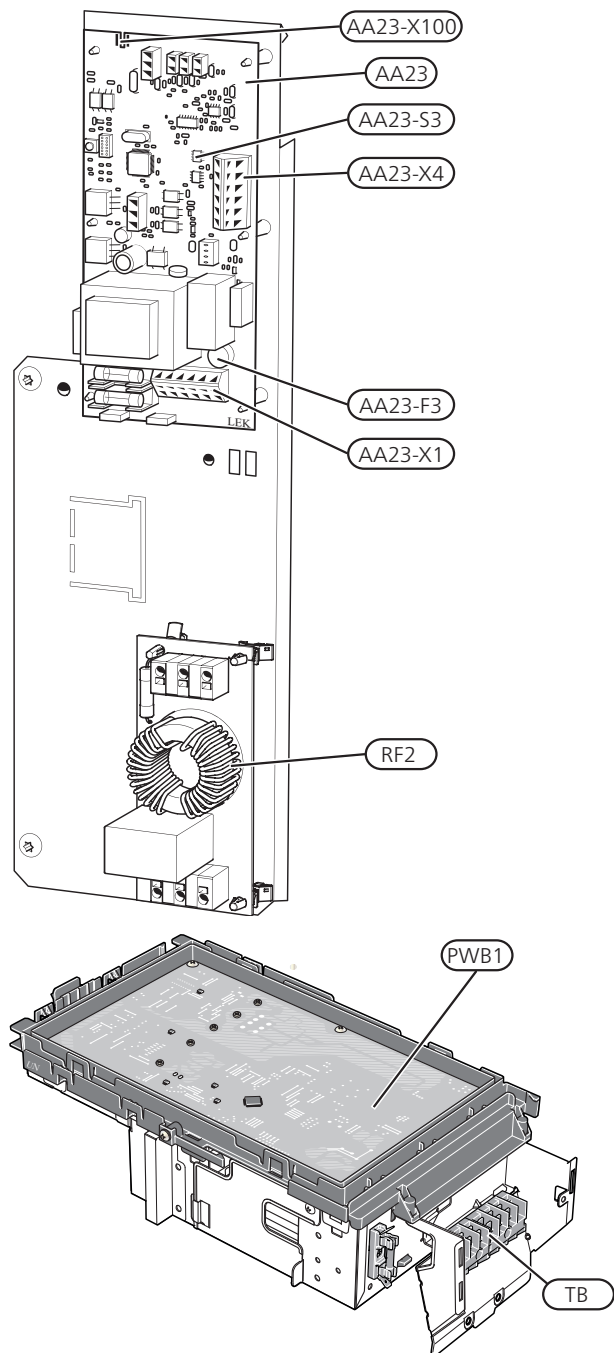
PF1	Tipaska ploščica
PF3	Serijska številka
UB1	Kabelska uvodnica, dovod napajanja
UB2	Kabelska uvodnica, komunikacija
UB3	Kabelska uvodnica, grelni kabel (EB14)
W1	Kabel, dovod napajanja

Oznake po standardu EN 81346-2.

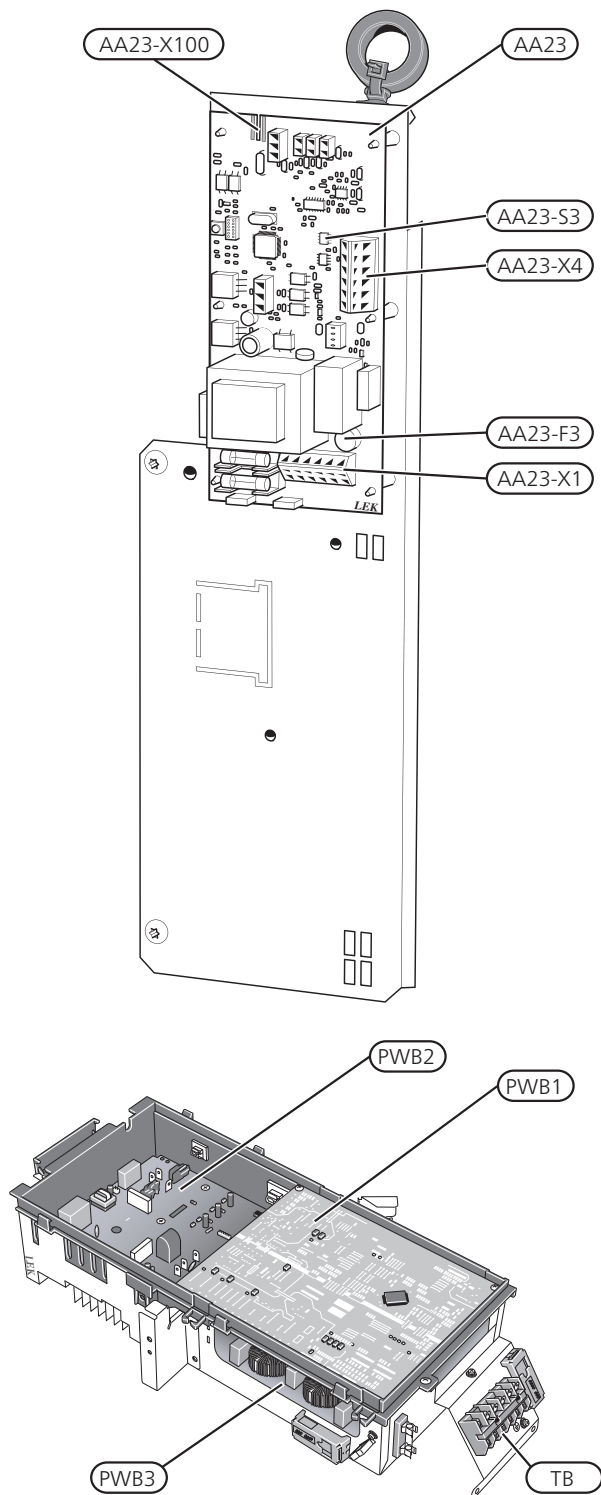
Oznake v oklepajih po dobaviteljevem standardu.

# Električna povezava

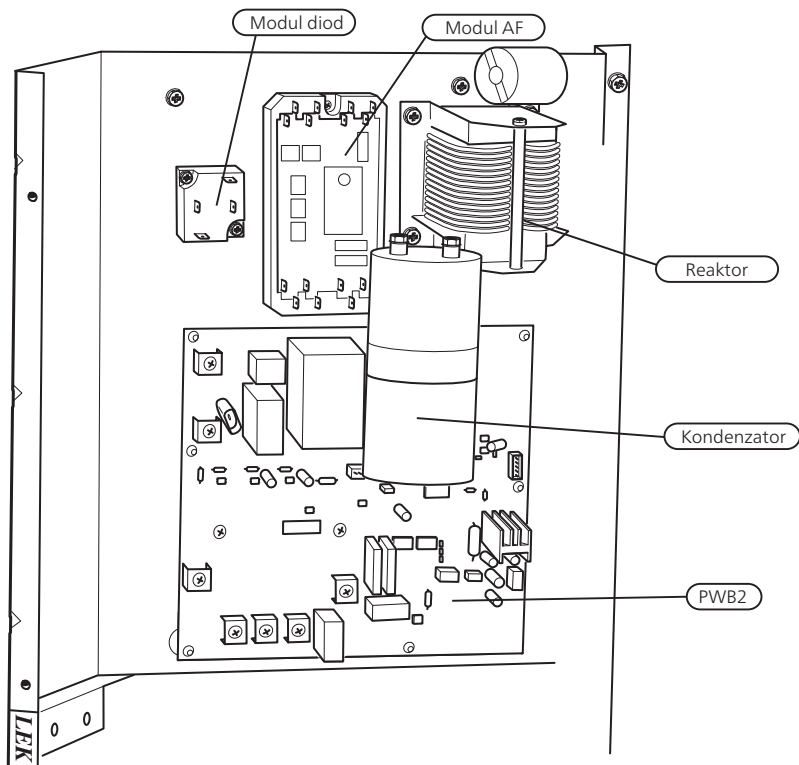
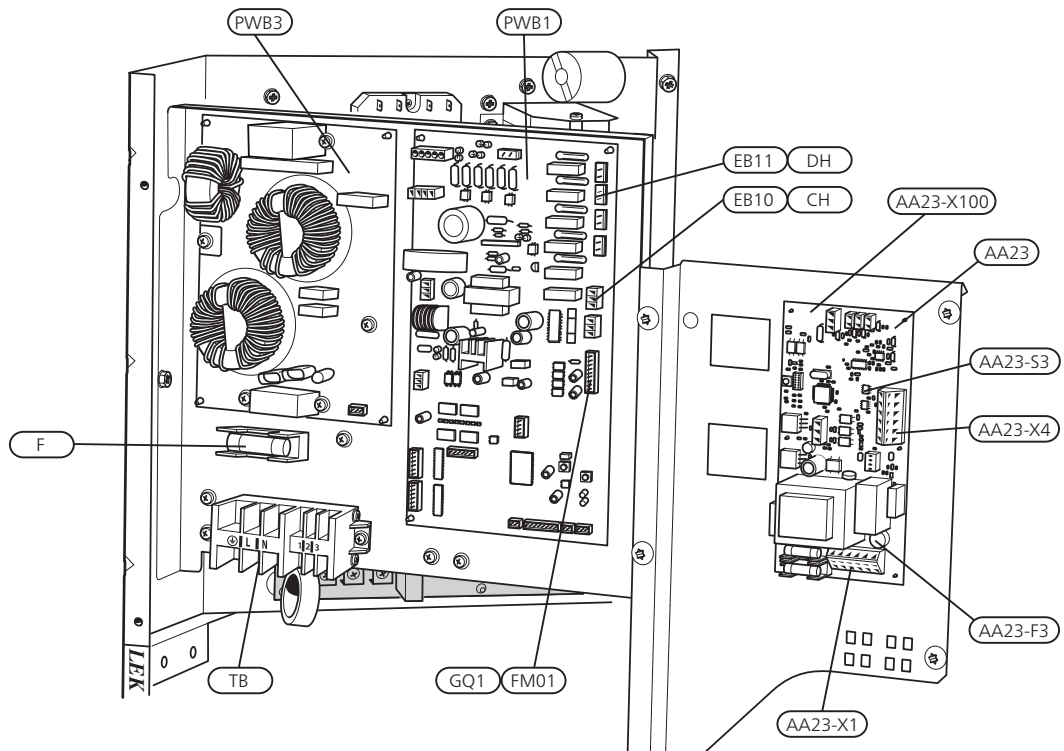
## CTC CombiAir 6



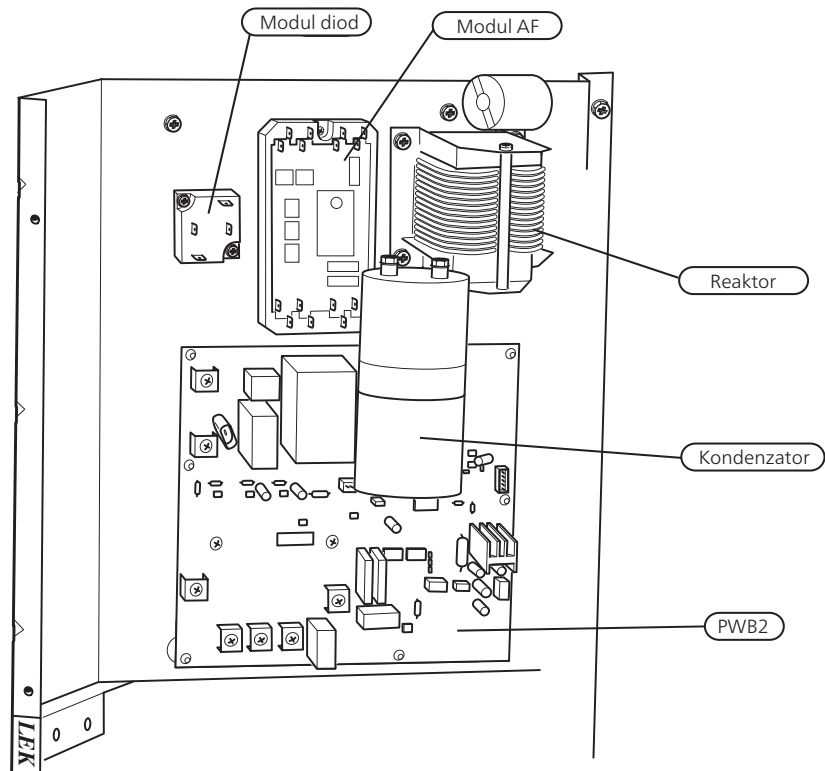
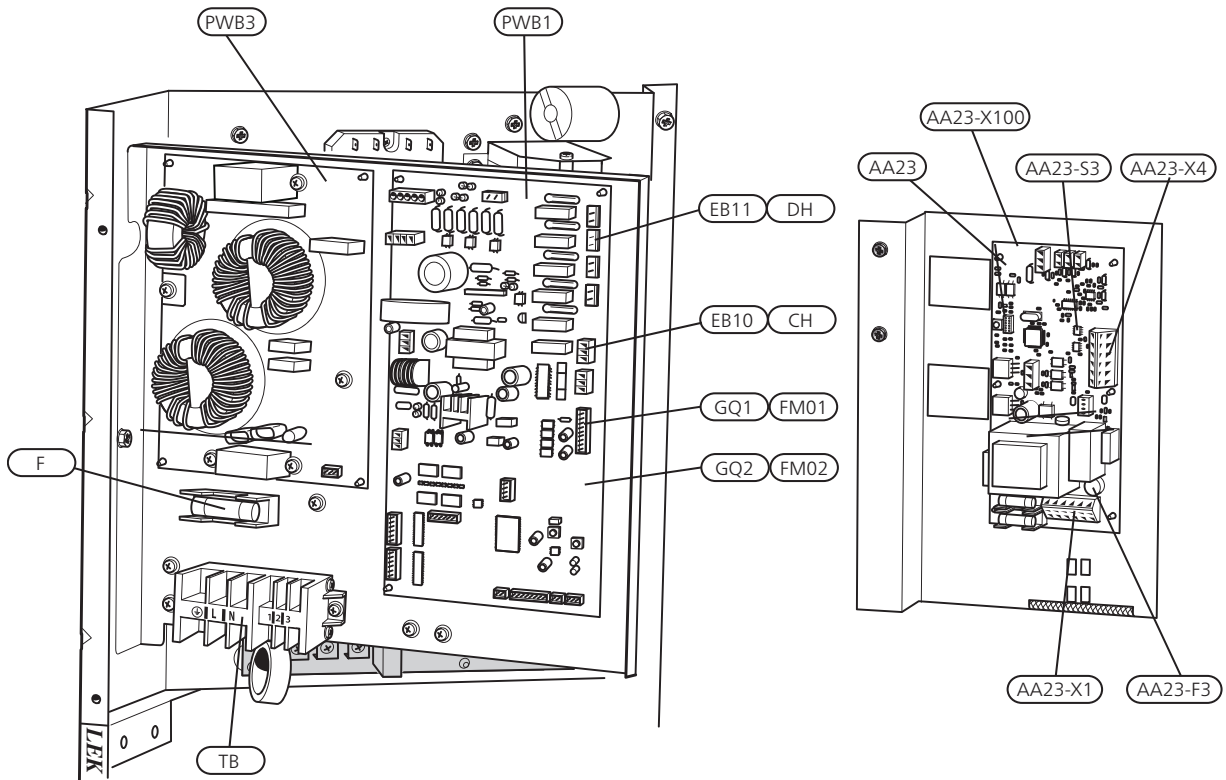
## CTC CombiAir 8



CTC CombiAir 12



CTC CombiAir 16





## Električni deli

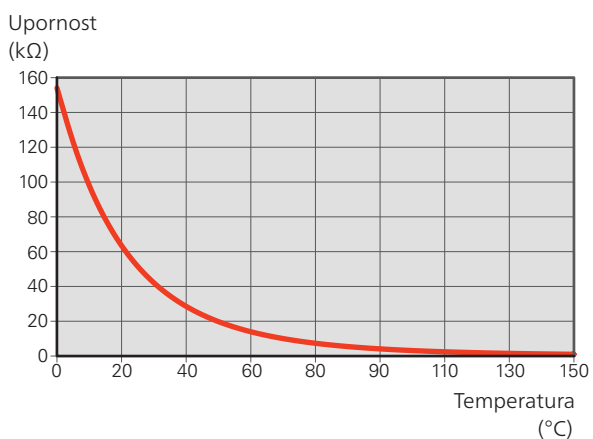
AA23	Komunikacijska kartica
AA23-F3	Varovalka za zunanji grelni kabel (250 mA), največ 45 W.
AA23-S3	Stikalo DIP, določitev naslova zunanje enote
AA23-X1	Priključni blok, KVR
AA23-X4	Priključni blok, komunikacija z notranjo enoto
AA23-X100	Komunikacija s TB
EB10 (CH)	Grelnik kompresorja
EB11 (DH)	Grelnik zbirne posode
F	Glavna varovalka kompresorske enote
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
(PWB1)	Krmilna kartica
(PWB2)	Kartica frekvenčnega pretvornika
(PWB3)	Kartica filtra
RF2	Filter EMC za pretvornik
RF3	Filter EMC za dovod
(TB)	Vrstne sponke, dovod napajanja in komunikacija s kartico AA23

Oznake po standardu EN 81346-2.

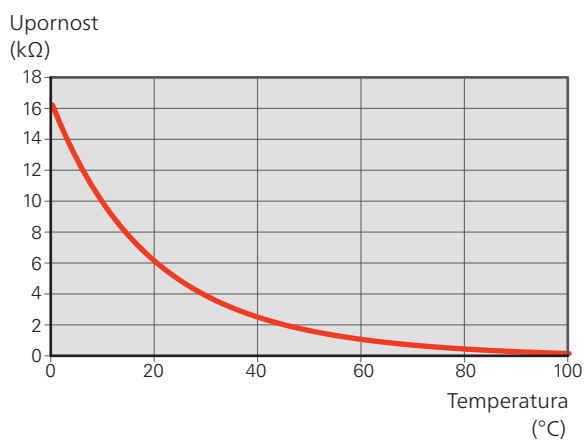
Oznake v oklepajih po dobaviteljevem standardu.

## Podatki tipala

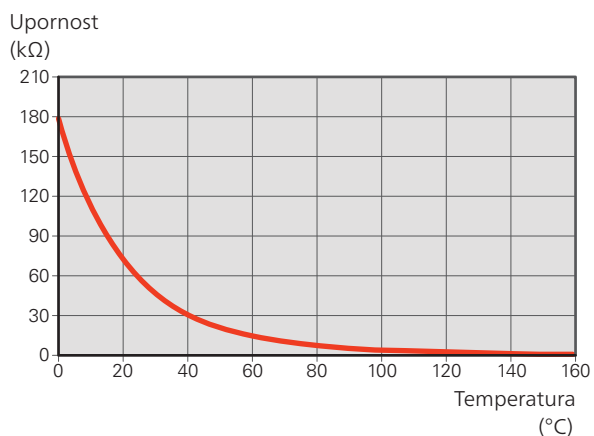
### Tho-D



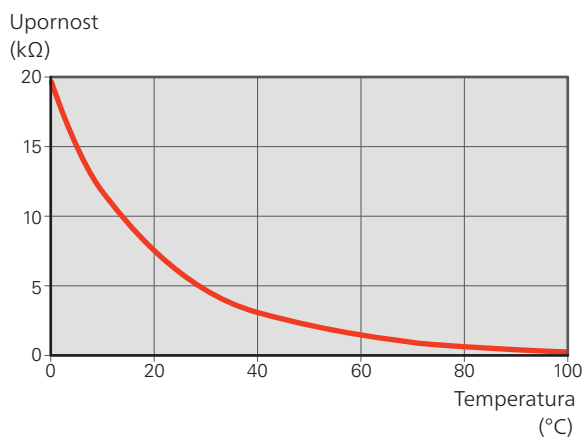
### Tho-A, R



### Tho-D

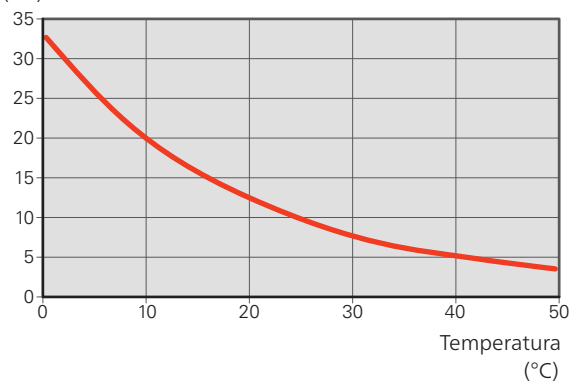


### Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



## Tho-A (BT28)

Upornost  
(k $\Omega$ )



# 4 Cevni priključki

## Splošno

Cevi priključite in napeljite po veljavnih standardih in predpisih.

Premer cevi ne sme biti manjši od priporočenega v preglednici. Vendar pa je treba vsak sistem dimenzionirati posebej, da lahko zmore priporočene pretoke sistema.

### Minimalni pretoki sistema

Inštalacija mora biti dimenzionirana vsaj za minimalni pretok med odtajevanjem pri 100-odstotnem obratovanju črpalke, glejte tabelo.

Toplotna črpalka zrak-voda	Minimalni pretok med odtajevanjem (hitrost črpalke 100 %) (l/s)	Najmanjši priporočeni premer cevi (DN)	Najmanjši priporočeni premer cevi (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



### POZOR

Prenizko dimenzioniran sistem lahko povzroči poškodbe stroja in motnje delovanja.

Naprava CTC CombiAir lahko deluje samo do temperature povratka približno 55 °C in izhodne temperature toplotne črpalke približno 58 °C.

Naprava CTC CombiAir nima vgrajenih zunanjih zapiralnih ventilov na vodni strani; za lažje servisiranje jih vgradite sami. Temperatura povratka je omejena s tipalom na povratku.

### Količine vode

Ob priključitvi CTC CombiAir je priporočljivo zagotoviti prost pretok v sistemu klimatizacije zaradi pravilnega prenosa toplote. To je mogoče doseči z obvodnim ventilom. Če prostega pretoka ni mogoče zagotoviti, svetujemo vgradnjo hranilnika toplote.

#### Priporočamo naslednje količine vode

CTC CombiAir	6	8	12	16
Minimalna količina, sistem klimatizacije med ogrevanjem/hlajenjem	20 l	50 l	80 l	150 l
Minimalna količina, sistem klimatizacije med talnim hlajenjem	50 l	80 l	100 l	150 l



### POZOR

Pred priključitvijo na toplotno črpalko izperite cevno napeljavo, da smeti iz cevi ne bi poškodovala delov toplotne črpalke.

## Povezovanje cevi tokokroga ogrevalne vode

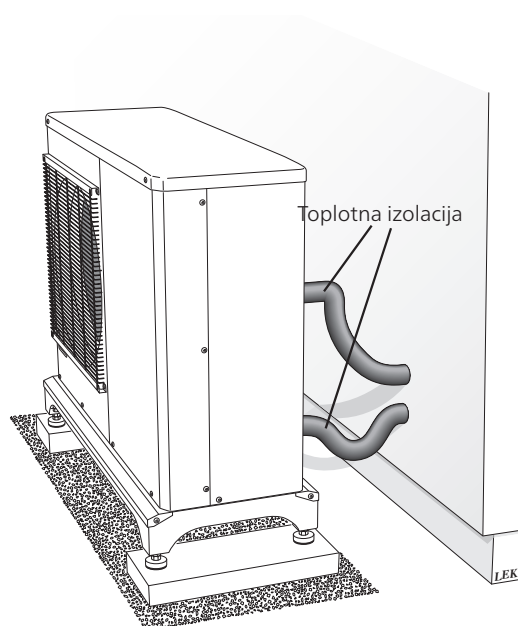
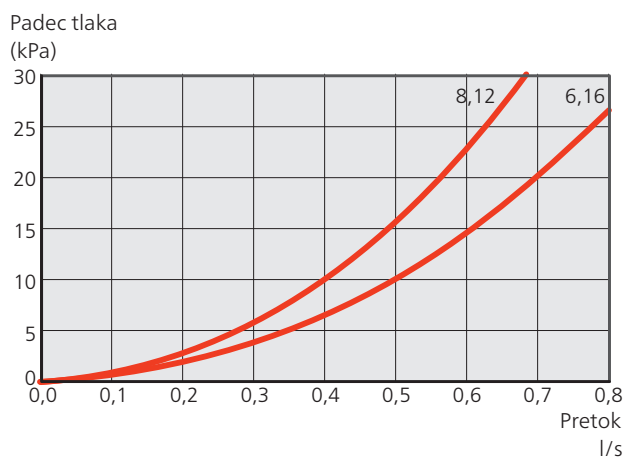
- Napravo CTC CombiAir je mogoče priključiti na sistem ogrevanja skladno z eno od sistemskih rešitev, ki jih lahko prenesete s spletnega mesta ctc.se.
- Toplotno črpalko je treba odzračevati na zgornjem priključku (XL1) z odzračevalnim vijakom na priloženi gibki cevi.
- Priloženi filter trdnih delcev vgradite pred dovodom, tj. spodnjim priključkom (XL2) na napravi CTC CombiAir.
- Vse zunaj speljane cevi morajo biti toplotno izolirane s cevno izolacijo debeline najmanj 19 mm.
- Zapiralni in izpustni ventil vgradite tako, da lahko ob daljšem izpadu električnega omrežja izpraznite napravo CTC CombiAir.
- Priložene gibke cevi blažijo tresljaje. Gibke cevi so vgrajene v obliki kolena, kar blaži tresljaje.

## Obtočna črpalka

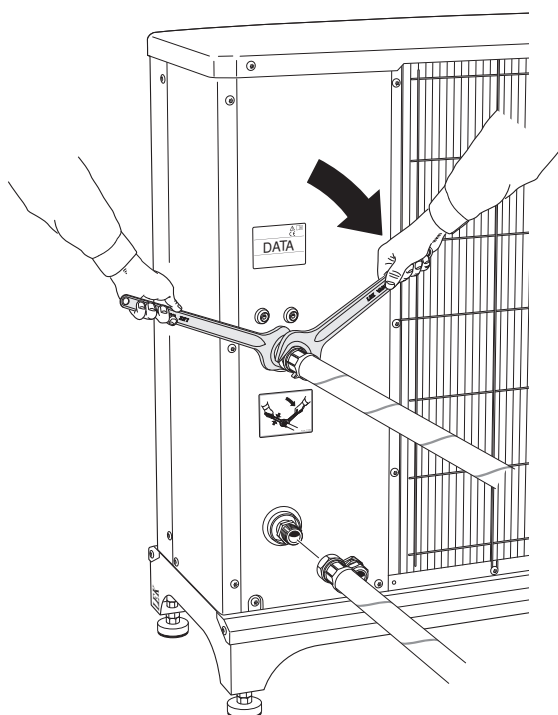
Polnilno črpalke (ni priložena) napaja in krmili notranja enota/krmilnik. Ima vgrajeno funkcijo proti zamrznitvi in je zato ni dovoljeno izklopiti, če obstaja tveganje zmrzovanja.

Pri temperaturah pod +2 °C se polnilna črpalke zažene ob rednih intervalih, kar preprečuje zamrzovanje vode v polnilnem tokokrogu. Ta funkcija napravo tudi varuje pred previsokimi temperaturami v polnilnem tokokrogu.

## Diagram padca tlaka



## Cevni priključki za gibke cevi



## Možnosti priključitve

Varnostno opremo je treba vgraditi skladno s trenutnimi predpisi za vse možnosti priključitve.

Za več informacij o možnostih priključitve glejte priročnik za krmilno napravo.

### **Priključitev dodatne opreme**

Navodila za priključitev dodatne opreme lahko najdete v navodilih za vgradnjo te opreme. Glejte točko Dodatna oprema za seznam dodatne opreme, ki jo lahko uporabljate pri CTC CombiAir .

# 5 Električni priključki

## Splošno

- Toplotne črpalke ni dovoljeno priključiti brez odobritve dobavitelja električne energije, priključiti pa jo mora usposobljen električar.
- Če uporabljate inštalacijski odklopnik, mora imeti karakteristiko za motorje »C« (delovanje kompresorja). Za nazivno vrednost inštalacijskega odklopnika glejte poglavje »Tehnični podatki«.
- Naprava CTC CombiAir nima vgrajenega vsepolnega odklopnika na dovodu napajalne napetosti. Zato mora biti napajalni kabel toplotne črpalke (W1) povezan z odklopnikom, ki ima razmik kontaktov najmanj 3 mm. Če ima zgradba zaščitno stikalo na diferenčni tok, mora imeti toplotna črpalka lastno zaščitno stikalo. Zaščitno stikalo mora imeti nazivni tok proženja največ 30 mA. Napajalna napetost mora biti 230 V 50Hz in dovedena iz električnega razdelilnika z varovalkami.
- Kadar v zgradbi izvajate preizkus izolacije, odklopite toplotno črpalko.
- Komunikacijski kabel (W2) vstavite z zadnje strani skozi UB2.
- Komunikacijski kabel (W2) iz priključnega bloka (AA23-X4) povežite z notranjo enoto.



### POZOR

Priključitev in servisiranje električne napeljave sistema mora nadzorovati električar. Pred vsakim servisnim posegom prekinite električno napajanje na odklopniku. Pri vgradnji in povezavi električne napeljave je treba upoštevati veljavne predpise in standarde.



### POZOR

Pred zagonom naprave preverite priključke, omrežno napetost in fazne napetosti, da ne pride do poškodb elektronike toplotne črpalke zrak-voda.



### POZOR

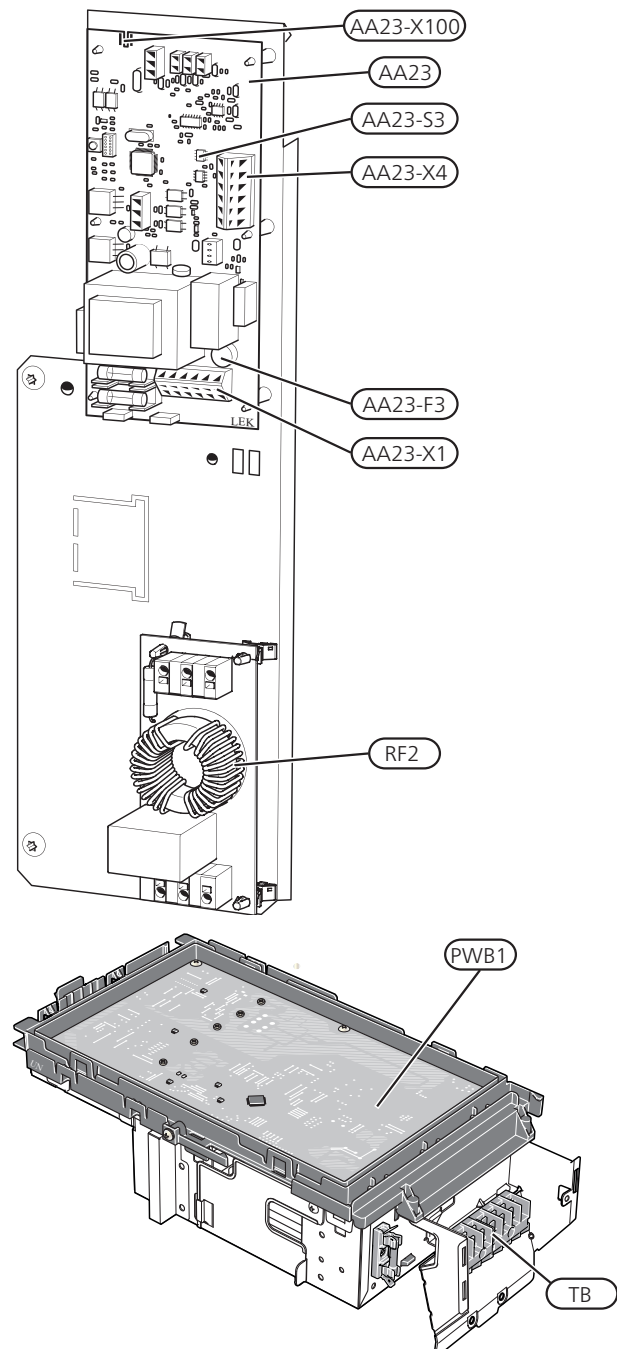
Pri priključitvi je treba upoštevati zunanje krmiljenje pod napetostjo.



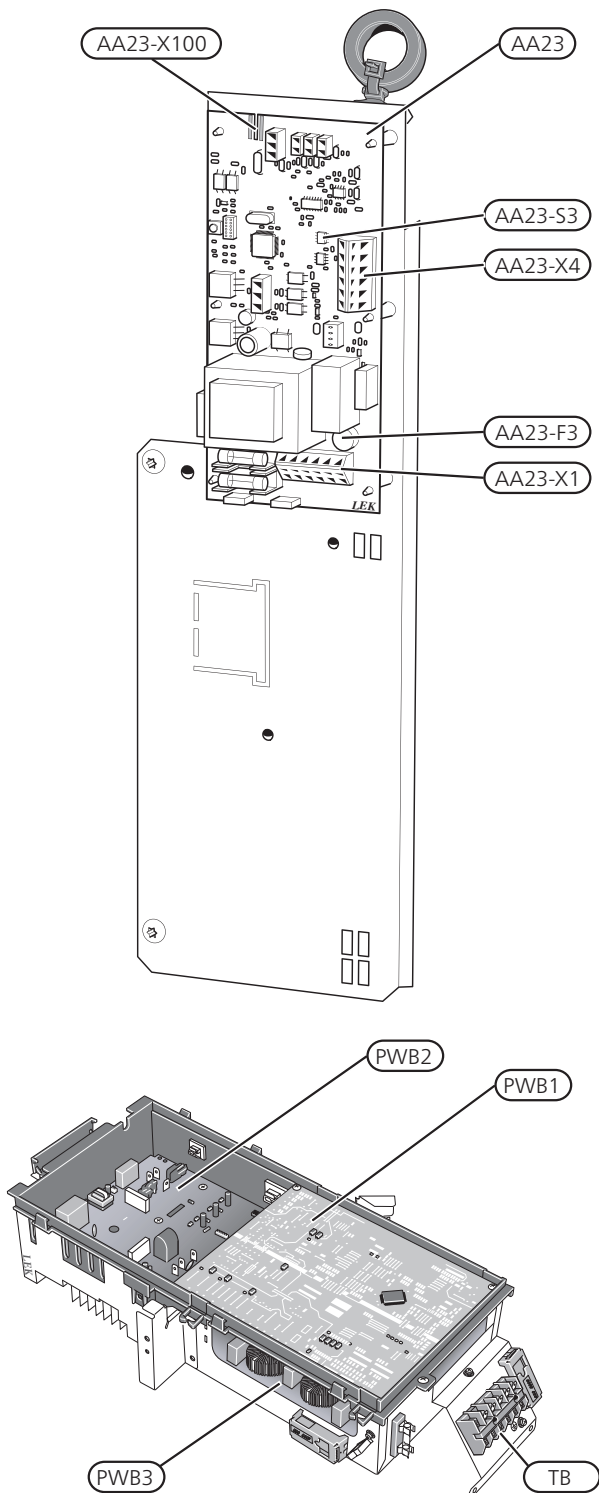
### POZOR

Če se napajalni kabel poškoduje, ga sme zamenjati samo CTC, njegov serviser ali podobna pooblaščen oseba, da se ne izpostavlja nevarnosti ali dodatni škodi.

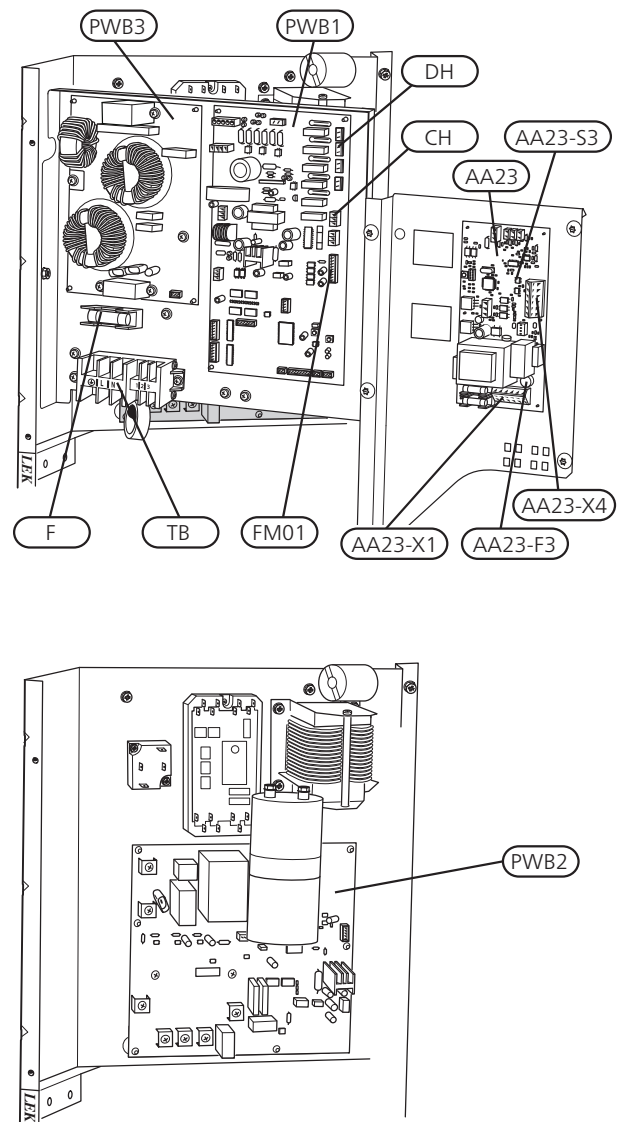
## CTC CombiAir 6



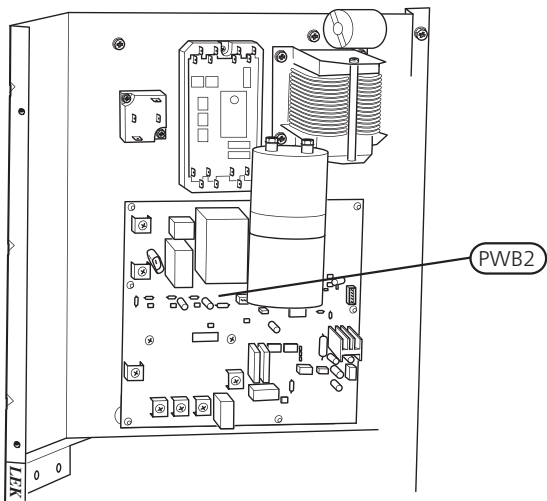
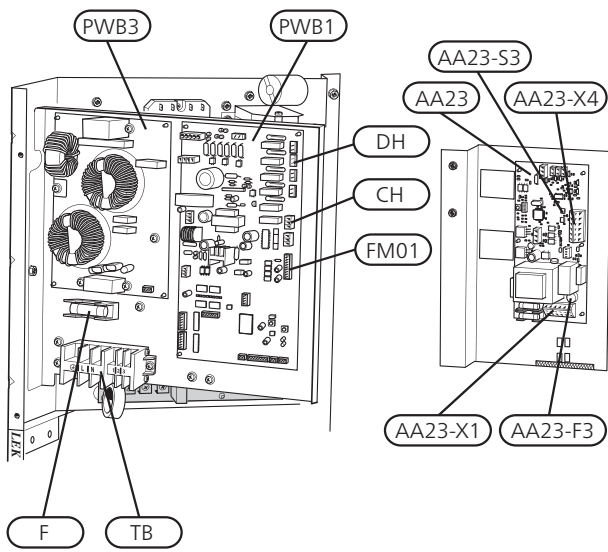
## CTC CombiAir 8



## CTC CombiAir 12



## CTC CombiAir 16





## Priključki

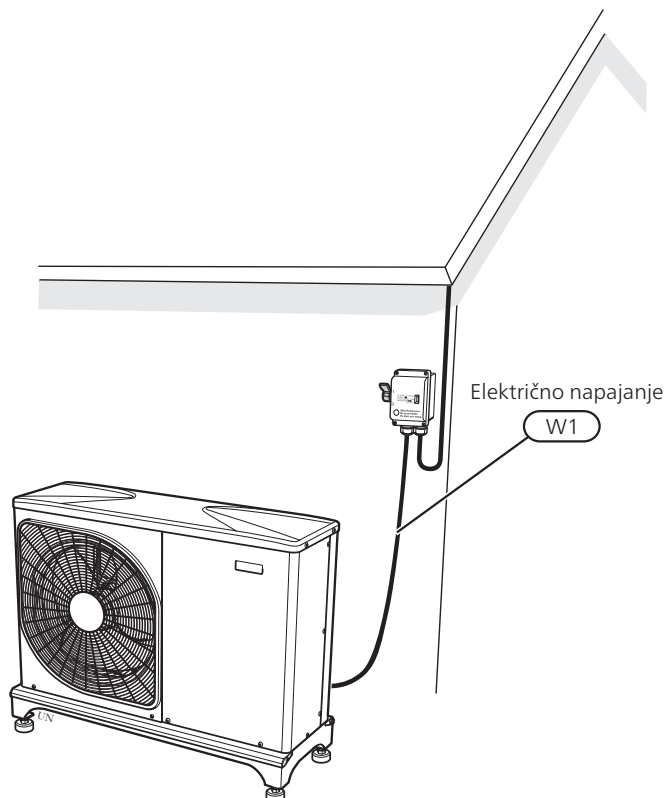


### POZOR

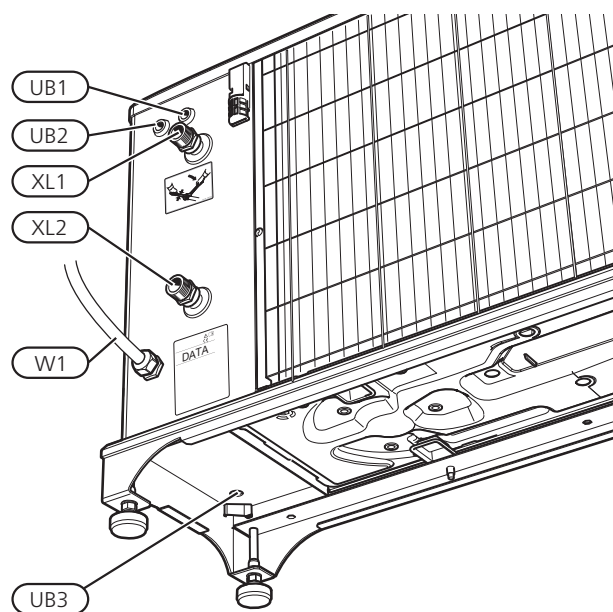
Da ne prihaja do motenj, neoklopljene kable za komunikacije in/ali tipala položite najmanj 20 cm stran od visokonapetostnih kablov.

### Priključitev električnega napajanja

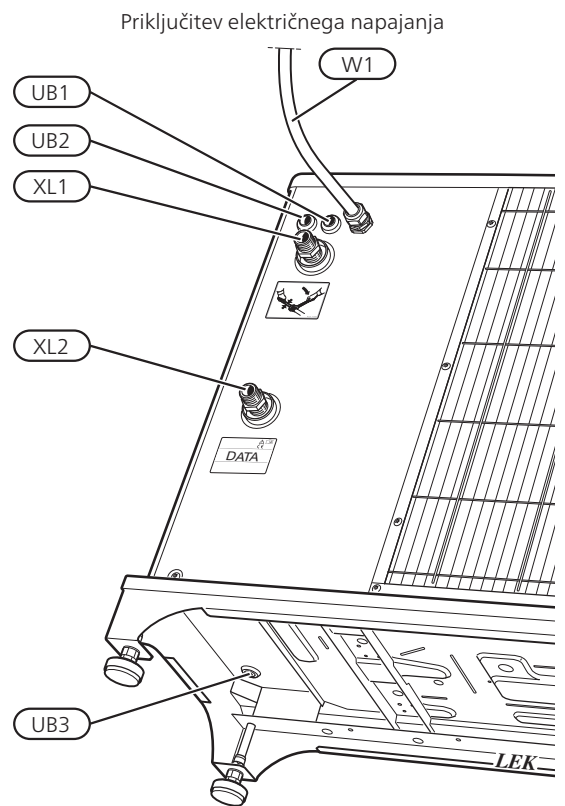
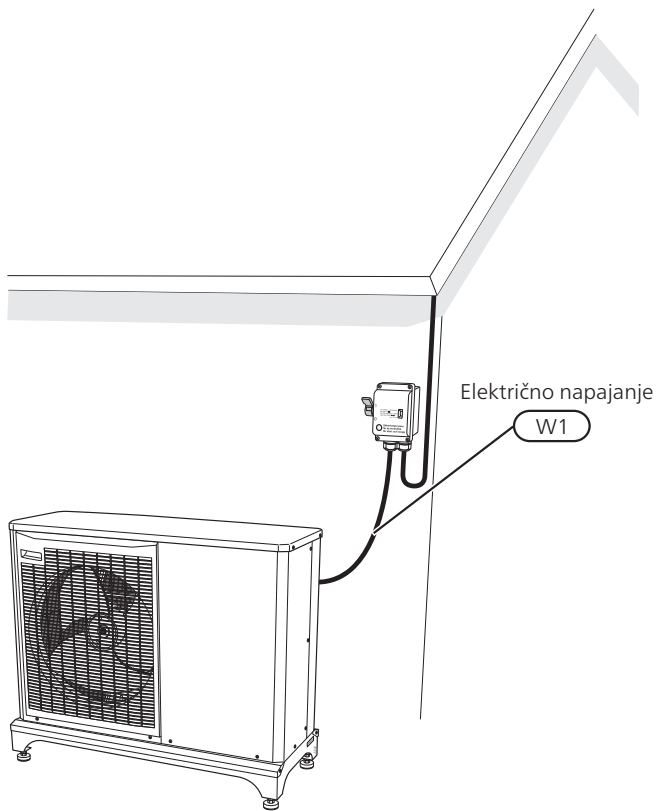
#### CTC CombiAir 6



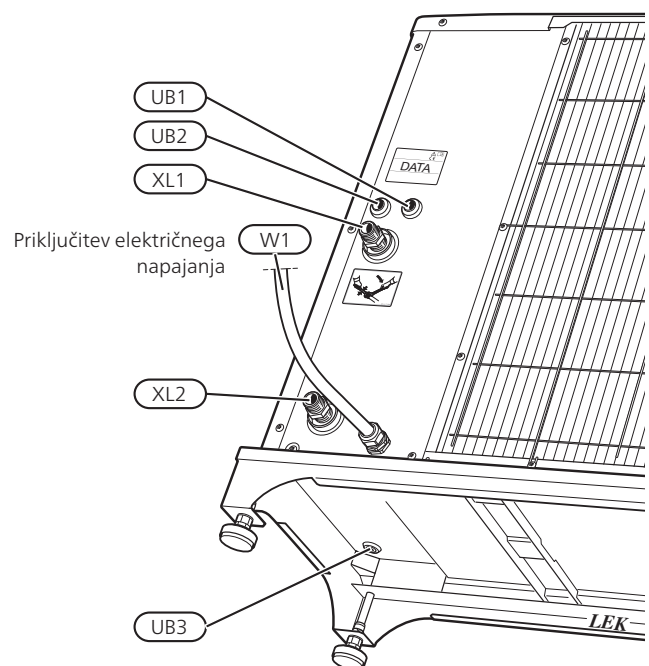
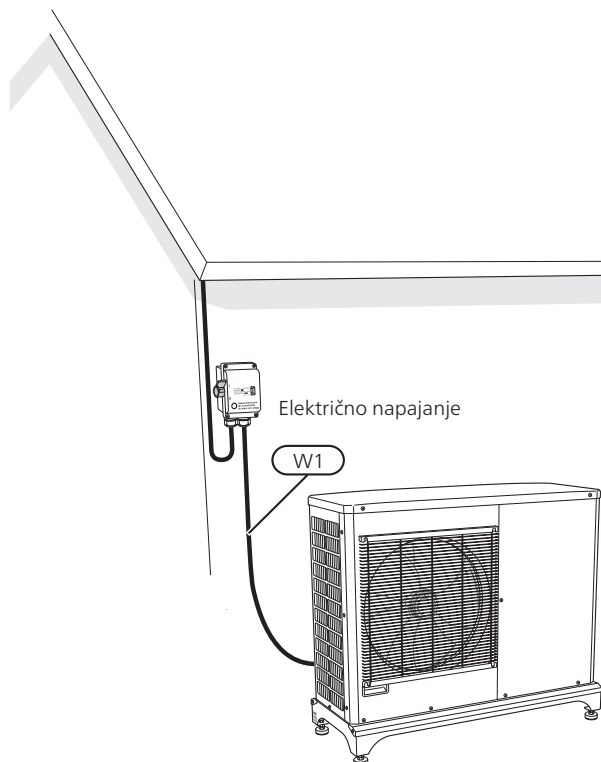
Priključitev električnega napajanja



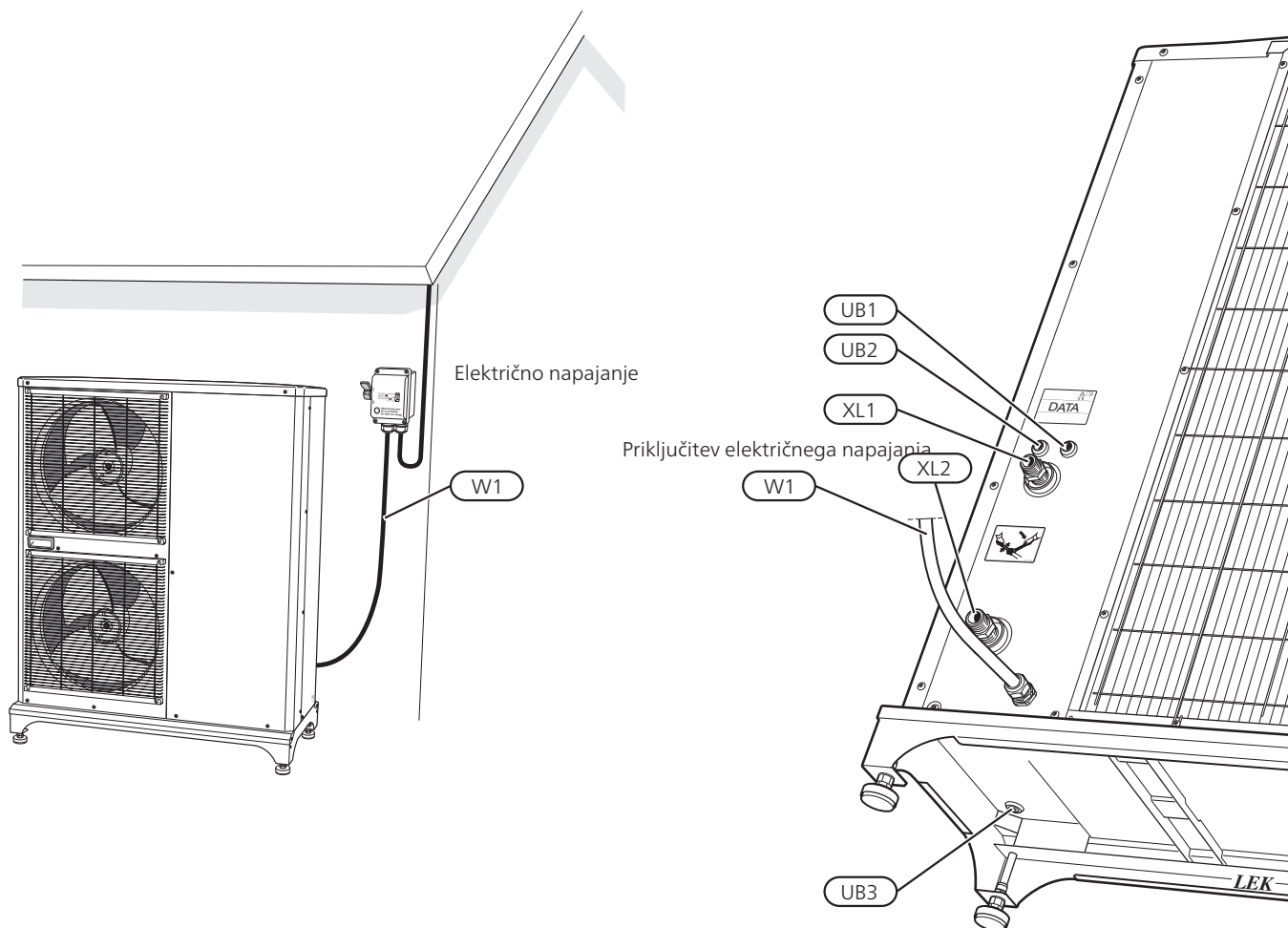
### CTC CombiAir 8



### CTC CombiAir 12



## CTC CombiAir 16



Dovodni napajalni kabel (W1) je priložen in tovarniško priključen na priključni blok X1. Zunaj toplotne črpalke je na voljo približno 1,8 m kabla.

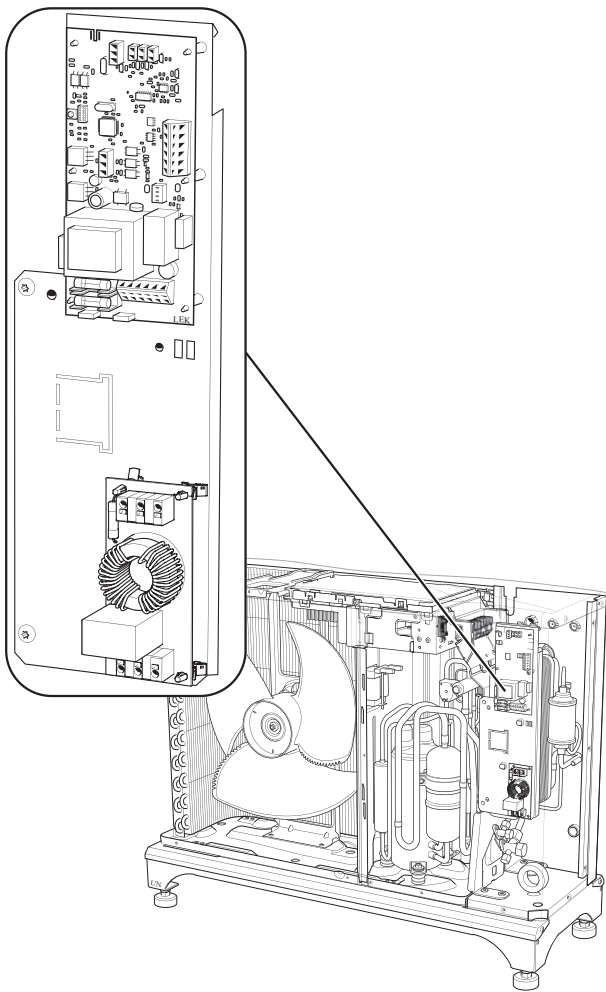
Komunikacijski kabel (W2) (zagotovi ga inštalater) priključite na priključni blok AA23-X4 in ga pritrdite z dvema kabelskima vezicama, glejte sliko.

Če želite priključiti dodatno opremo KVR, priključite grelni kabel (EB14) prek kabelske uvodnice UB3 (glejte Zunanji grelni kabel KVR (dodatna oprema) na strani 37).

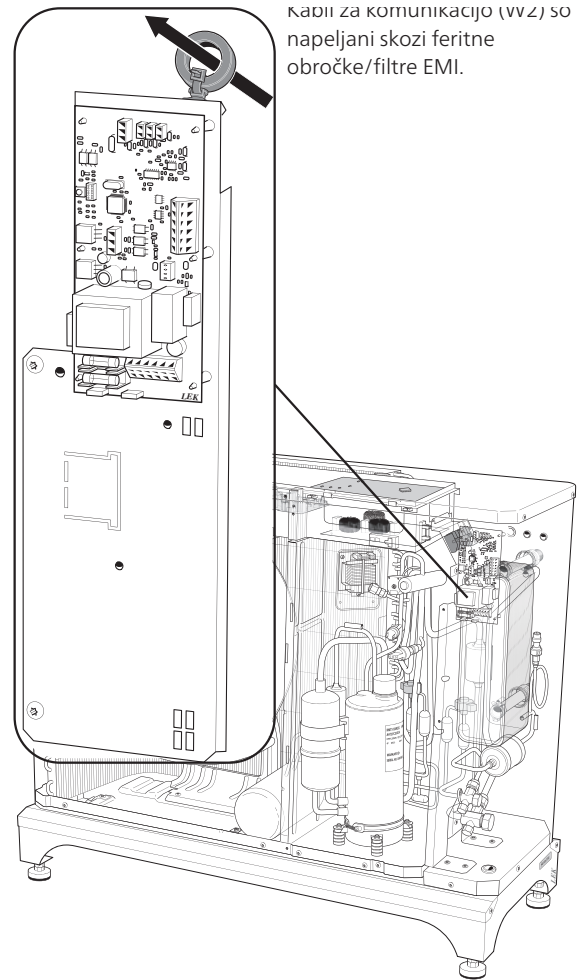
### Seznam delov

UB1	Kabelska uvodnica, kaskadna povezava
UB2	Kabelska uvodnica, komunikacija
UB3	Kabelska uvodnica, grelni kabel (EB14)
W1	Kabel, dovod napajanja

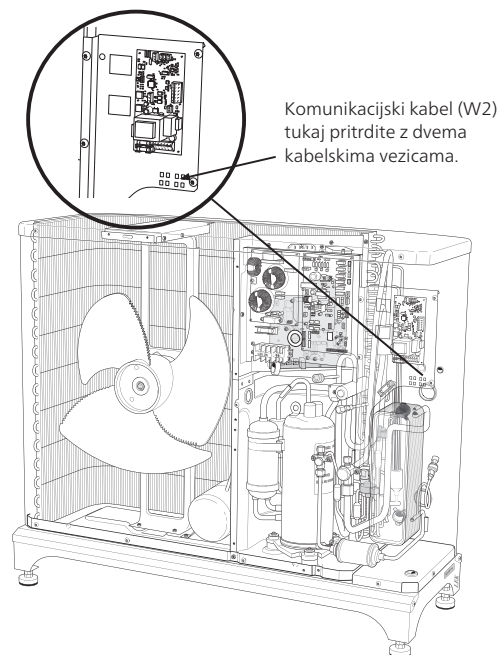
### CTC CombiAir 6



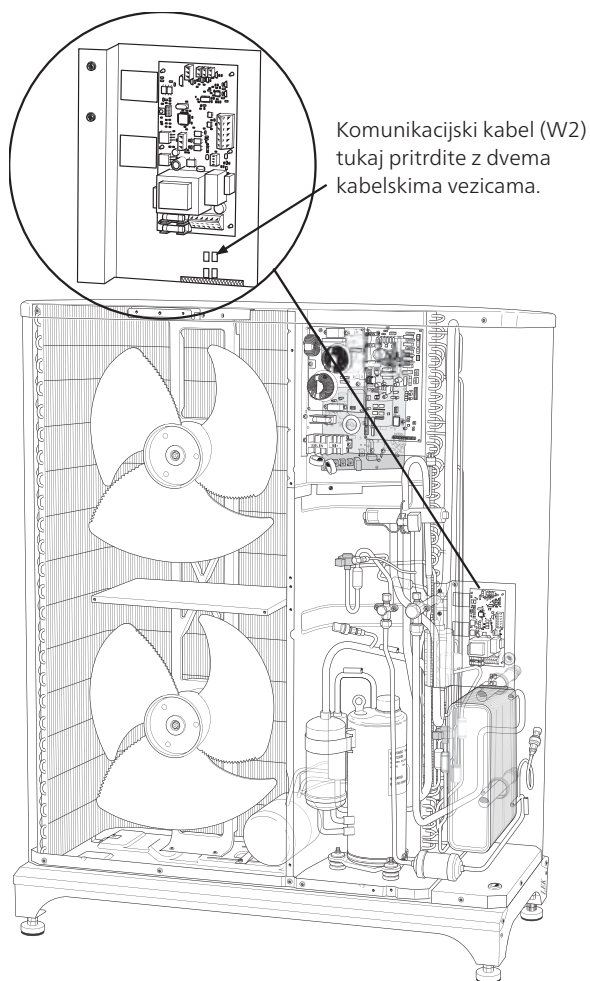
### CTC CombiAir 8



### CTC CombiAir 12



## CTC CombiAir 16



## Zunanji grelni kabel KVR (dodatna oprema)

Naprava CTC CombiAir je opremljena s sponko za zunanji grelni kabel (EB14, ni priložen). Priključek varuje varovalka za 250 mA (F3 na komunikacijski plošči AA23). Če boste uporabili drug kabel, morate varovalko zamenjati z ustrežno varovalko (glejte preglednico).



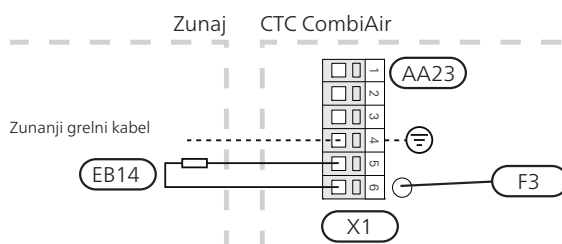
### POZOR

Samoregulirni grelni kabli ne smejo biti priključeni.

Dolžina, ogrevalni kabel (m)	$P_{sk}$ (W)	Varovalka (F3)	Št. dela
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086

\*Tovarniško vgrajena.

Zunanji grelni kabel (EB14) priključite na priključni blok X1:4–6, kot kaže naslednja slika:



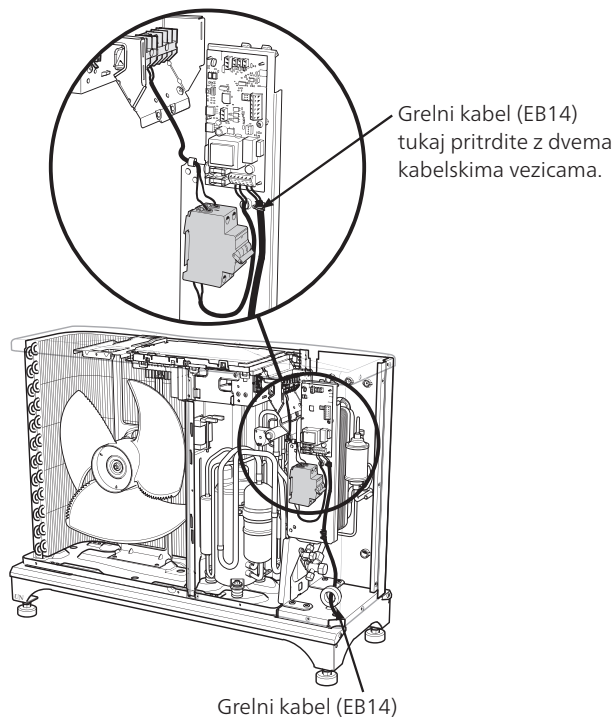
### POZOR

Cev mora prenesti toploto grelnega kabla. Za zagotovitev navedenega uporabite dodatno opremo KVR.

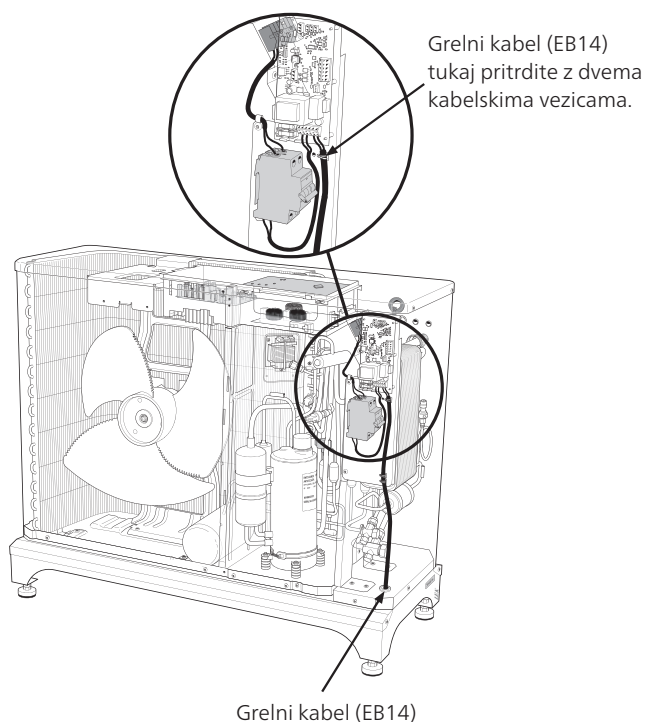
## Kabelska napeljava

Naslednje slike kažejo priporočeno kabelsko napeljavo od električnega priključka do cevi za kondenzat. Grelni kabel (EB14) napeljite skozi uvednico na spodnji strani in ga pritrdite z dvema kabelskima vezicama na električnem priključku. Prehod med električnim kablom in grelnim kablom mora biti izveden za uvednico za cev za kondenzat.

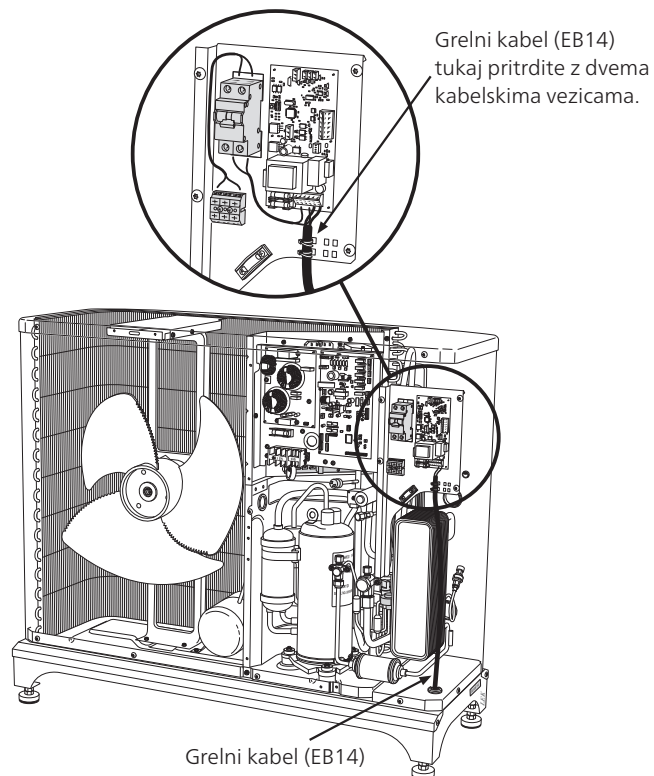
### CTC CombiAir 6



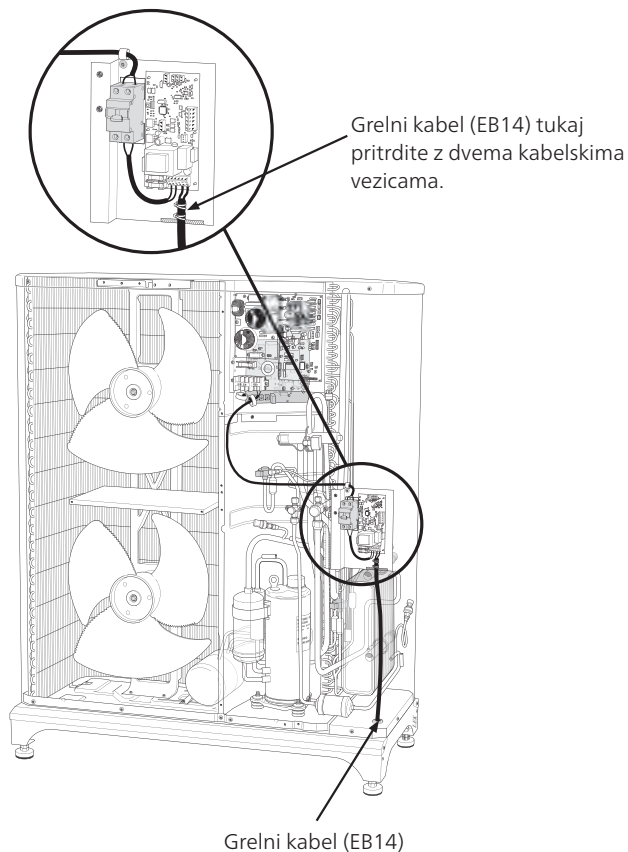
### CTC CombiAir 8



### CTC CombiAir 12



### CTC CombiAir 16

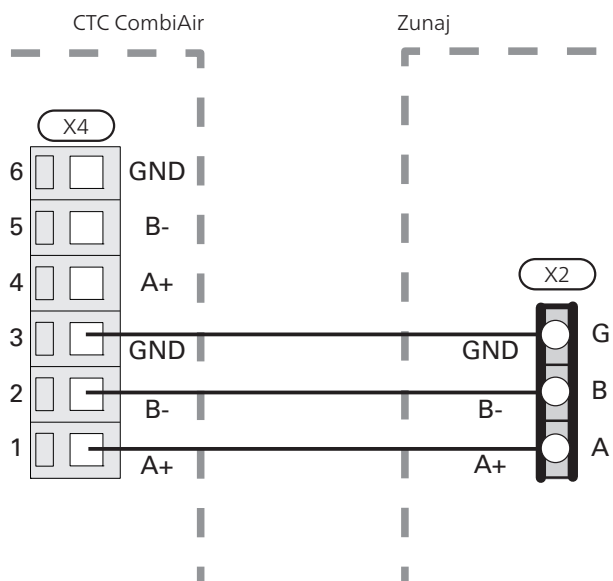


## Tipalo temperature okolice

Tipalo temperature okolja BT28 (Tho-A) je nameščeno na zadnji strani naprave CTC CombiAir .

## Notranja komunikacijska enota

CTC CombiAir lahko komunicira z notranjimi enotami CTC, če notranjo enoto priključite na priključni blok X4:1–3, kot kaže naslednja slika:



Za več informacij glejte priročnik za krmilno napravo.

## Povezava med napravo CTC CombiAir in krmilnikom

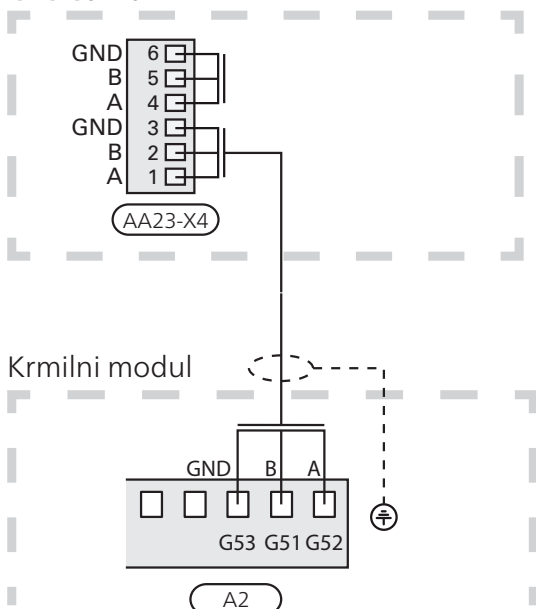


### POZOR

Pri vgradnji naprave CTC CombiAir mora imeti krmilni modul CTC pravilno različico programske opreme. Zagotovite, da ima v takem primeru krmilni modul različico programske opreme vsaj 2020-06-01.

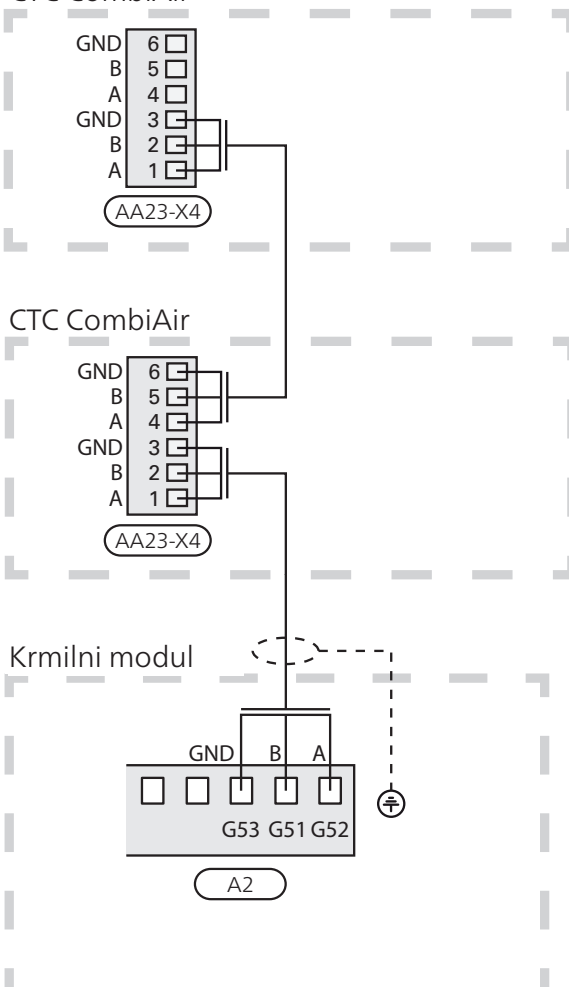
Kabel med enotama priklopite med komunikacijskimi sponkami (AA23-X4:1, 2, 3) v CTC CombiAir in komunikacijskimi sponkami (A2-G52(A), -G51 (B), -G53 (GND)) v CTC EcoLogic M, L.

### CTC CombiAir



## CTC EcoLogic M, L in več CTC CombiAir

### CTC CombiAir



## Določitev naslova prek kaskadne povezave

Na komunikacijski plošči (AA23-S3) se določi komunikacijski naslov za napravo CTC CombiAir v krmilnem modulu. Privzeti naslov naprave CTC CombiAir je **1**. Pri kaskadni povezavi morajo imeti vse naprave CTC CombiAir edinstven naslov. Naslov je binarno kodiran. Toplotne črpalke je prav tako mogoče poimenovati prek programske opreme iz krmilnega modula. Pri tem se predpostavlja, da je toplotna črpalka 1 (naslov 1) nastavljena na privzete nastavitve (Off/Off/Off).

Za več informacij glejte navodila za vgradnjo in vzdrževanje za krmilni modul.

Naslov	S3:1	S3:2	S3:3
1	IZKLOPLJENO	IZKLOPLJENO	IZKLOPLJENO
2	Vkl	IZKLOPLJENO	IZKLOPLJENO
3	IZKLOPLJENO	Vkl	IZKLOPLJENO
4	Vkl	Vkl	IZKLOPLJENO
5	IZKLOPLJENO	IZKLOPLJENO	Vkl
6	Vkl	IZKLOPLJENO	Vkl



Naslov	S3:1	S3:2	S3:3
7	IZKLOPLJENO	Vkl	Vkl
8	Vkl	Vkl	Vkl

# 6 Prvi zagon in nastavljanje

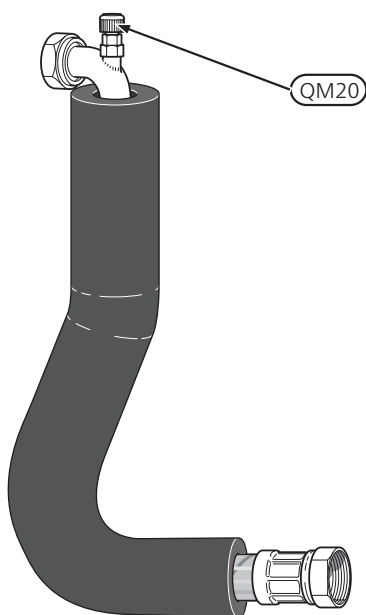
## Priprave

- Pred zagonom preverite, ali sta polnilni krog in sistem klimatizacije napolnjena in odzračena.
- Preverite, ali cevni sistem pušča.

## Polnjenje in odzračevanje

Polnjenje in prezračevanje sistema za ogrevalni medij.

1. Sistem ogrevalne vode je napolnjen z vodo do potrebnega tlaka.
2. Sistem odzračite na nastavku za odzračevanje (QM20) na priloženi gibki cevi in po možnosti na obtočni črpalki.



## Grelnik kompresorja

Naprava CTC CombiAir (ne velja za CTC CombiAir 6) je opremljena z grelnikom kompresorja, ki segreje kompresor pred zagonom in kadar je hladen.



### POZOR

Grelnik kompresorja je treba priključiti 6–8 ur pred prvim zagonom – glejte poglavje »Zagon in pregled« v Priročniku za inštalaterja za notranjo enoto.

## Zagon in pregled

1. Grelnik kompresorja (CH) mora delovati vsaj 6–8 ur pred zagonom kompresorja. To storite tako, da vklopite krmilno napetost in odklopite komunikacijski kabel.
2. Komunikacijski kabel na priključnem bloku AA23-X4 ne sme biti priključen.
3. Vklopite izklopno stikalo.
4. Poskrbite, da je CTC CombiAir priključena na napajanje.
5. Po 6–8 urah priključite komunikacijski kabel (W2) na priključni blok AA23-X4.
6. Znova zaženite notranjo enoto. Sledite navodilom za »Zagon in pregled« v priročniku za vgradnjo notranje enote.

Toplotna črpalka se bo zagnala 30 minut po vklopu zunanje enote in morebitni priključitvi komunikacijskega kabla (W2).

Če je treba nastaviti *tiho delovanje*, ga nastavite z notranjo enoto ali krmilnikom.



### UPOŠTEVAJTE

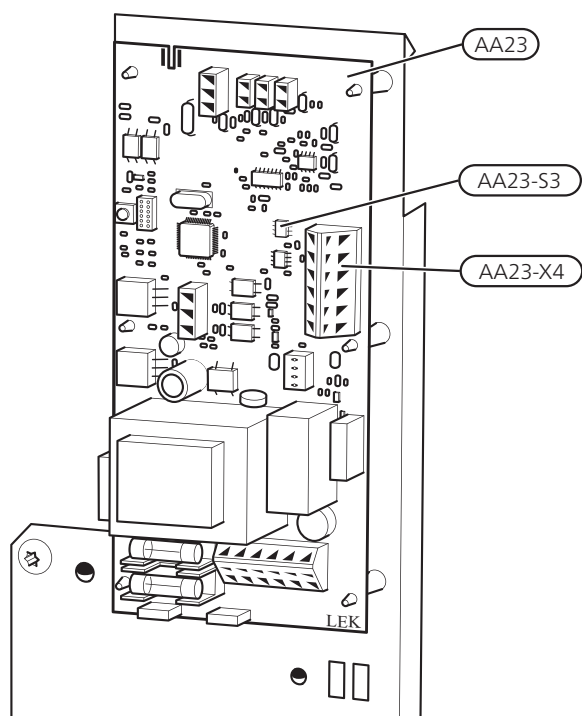
Tiho delovanje nastavite le občasno, saj je največja izhodna moč omejena na približno nazivne vrednosti.



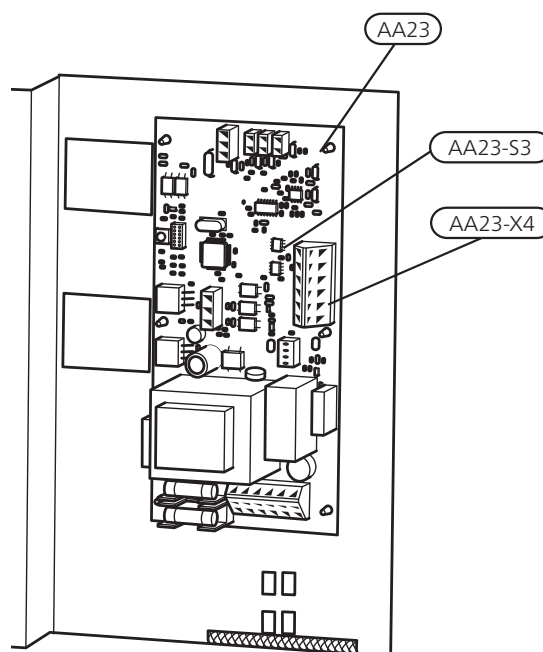
### UPOŠTEVAJTE

Električna dela začnite izvajati vsaj dve minuti po izklopu napajanja.

## CTC CombiAir 6 , 8



## CTC CombiAir 12 , 16



## Ponovno nastavljanje na strani ogrevalne vode

Pri segrevanju se iz vode sprošča zrak, zato je včasih potrebno odzračevanje. Če iz toplotne črpalke slišite šumenje oziroma klokotanje, je treba obtočno črpalko in radiatorje dodatno odzračiti. Ko se delovanje sistema ustali (dosežen pravilen tlak, sistem popolnoma odzračen), lahko nastavite samodejni krmilni sistem ogrevanja.

## Nastavljanje polnjenja pretoka

Navodila za nastavljanje segrevanja tople vode najdete v priročniku za vgradnjo ustreznega notranjega modula. Glejte točko Dodatna oprema za seznam notranjih enot in dodatne opreme, ki jo je mogoče priključiti na napravo CTC CombiAir .

# 7 Krmiljenje

Za več informacij o nastavitvah prikaza glejte priročnik za krmilno napravo.

# 8 Motnje pri zagotavljanju udobja

## Ugotavljanje in odpravljanje napak



### POZOR

Posege za okrovi, pritrjenimi z vijaki, sme izvajati oziroma jih mora nadzirati kvalificirani inštalater.



### POZOR

Ker je lahko toplotna črpalka CTC CombiAir povezana z vrsto zunanjih enot, je treba preveriti tudi te zunanje enote.



### POZOR

Če je za odpravo kake motnje potreben poseg pod okrov, pritrjen z vijaki, je treba z varnostnim stikalom odklopiti električno napajanje.

Motnje pri delovanju lahko odpravite na naslednji način:

### Osnovni ukrepi

#### CTC CombiAir ne deluje

- Poskrbite, da je naprava CTC CombiAir priključena na napajanje in da je potrebno delovanje kompresorja.

#### CTC CombiAir ne komunicira

- Preverite, ali je določen pravilen naslov CTC CombiAir .
- Preverite, ali je komunikacijski kabel pravilno priključen in ali deluje.

#### Dodatni možni ukrepi

Če ima katera od komponent izklopljeno napajanje.

Začnite z naslednjimi preverjanji:

- Ali toplotna črpalka deluje in ali je napajalni kabel CTC CombiAir priključen.  
Ali je napajalni kabel priključen na CTC CombiAir .
- Glavne varovalke zgradbe in varovalke v razdelilni omarici.
- Varovalka toplotne črpalke (F).
- Varovalke glavnega izdelka.
- Ozemljitvena zaščita zgradbe.
- Temperaturno omejevalo glavnega izdelka.

## Nizka temperatura sanitarne vode ali hladna sanitarna voda



### UPOŠTEVAJTE

Ta del poglavja o ugotavljanju in odpravljanju napak velja le za toplotno črpalko s priključenim grelnikom sanitarne vode.

- Velika poraba sanitarne vode.
  - Počakajte, da se sanitarna voda segreje.
- Nastavitve sanitarne vode spreminjate na zaslonu notranjega modula/krmilnega modula.
  - Glejte priročnik za notranji ali krmilni modul.

## Nizka sobna temperatura

- Zaprti termostati v prostorih.
  - Odprite termostate do konca v čim več prostorih.
- Nepravilne nastavitve pri notranjem ali krmilnem modulu.

## Visoka sobna temperatura

- Nepravilne nastavitve pri notranjem ali krmilnem modulu.
  - Glejte priročnik za notranji ali krmilni modul.

## Večja količina vode pod zunanjim modulom CTC CombiAir

Preverite, ali odvajanje vode skozi cev za kondenzat (KVR) deluje.

## Postavitev tipala

### *Tipala itd.*

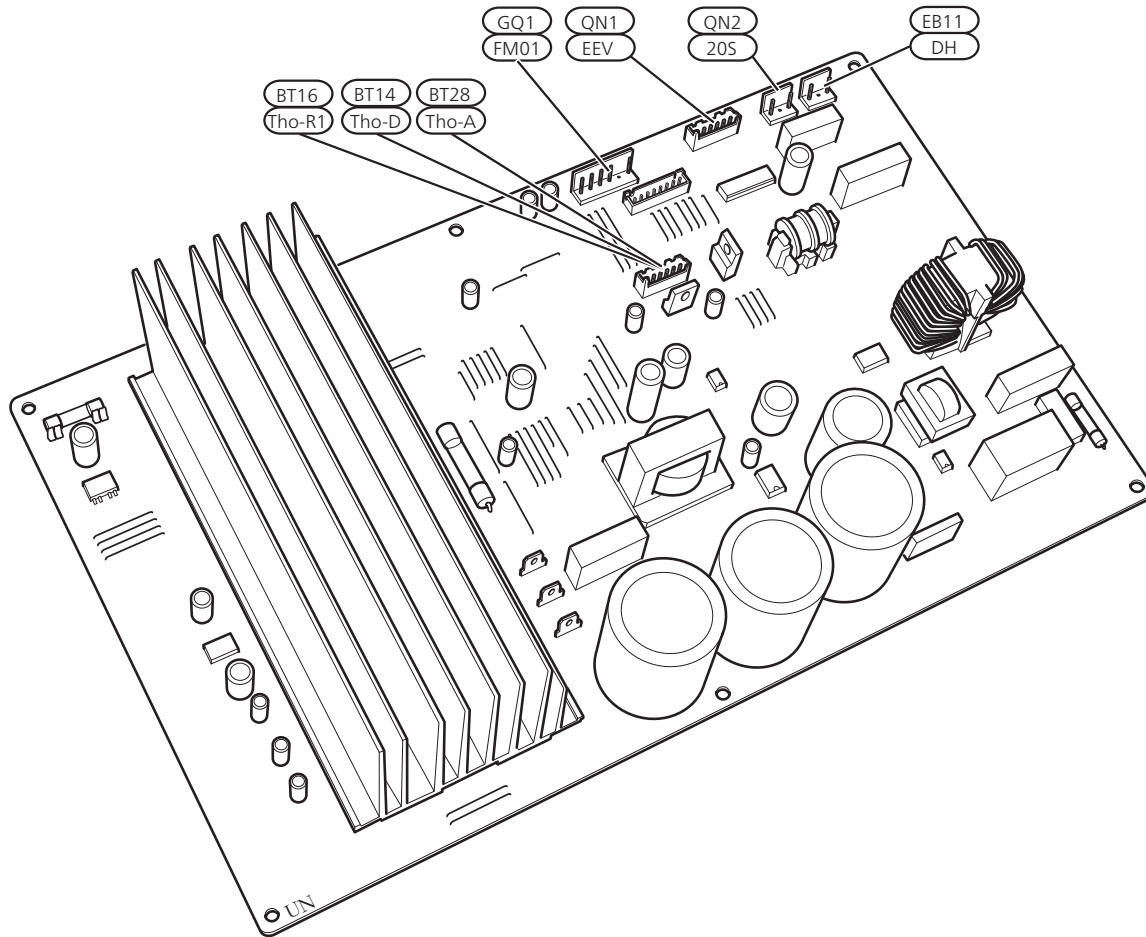
BE1 (CT)	Tokovni transformatorji
BP1 (63H1)	Visokotlačno tlačno stikalo
BP2 (LPT)	Dajalnik nizkega tlaka
BP4	Visokotlačno tipalo
BT3	Temperaturno tipalo, povratni vod grelnega medija
BT12	Temperaturno tipalo, vhod v kondenzator
BT14 (Tho-D)	Temperaturno tipalo, vroči plin
BT15	Temperaturno tipalo, cev tekoče faze
BT16 (Tho-R1)	Temperaturno tipalo, toplotni izmenjevalnik, 1
BT17 (Tho-S)	Temperaturno tipalo, sesalni plin
BT28 (Tho-A)	Temperaturno tipalo, zunanja temperatura
EB10 (CH)	Grelnik kompresorja
EB11 (DH)	Grelnik zbirne posode
EP2	Kondenzator
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ10 (CM)	Kompresor
HS1	Sušilni filter
QN1 (EEV)	Ekspanzijski ventil
QN1 (SM2)	Ekspanzijski ventil, ogrevanje
QN2 (20S)	Štiripotni ventil
QN3 (SM1)	Ekspanzijski ventil, hlajenje
Tho-R2	Temperaturno tipalo, toplotni izmenjevalnik, 2

Oznake po standardu EN 81346-2.

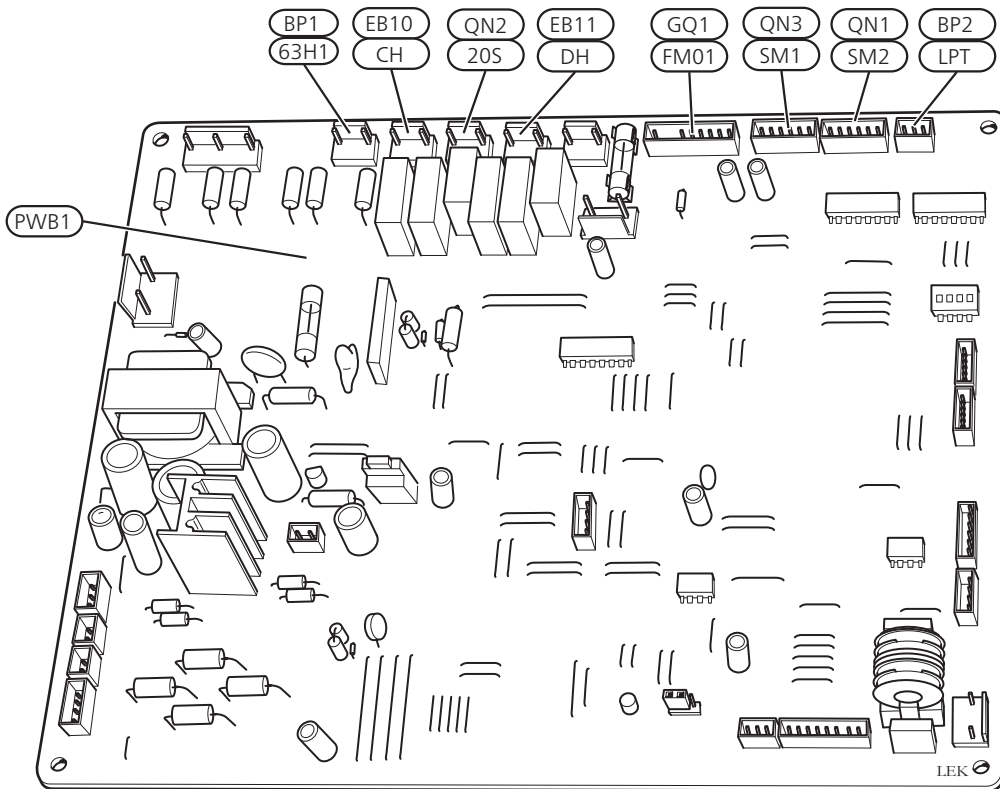
Oznake v oklepajih po dobaviteljevem standardu.

## Priključek za ploščo (PWB1)

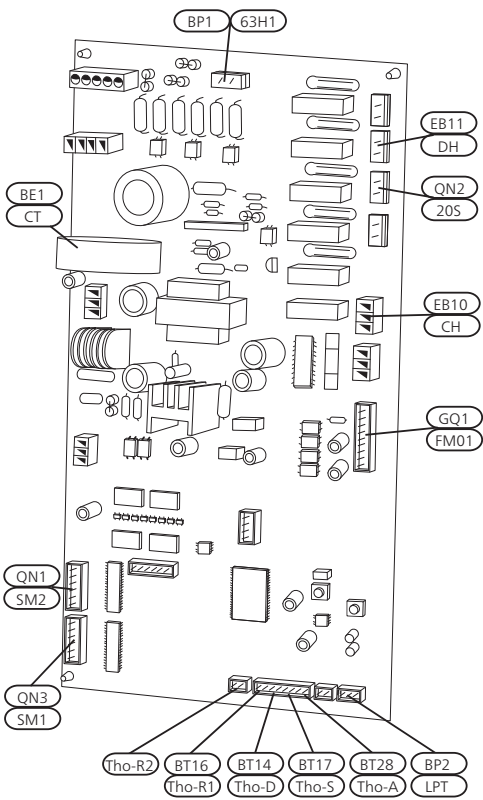
### CTC CombiAir 6



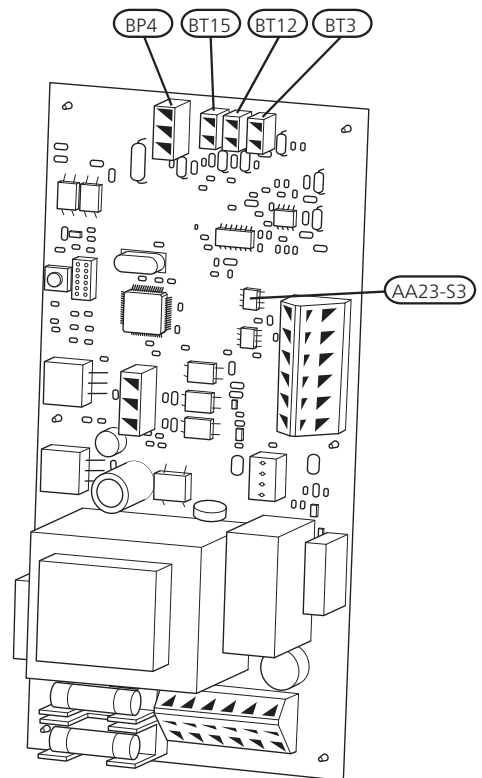
**CTC CombiAir 8**



**CTC CombiAir 12 / CTC CombiAir 16**



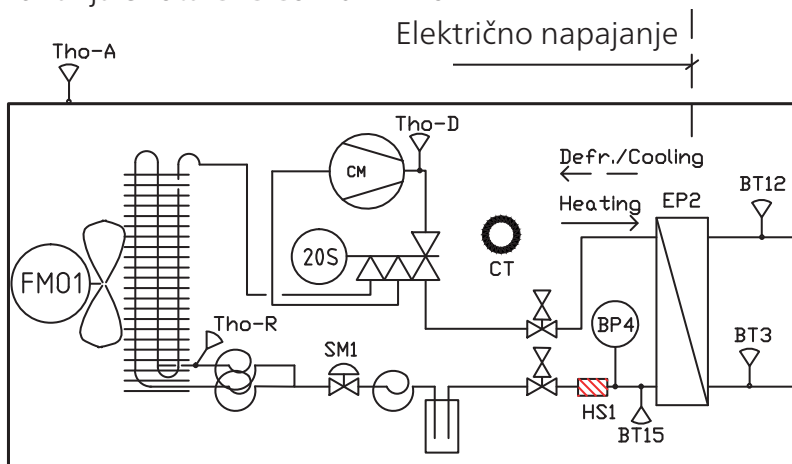
**Priključek za ploščo (AA23)**



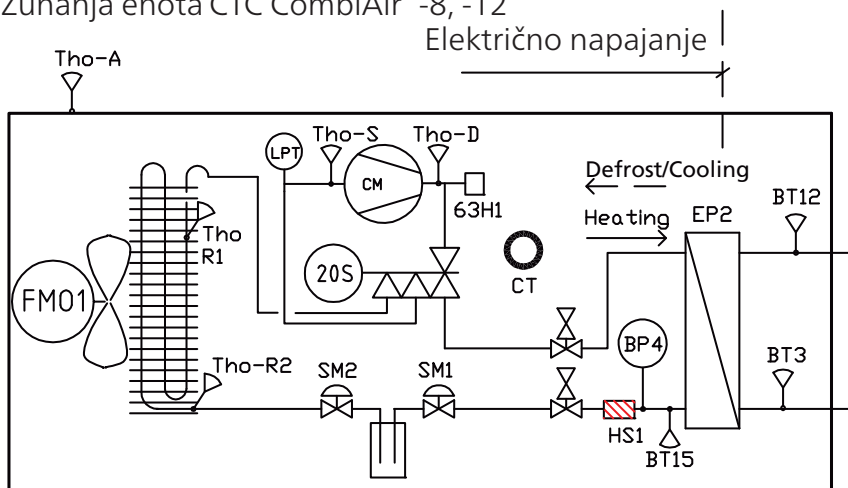


### Postavitev tipal v napravi CTC CombiAir

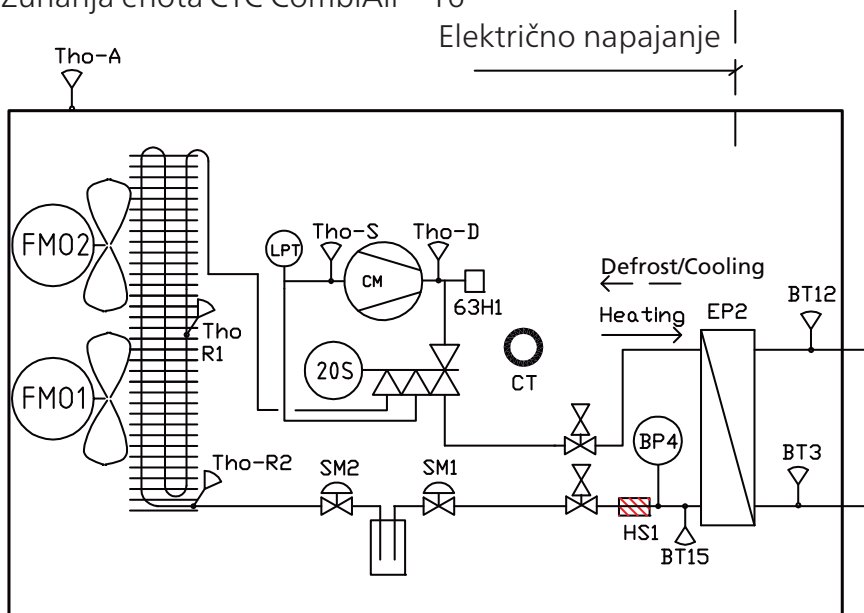
Zunanja enota CTC CombiAir -6



Zunanja enota CTC CombiAir -8, -12

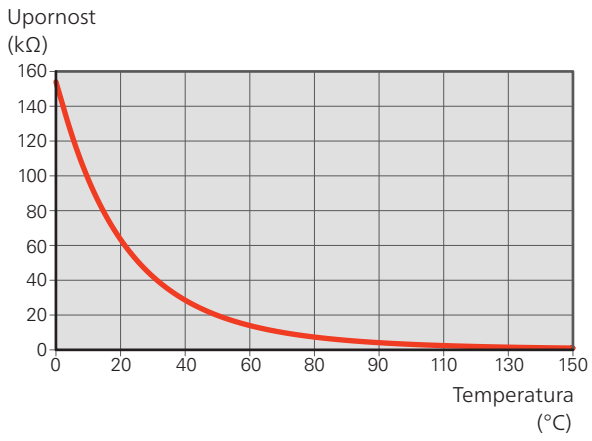


Zunanja enota CTC CombiAir -16



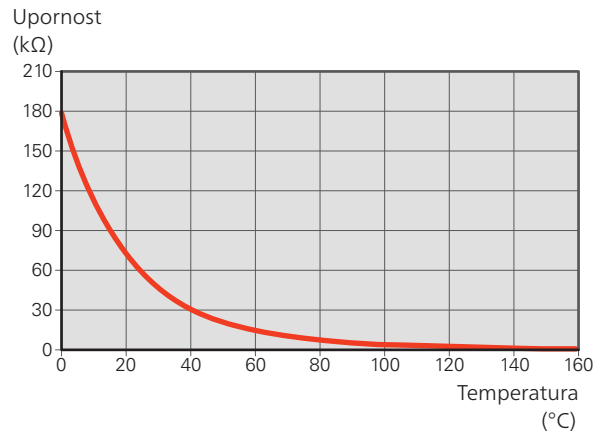
**Podatki za temperaturno tipalo v napravi  
CTC CombiAir 6**

**Tho-D**

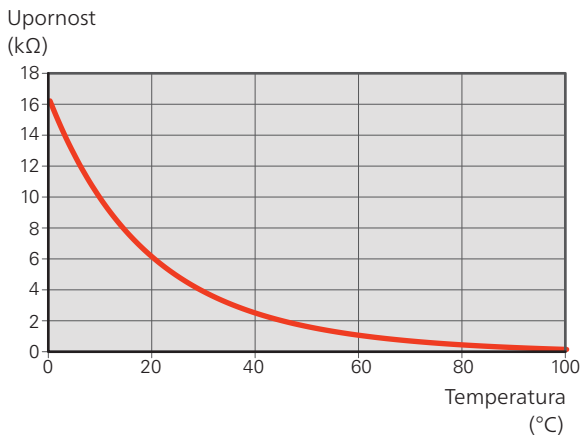


**Podatki za temperaturno tipalo v napravi  
CTC CombiAir 8, 12, 16**

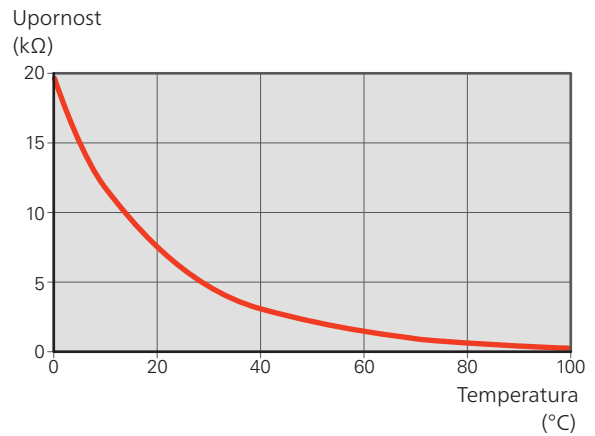
**Tho-D**



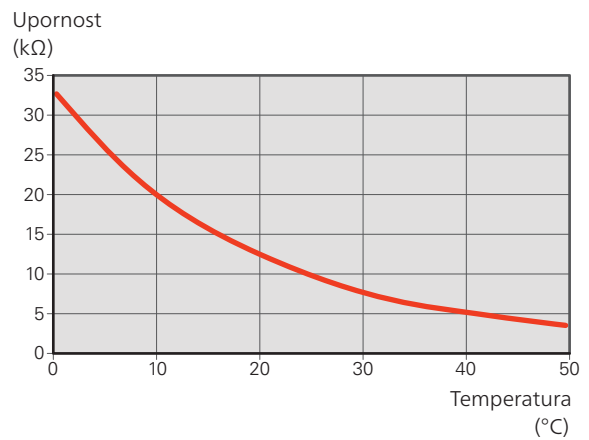
**Tho-A, R**



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



**BT28 (Tho-A)**



**Podatki o temperaturnem tipalu povratnega voda (BT3), dovoda v kondenzator (BT12) in cevi tekoče faze (BT15)**

Temperatura (°C)	Upornost (kOhm)	Napetost (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 Seznam alarmov

Glejte seznam alarmov v priročniku za krmilno napravo.

# 10 Dodatna oprema

## Stojalo

### Stojalo

CTC CombiAir 6, 8, 12, 16

Kat. št. 589340301

## Stenska konzola

Zidna vgradnja CTC CombiAir .

Kat. št. 589341301

## Cev za kondenzno vodo – KVR

### 1-fazno

Cev za kondenzat, različne dolžine.

1-fazno FIDstikalo.

#### **KVR, 1 meter**

Kat. št. 589342301

#### **KVR, 3 metre**

Kat. št. 589342302

#### **KVR, 6 metrov**

Kat. št. 589342303

### 2-fazno

Cev za kondenzat, različne dolžine.

2-fazno FIDstikalo.

#### **KVR, 1 meter**

Kat. št. 589342304

#### **KVR, 3 metre**

Kat. št. 589342305

#### **KVR, 6 metrov**

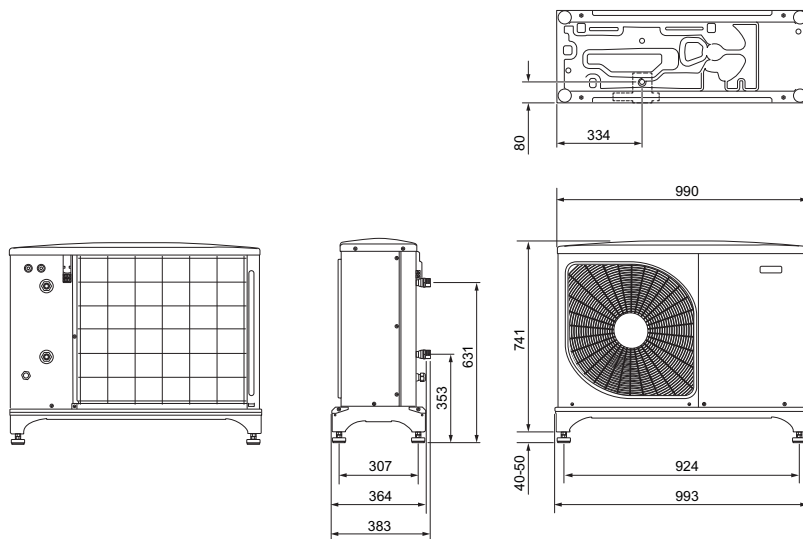
Kat. št. 589342306

Za več informacij glejte [ctc-heating.com](http://ctc-heating.com).

# 11 Tehnični podatki

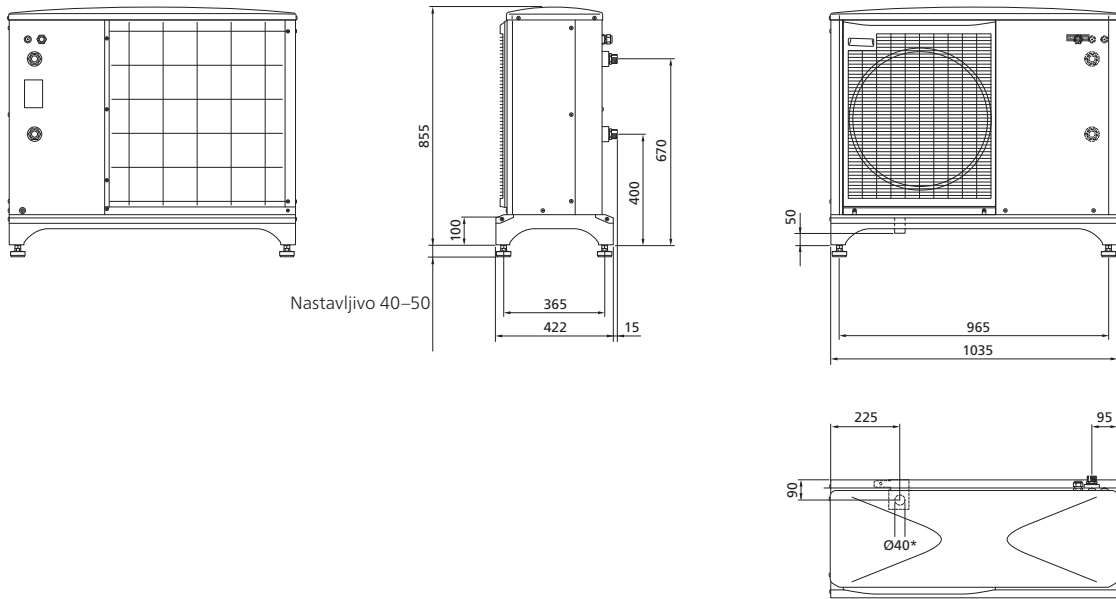
## Mere in koordinate za postavitev

CTC CombiAir 6



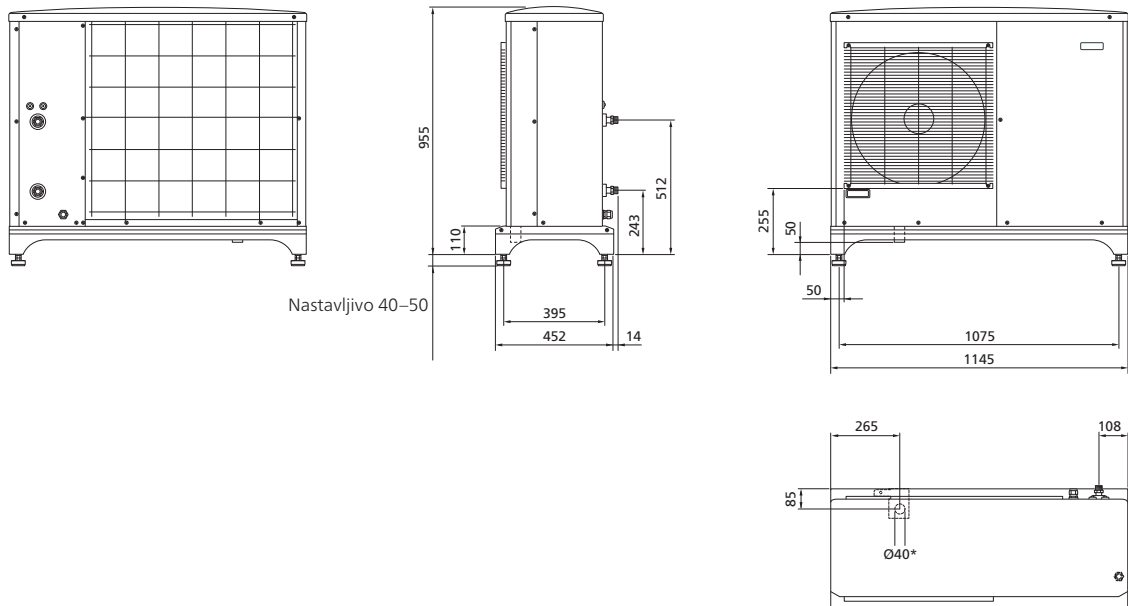
\* Potrebuje dodatno opremo KVR.

CTC CombiAir 8



\* Potrebuje dodatno opremo KVR.

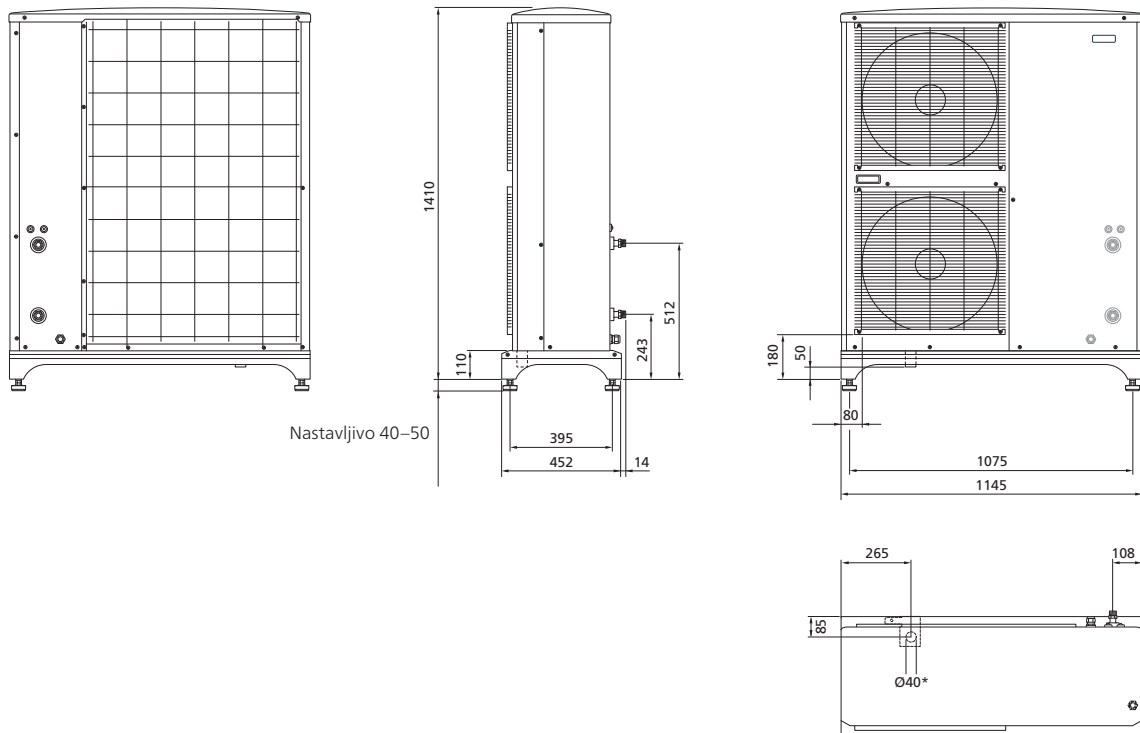
CTC CombiAir 12



\* Potrebuje dodatno opremo KVR.



CTC CombiAir 16



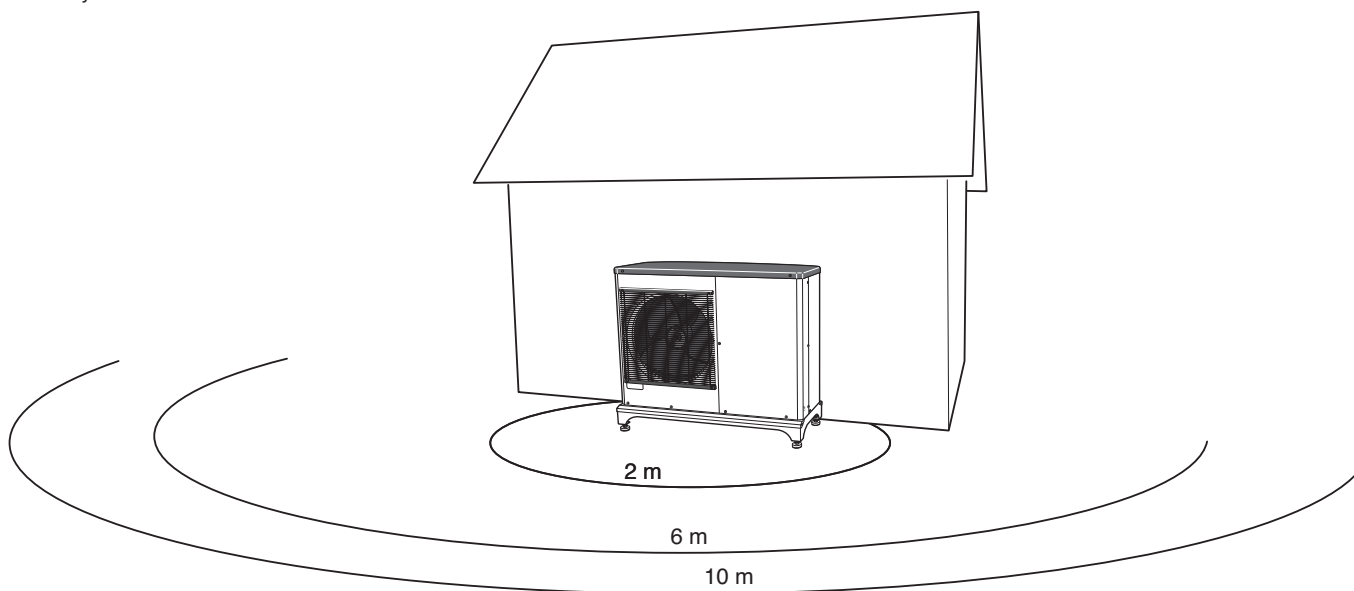
\* Potrebuje dodatno opremo KVR.

## Ravni zvočnega tlaka

Naprava CTC CombiAir se običajno postavlja ob zid hiše, kar usmerja hrupnost, kar je treba upoštevati. To pomeni, da pri izbiri mesta vgradnje vedno poskušajte izbrati tisto stran, ki je usmerjena v najmanj za hrup občutljivo območje.

Na raven zvočnega tlaka vplivajo tudi materiali okoliških sten, višinske razlike ipd., zato upoštevajte navedene vrednosti le kot orientacijske.

Naprava CTC CombiAir prilagaja hitrost ventilatorja temperaturi okolja in temperaturi uparjanja.



Toplotna črpalka zrak-voda		CTCCombiAir 6	CTCCombiAir 8	CTCCombiAir 12	CTCCombiAir 16
Raven zvočnega tlaka* Skladno z EN12102 pri 7/45 (nazivne vrednosti)	$L_W(A)$	50	54	57	61
Raven zvočnega tlaka prostostoječe enote na razdalji 2 m.*	dB(A)	36	40	43	47
Raven zvočnega tlaka prostostoječe enote na razdalji 6 m.*	dB(A)	26,5	30,5	33,5	37,5
Raven zvočnega tlaka prostostoječe enote na razdalji 10 m.*	dB(A)	22	26	29	33

\* Prosti prostor.

## Tehnični podatki

Toplotna črpalka zrak-voda		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Izhodni podatki po EN 14511 $\Delta T5K$					
	Zunanja temp./temp. dviž. voda				
Ogrevanje	7/35 °C (tla)	2,67/0,50/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
Moč/vhodna moč/COP (kW/kW/-) pri nazivnem pretoku	2/35 °C (tla)	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 (tla)	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
Hlajenje	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
Moč/vhodna moč/EER (kW/kW/-) pri največjem pretoku	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
<b>Električni podatki</b>					
Nazivna napetost		230 V~, 50 Hz, 230 V, 2~, 50 Hz			
Največji delovni tok, toplotna črpalka	$A_{rms}$	15	16	23	25
Največji delovni tok, kompresor	$A_{rms}$	14	15	22	24
Zagonski tok	$A_{rms}$	5			
Nazivna moč, ventilator	W	50	86	86	2 x 86
Varovalka <sup>1)</sup>	$A_{rms}$	16	16	25	25
Razred ohišja		IP24			
<b>Tokokrog hladiva</b>					
Vrsta hladiva		R410A			
GWP hladivo		2 088			
Tip kompresorja		Dvojni rotacijski			
Olje kompresorja		M-MA68			
Količina	kg	1,5	2,55	2,9	4,0
CO <sub>2</sub> ekvivalent	t	3,13	5,32	6,06	8,35
Izklopna vrednost tlačnega stikala HP	MPa	-	4,15 (41,5 bar)		
Izklopna vrednost tlačnega stikala HP		4,15 (41,5 bar)	-		
Izklopna vrednost tlačnega stikala LP	MPa	-	0,079 (0,79 bar)		
<b>Medij</b>					
Pretok zraka	m <sup>3</sup> /h	2 530	3 000	4 380	6 000
Najmanjša/največja temperatura zraka		-20 / 43			
Odmrzovanje sistema		Vzvrtni cikel			
<b>Tokokrog ogrevalne vode</b>					
Najmanjši/največji sistemski tlak ogrevalnega medija	MPa	0,05/0,25 (0,5/4,5 bar)			
Najmanjša prostornina, klimatski sistem, ogrevanje/hlajenje	l	20	50	80	150
Najmanjša prostornina, klimatski sistem, talno hlajenje	l	50	80	100	150
Maks. pretok, sistem ogrevanja/hlajenja	l/s	0,29	0,38	0,57	0,79
Najmanjši pretok, sistem za klimatizacijo, hitrost obtočne črpalke 100 % (pretok za odmrzovanje)	l/s	0,19	0,19	0,29	0,39
Najmanjši pretok, ogrevanje	l/s	0,09	0,12	0,15	0,25
Najmanjši pretok, hlajenje	l/s	0,11	0,15	0,20	0,32
Najmanj/največ Temperatura ogrevalnega medija med neprekinjenim delovanjem	°C	25 / 58			
Priključek za ogrevalni medij z zunanjim navojem		G1"			
<b>Mere in teže</b>					
Širina	mm	993	1035	1145	1145
Globina	mm	364	422	452	452
Višina s podstavkom	mm	791 (+50/-0)	895 (+50/-0)	995 (+50/-0)	1450 (+50/-0)
Teža (brez embalaže)	kg	66	90	105	135
<b>Razno</b>					
Snovi, skladne z direktivo (EG) št. 1907/2006, člen 33 (Reach)		Svinec v medeninastih sestavnih delih			
Št. dela		589350001	589351001	589352001	589353001

<sup>1)</sup>Navedena izhodna moč je omejena z nižjo nazivno vrednostjo varovalke.

## SCOP in $P_{designh}$

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

## Energijska oznaka, povprečno podnebje

Model		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Temperaturna aplikacija	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Razred učinkovitosti ogrevanja prostorov za izdelek <sup>1)</sup>		A+++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++
Razred učinkovitosti sistema pri ogrevanju prostorov <sup>2)</sup>		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

<sup>1)</sup>Območje razreda učinkovitosti ogrevanja prostorov za izdelek od A++ do G.

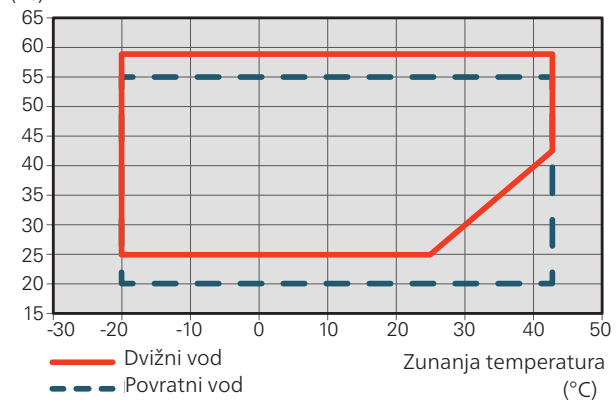
<sup>2)</sup>Območje razreda učinkovitosti sistema pri ogrevanju prostorov od A+++ do G.

Pri navedeni učinkovitosti sistema je upoštevan tudi krmilnik. Če je sistemu dodan zunanji dopolnilni kotel ali sistem sončnega ogrevanja, je treba skupno učinkovitost sistema preračunati ponovno.

## Delovno območje

### Delovanje kompresorja – ogrevanje

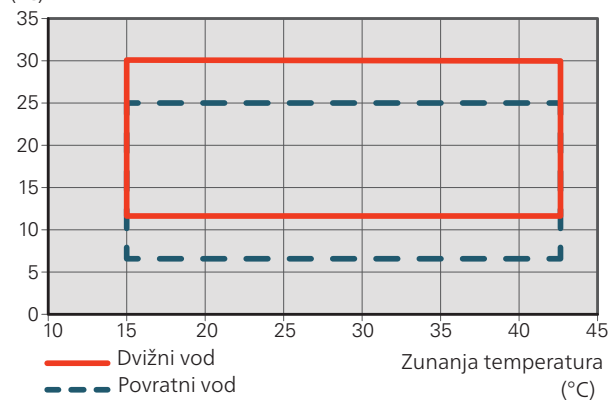
Temperatura vode  
(°C)



Nižje delovne temperature na strani vode so dovoljene krajši čas, denimo med zagonom.

### Delovanje kompresorja – hlajenje

Temperatura vode  
(°C)

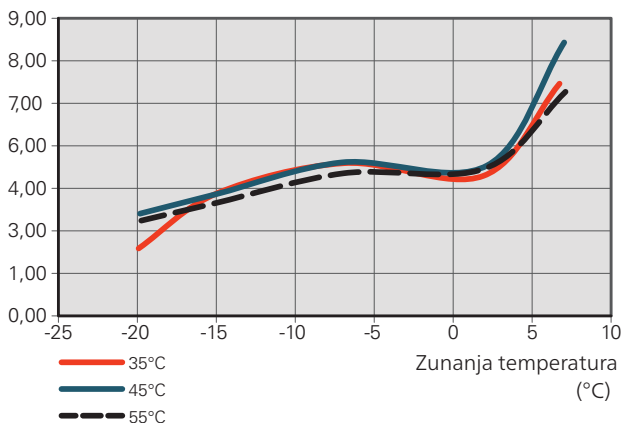


## Moč in COP

Moč in COP pri različnih temperaturah dvižnega voda. Največja moč, vključno z odmrzovanjem. Skladno s standardom EN 14511.

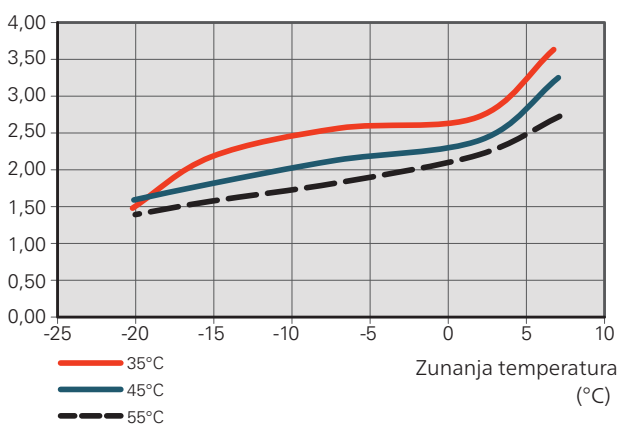
### Največja moč CTC CombiAir 6

Moč ogrevanja (kW)



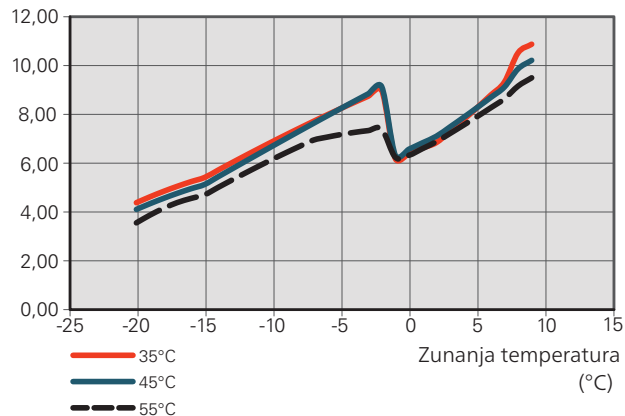
### COP CTC CombiAir 6

COP



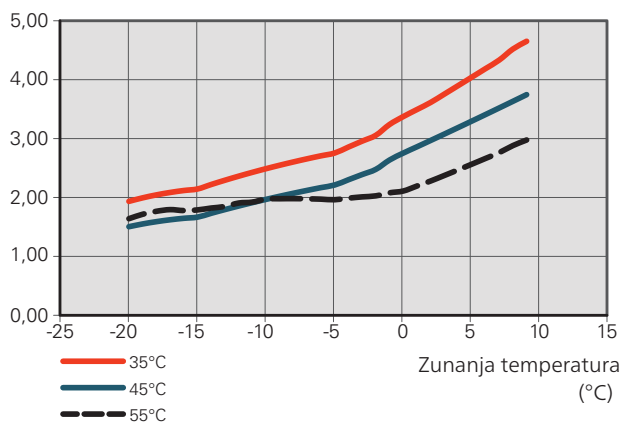
### Največja moč CTC CombiAir 8

Moč ogrevanja (kW)



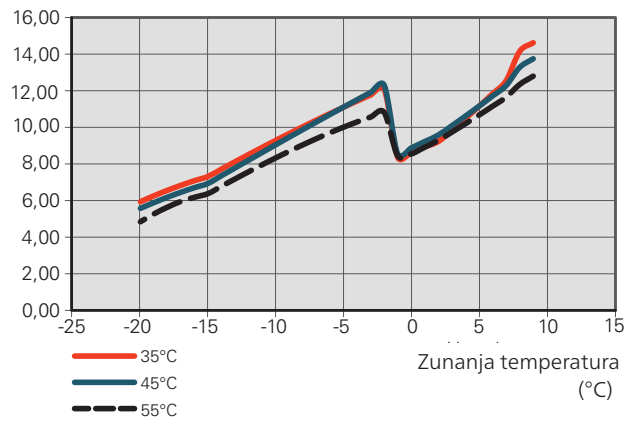
### COP CTC CombiAir 8

COP



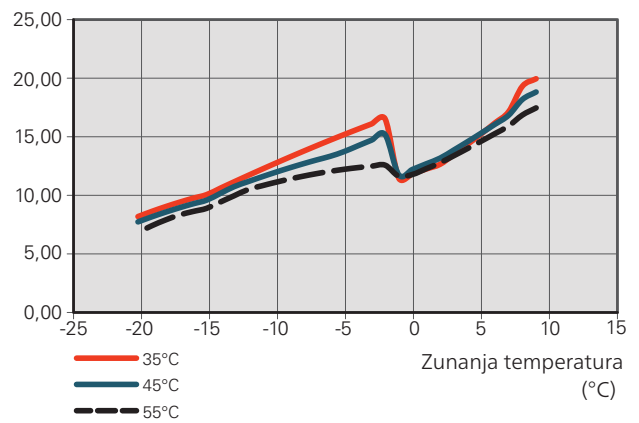
### Največja moč CTC CombiAir 12

Moč ogrevanja  
(kW)



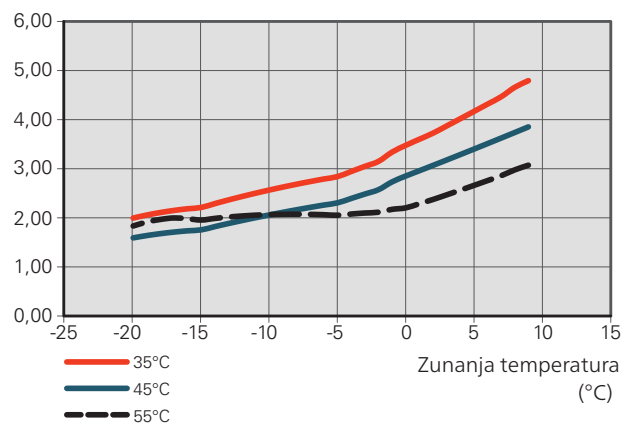
### Največja moč CTC CombiAir 16

Moč ogrevanja  
(kW)



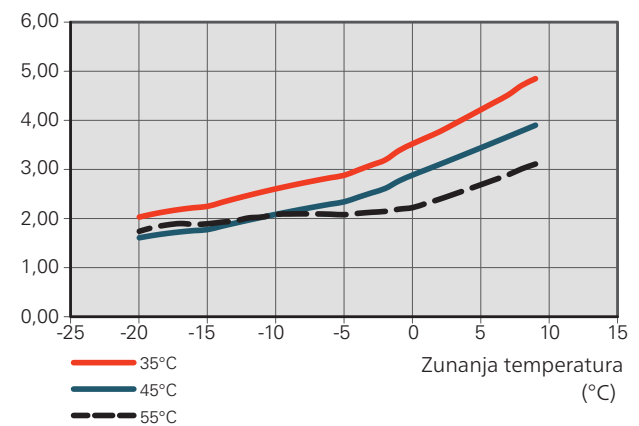
### COP CTC CombiAir 12

COP



### COP CTC CombiAir 16

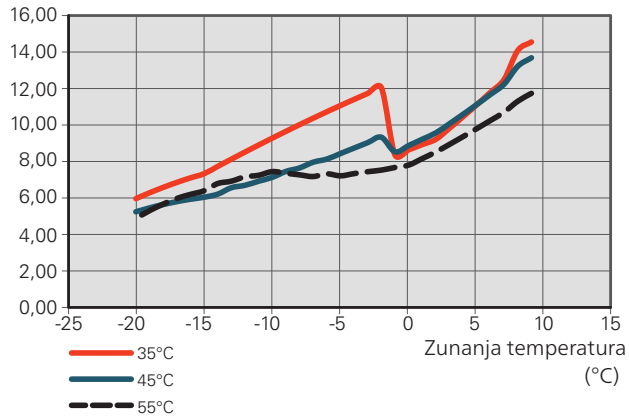
COP



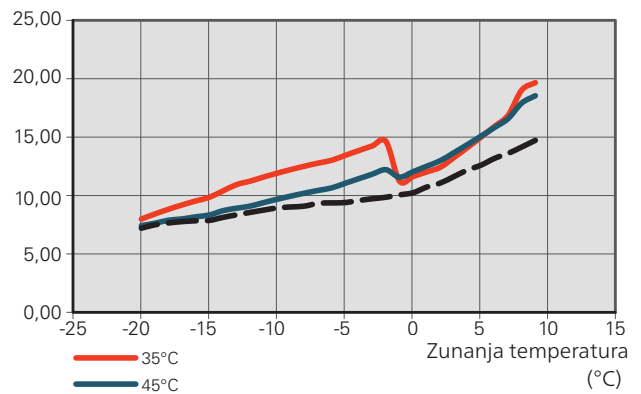
## Izhodna moč pri nazivni vrednosti varovalke, ki je nižja od priporočene

Vhodna moč CTC CombiAir 12, nazivna vrednost varovalke 16A

Moč ogrevanja (kW)

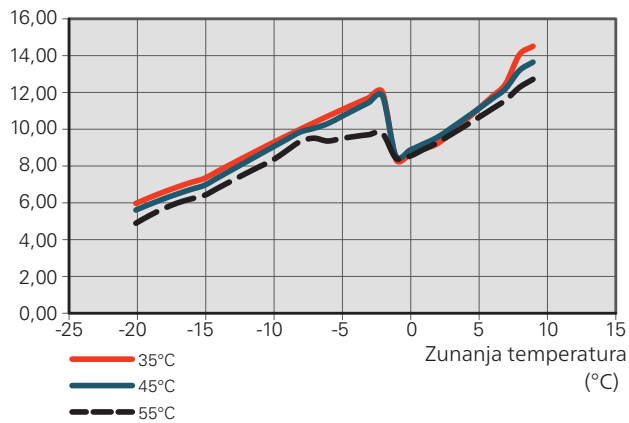


Moč ogrevanja (kW)



Vhodna moč CTC CombiAir 12, nazivna vrednost varovalke 20A

Moč ogrevanja (kW)



Vhodna moč CTC CombiAir 16, nazivna vrednost varovalke 20A



# Energijska oznaka

## Informacijski list

Dobavitelj		CTC			
Model		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Temperaturna aplikacija	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Razred učinkovitosti ogrevanja prostorov, povprečno podnebje		<b>A++ / A++</b>	<b>A++ / A++</b>	<b>A++ / A++</b>	<b>A++ / A++</b>
Nazivna ogrevalna moč ( $P_{designh}$ ), povprečno podnebje	kW	5 / 5	8 / 7	12 / 10	15 / 14
Letna poraba energije za ogrevanje prostorov, povprečno podnebje	kWh	2 072 / 3 245	3 874 / 4 435	5 361 / 6 137	6 691 / 8 428
Sezonska povprečna učinkovitost ogrevanja prostorov, povprečno podnebje	%	188 / 131	172 / 127	174 / 132	176 / 134
Raven zvočnega tlaka $L_{WA}$ v prostoru	dB	35	35	35	35
Nazivna ogrevalna moč ( $P_{designh}$ ), hladno podnebje	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13	15 / 16
Nazivna ogrevalna moč ( $P_{designh}$ ), vroče podnebje	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12	15 / 15
Letna poraba energije za ogrevanje prostorov, hladno podnebje	kWh	2 694 / 4 555	6 552 / 9 064	8 302 / 11 639	10 628 / 14 220
Letna poraba energije za ogrevanje prostorov, vroče podnebje	kWh	870 / 1 398	1 860 / 2 350	2 765 / 3 445	3 344 / 4 186
Sezonska povprečna učinkovitost ogrevanja prostorov, hladno podnebje	%	143 / 117	132 / 106	134 / 107	136 / 108
Sezonska povprečna učinkovitost ogrevanja prostorov, vroče podnebje	%	252 / 179	227 / 179	229 / 183	237 / 188
Raven zvočnega tlaka $L_{WA}$ zunaj	dB	50	54	57	61

## Podatki o energijski učinkovitosti paketa

Model		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Krmilni modul, model		CTC EcoLogic M, L	CTC EcoLogic M, L	CTC EcoLogic M, L	CTC EcoLogic M, L
Temperaturna aplikacija	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Krmilnik, razred		VI			
Krmilnik, prispevek k učinkovitosti	%	4,0			
Sezonska energijska učinkovitost paketa pri ogrevanju prostorov, povprečno podnebje	%	192 / 135	176 / 131	178 / 136	180 / 138
Razred sezonske energijske učinkovitosti paketa pri ogrevanju prostorov, povprečno podnebje		<b>A+++ / A++</b>	<b>A+++ / A++</b>	<b>A+++ / A++</b>	<b>A+++ / A++</b>
Sezonska energijska učinkovitost paketa pri ogrevanju prostorov, hladno podnebje	%	147 / 121	136 / 110	138 / 111	140 / 112
Sezonska energijska učinkovitost paketa pri ogrevanju prostorov, toplo podnebje	%	256 / 183	231 / 183	233 / 187	241 / 192

Pri navedeni učinkovitosti sistema je upoštevan tudi krmilnik. Če je sistemu dodan zunanji dopolnilni kotel ali sistem sončnega ogrevanja, je treba skupno učinkovitost sistema preračunati ponovno.

## Tehnična dokumentacija

Model		CTC CombiAir 6					
Tip toplotne črpalke		<input checked="" type="checkbox"/> Zrak-voda <input type="checkbox"/> Odvod-voda <input type="checkbox"/> Medij-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda					
Nizkotemperaturna toplotna črpalčka		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne					
Vgrajeni potopni grelec za dodatno ogrevanje		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne					
Toplotna črpalčka s kombiniranim grelnikom		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne					
Podnebje		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečno <input type="checkbox"/> Hladno <input type="checkbox"/> Toplo					
Temperaturna aplikacija		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečna (55 °C) <input type="checkbox"/> Nizka (35 °C)					
Uporabljeni standardi		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Nazivna toplotna moč	Prated	5,3	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov	$\eta_s$	131	%
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi $T_j$				Deklarirani koeficient sezonske učinkovitosti ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,88	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,8	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,26	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,8	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,72	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,47	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,88	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,77	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (če je $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (če je $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )	COPd		-
Bivalentna temperatura	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Min. temperatura zun.zraka	TOL	-10	°C
Zmogljivost pri cikličnem intervalu	$P_{\text{cyc}}$		kW	Učinkovitost pri cikličnem intervalu	$\text{COP}_{\text{cyc}}$		-
Koeficient degradacije	$C_{\text{dh}}$	0,99	-	Maks. temperatura dvižnega voda	WTOL	58	°C
Poraba energije v drugih načinih delovanja (ne v aktivnem)				Dodatni grelnik			
Način izklop	$P_{\text{OFF}}$	0,007	kW	Nazivna toplotna moč	$P_{\text{sup}}$	1,1	kW
Način izkl. termostat	$P_{\text{TO}}$	0,012	kW				
Rezervni način	$P_{\text{SB}}$	0,012	kW	Vrsta vhodne energije	Električna		
Način Grelec v ohišju	$P_{\text{CK}}$	0	kW				
<i>Drugo</i>							
Regulacija zmogljivosti	Spremenljiv			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)		2 526	m <sup>3</sup> /h
Raven zvočnega tlaka, v prostoru/zunaj	$L_{\text{WA}}$	35 / 50	dB	Nazivni pretok ogrevalne vode			m <sup>3</sup> /h
Letna poraba energije	$Q_{\text{HE}}$	3 245	kWh	Pretok medija pri toplotnih črpalkah medij-voda ali voda-voda			m <sup>3</sup> /h
Naslov za stike	Enertech AB, P.O Box 309, SE-34126 Ljungby, Sweden						

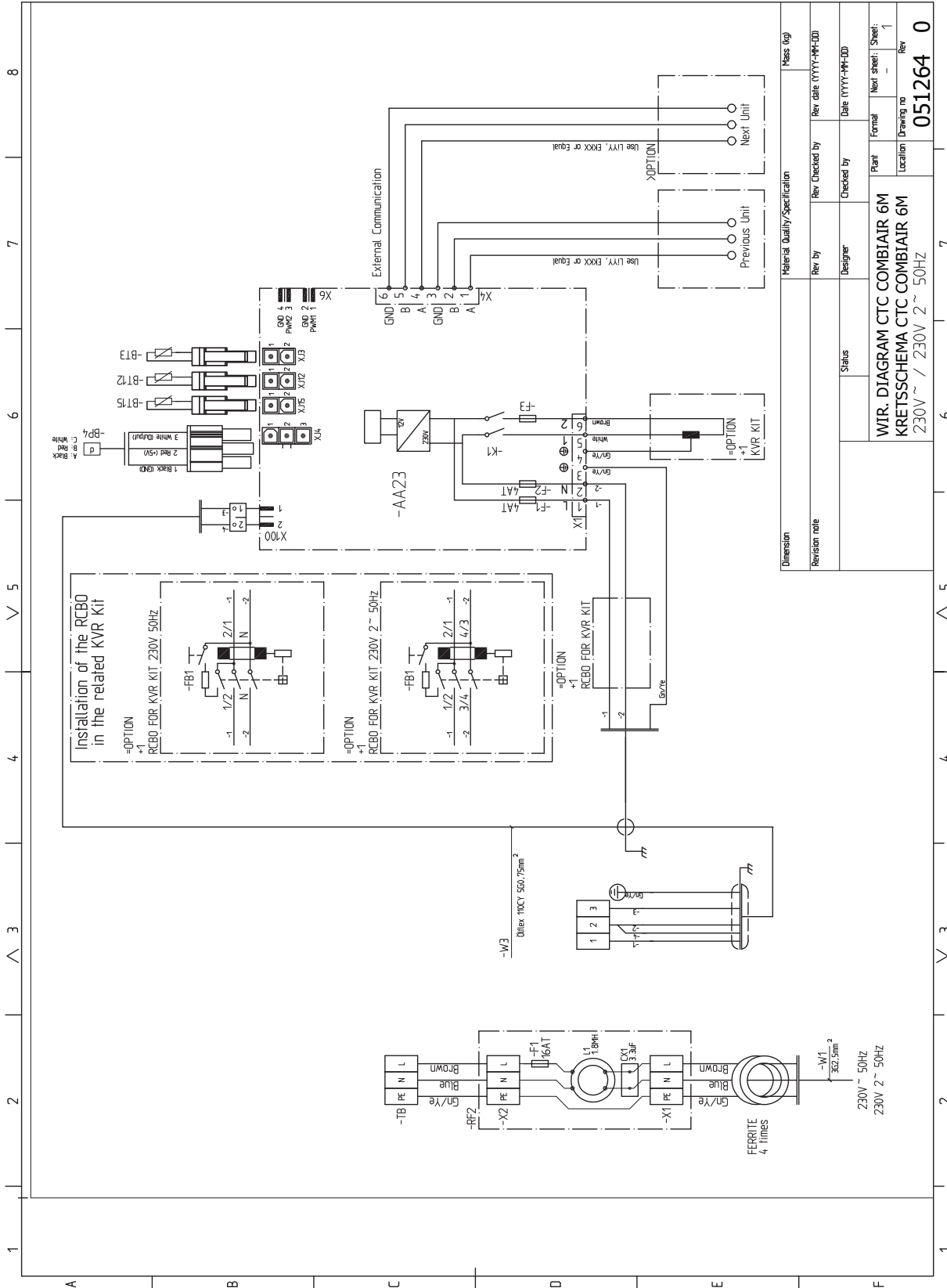
Model		CTC CombiAir 8					
Tip toplotne črpalke		<input checked="" type="checkbox"/> Zrak-voda <input type="checkbox"/> Odvod-voda <input type="checkbox"/> Medij-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda					
Nizkotemperaturna toplotna črpalka		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne					
Vgrajeni potopni grelec za dodatno ogrevanje		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne					
Toplotna črpalka s kombiniranim grelnikom		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne					
Podnebje		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečno <input type="checkbox"/> Hladno <input type="checkbox"/> Toplo					
Temperaturna aplikacija		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečna (55 °C) <input type="checkbox"/> Nizka (35 °C)					
Uporabljeni standardi		EN14511 / EN14825 / EN12102					
Nazivna toplotna moč	Prated	7	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov	$\eta_s$	127	%
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi $T_j$				Deklarirani koeficient sezonske učinkovitosti ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	6,3	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,94	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	3,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,11	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,6	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,44	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	3,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,72	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	6,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,83	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,86	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (če je $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (če je $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )	COPd		-
Bivalentna temperatura	$T_{\text{biv}}$	-9	°C	Min. temperatura zun.zraka	TOL	-10	°C
Zmogljivost pri cikličnem intervalu	$P_{\text{cyc}}$		kW	Učinkovitost pri cikličnem intervalu	$\text{COP}_{\text{cyc}}$		-
Koeficient degradacije	$C_{\text{dh}}$	0,97	-	Maks. temperatura dviznega voda	WTOL	58	°C
Poraba energije v drugih načinih delovanja (ne v aktivnem)				Dodatni grelnik			
Način izklop	$P_{\text{OFF}}$	0,002	kW	Nazivna toplotna moč	$P_{\text{sup}}$	1,1	kW
Način izkl. termostat	$P_{\text{TO}}$	0,01	kW				
Rezervni način	$P_{\text{SB}}$	0,015	kW	Vrsta vhodne energije	Električna		
Način Grelec v ohišju	$P_{\text{CK}}$	0,03	kW				
<i>Drugo</i>							
Regulacija zmogljivosti	Spremenljiv			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)		3 000	m <sup>3</sup> /h
Raven zvočnega tlaka, v prostoru/zunaj	$L_{\text{WA}}$	35 / 54	dB	Nazivni pretok ogrevalne vode		0,6	m <sup>3</sup> /h
Letna poraba energije	$Q_{\text{HE}}$	4 435	kWh	Pretok medija pri toplotnih črpalkah medij-voda ali voda-voda			m <sup>3</sup> /h
Naslov za stike	EnerTech AB, P.O Box 309, SE-341 26 Ljungby, Sweden						

Model		CTC CombiAir 12						
Tip toplotne črpalke		<input checked="" type="checkbox"/> Zrak-voda <input type="checkbox"/> Odvod-voda <input type="checkbox"/> Medij-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda						
Nizkotemperaturna toplotna črpalka		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Vgrajeni potopni grelec za dodatno ogrevanje		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Toplotna črpalka s kombiniranim grelnikom		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Podnebje		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečno <input type="checkbox"/> Hladno <input type="checkbox"/> Toplo						
Temperaturna aplikacija		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečna (55 °C) <input type="checkbox"/> Nizka (35 °C)						
Uporabljeni standardi		EN14825 / EN14511 / EN12102						
Nazivna toplotna moč	Prated	10	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov	$\eta_s$	132	%	
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi $T_j$				Deklarirani koeficient sezonske učinkovitosti ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi $T_j$				
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	8,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,99	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,22	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,61	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,91	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	9,2	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,90	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	8,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,92	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (če je $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (če je $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )	COPd		-	
Bivalentna temperatura	$T_{\text{biv}}$	-8	°C	Min. temperatura zun.zraka	TOL	-10	°C	
Zmogljivost pri cikličnem intervalu	$P_{\text{cyc}}$		kW	Učinkovitost pri cikličnem intervalu	$\text{COP}_{\text{cyc}}$		-	
Koeficient degradacije	$C_{\text{dh}}$	0,98	-	Maks. temperatura dviznega voda	WTOL	58	°C	
Poraba energije v drugih načinih delovanja (ne v aktivnem)				Dodatni grelnik				
Način izklop	$P_{\text{OFF}}$	0,002	kW	Nazivna toplotna moč	$P_{\text{sup}}$	1,9	kW	
Način izkl. termostat	$P_{\text{TO}}$	0,014	kW					
Rezervni način	$P_{\text{SB}}$	0,015	kW	Vrsta vhodne energije	Električna			
Način Grelec v ohišju	$P_{\text{CK}}$	0,035	kW					
<i>Drugo</i>								
Regulacija zmogljivosti	Spremenljiv			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)		4 380	m <sup>3</sup> /h	
Raven zvočnega tlaka, v prostoru/zunaj	$L_{\text{WA}}$	35 / 57	dB	Nazivni pretok ogrevalne vode		0,86	m <sup>3</sup> /h	
Letna poraba energije	$Q_{\text{HE}}$	6 137	kWh	Pretok medija pri toplotnih črpalkah medij-voda ali voda-voda			m <sup>3</sup> /h	
Naslov za stike	Enertech AB, P.O Box 309, SE-341 26 Ljungby, Sweden							

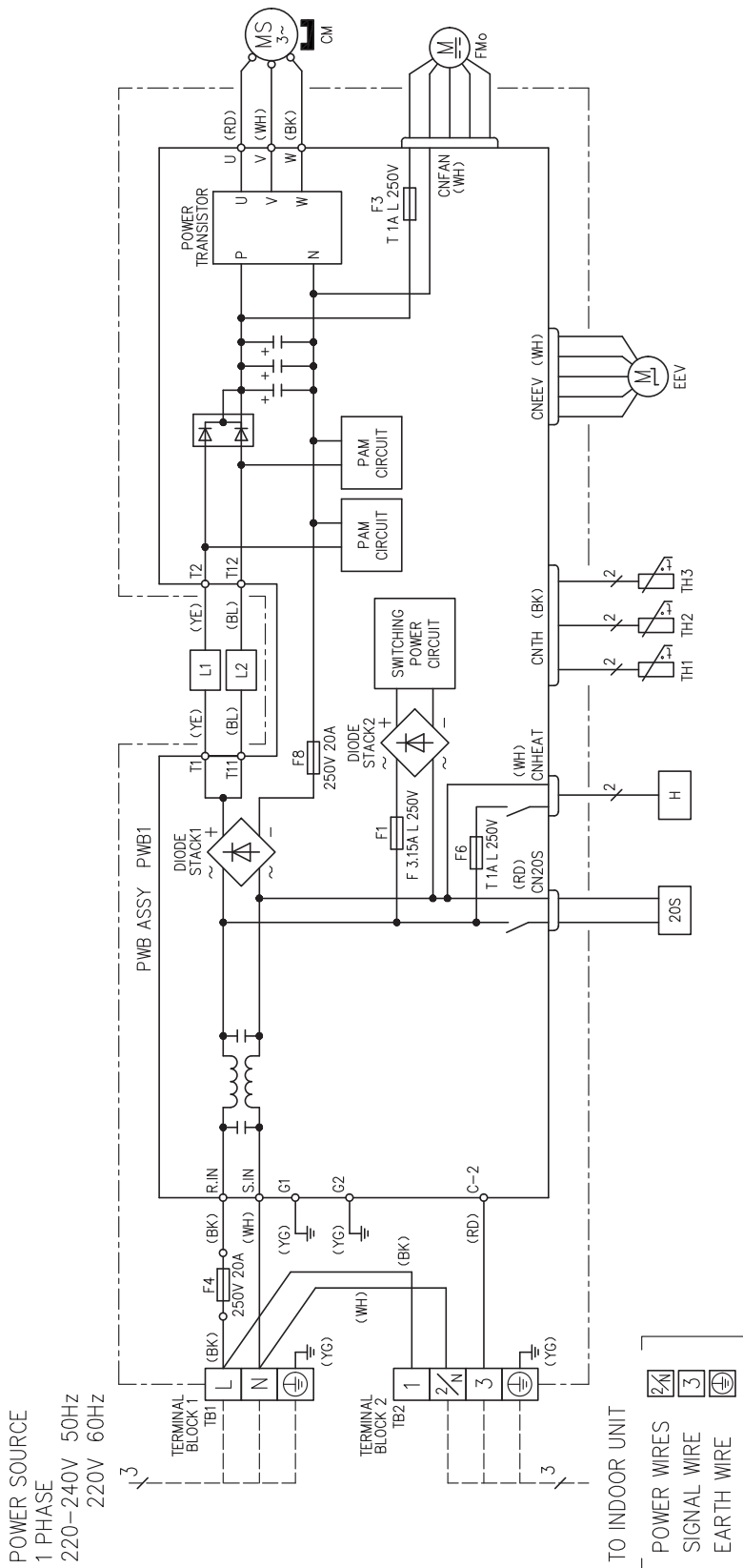
Model		CTC CombiAir 16						
Tip toplotne črpalke		<input checked="" type="checkbox"/> Zrak-voda <input type="checkbox"/> Odvod-voda <input type="checkbox"/> Medij-voda <input type="checkbox"/> Voda-voda						
Nizkotemperaturna toplotna črpalka		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Vgrajeni potopni grelec za dodatno ogrevanje		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Toplotna črpalka s kombiniranim grelnikom		<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Ne						
Podnebje		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečno <input type="checkbox"/> Hladno <input type="checkbox"/> Toplo						
Temperaturna aplikacija		<input checked="" type="checkbox"/> Povprečna (55 °C) <input type="checkbox"/> Nizka (35 °C)						
Uporabljeni standardi		EN14825 / EN14511 / EN12102						
Nazivna toplotna moč	Prated	14	kW	Sezonska energijska učinkovitost ogrevanja prostorov	$\eta_s$	134	%	
Deklarirana zmogljivost ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi $T_j$				Deklarirani koeficient sezonske učinkovitosti ogrevanja prostorov pri delni obremenitvi in zunanji temperaturi $T_j$				
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	12,5	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,01	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	7,6	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,29	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	4,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,68	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	6,8	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	7,03	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	12,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,95	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,95	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (če je $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (če je $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )	COPd		-	
Bivalentna temperatura	$T_{\text{biv}}$	-8	°C	Min. temperatura zun.zraka	TOL	-10	°C	
Zmogljivost pri cikličnem intervalu	$P_{\text{cyc}}$		kW	Učinkovitost pri cikličnem intervalu	$\text{COP}_{\text{cyc}}$		-	
Koeficient degradacije	$C_{\text{dh}}$	0,98	-	Maks. temperatura dvižnega voda	WTOL	58	°C	
Poraba energije v drugih načinih delovanja (ne v aktivnem)				Dodatni grelnik				
Način izklop	$P_{\text{OFF}}$	0,002	kW	Nazivna toplotna moč	$P_{\text{sup}}$	3,0	kW	
Način izkl. termostat	$P_{\text{TO}}$	0,016	kW					
Rezervni način	$P_{\text{SB}}$	0,015	kW	Vrsta vhodne energije	Električna			
Način Grelec v ohišju	$P_{\text{CK}}$	0,035	kW					
<i>Drugo</i>								
Regulacija zmogljivosti	Spremenljiv			Nazivni pretok zraka (zrak-voda)		6 000	m <sup>3</sup> /h	
Raven zvočnega tlaka, v prostoru/zunaj	$L_{\text{WA}}$	35 / 61	dB	Nazivni pretok ogrevalne vode		1,21	m <sup>3</sup> /h	
Letna poraba energije	$Q_{\text{HE}}$	8 428	kWh	Pretok medija pri toplotnih črpalkah medij-voda ali voda-voda			m <sup>3</sup> /h	
Naslov za stike	Enertech AB, P.O Box 309, SE-341 26 Ljungby, Sweden							

# Električna shema

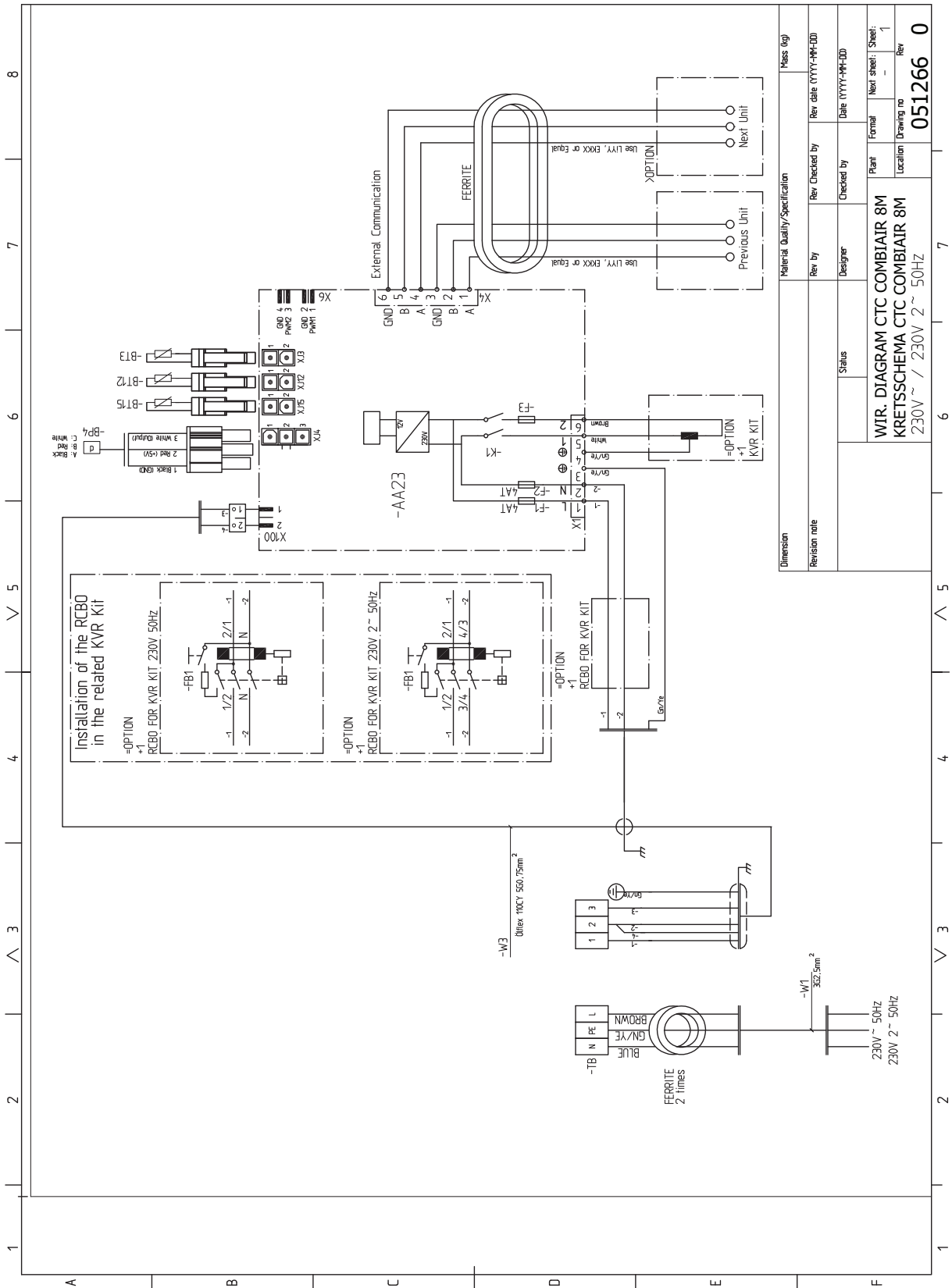
## CTC CombiAir 6



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 COMBAIR 6M		Plant	Formal
KRETSSCHEMA CTC COMBAIR 6M		Location	Drawing no
230V ~ / 230V 2 ~ 50HZ		Rev	Sheet: 1
			051264 0

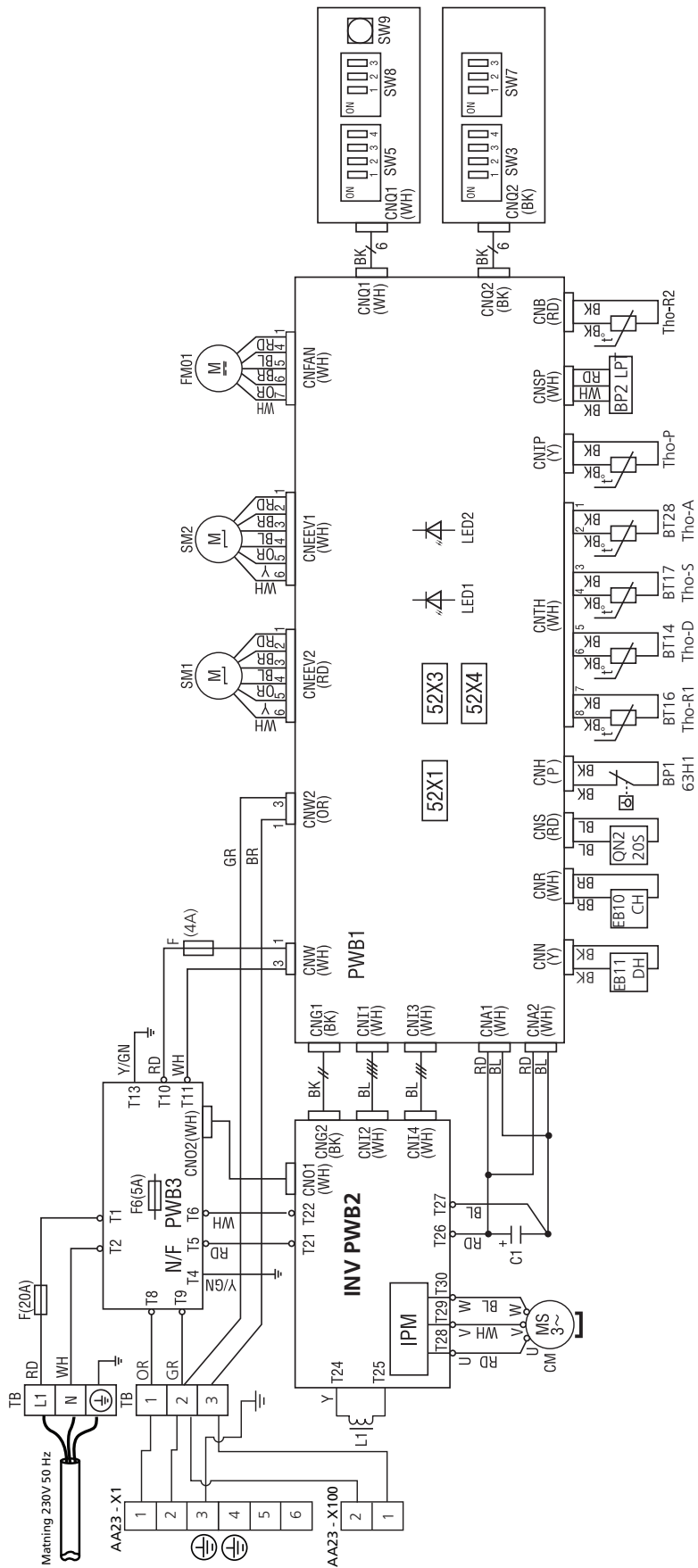


# CTC CombiAir 8

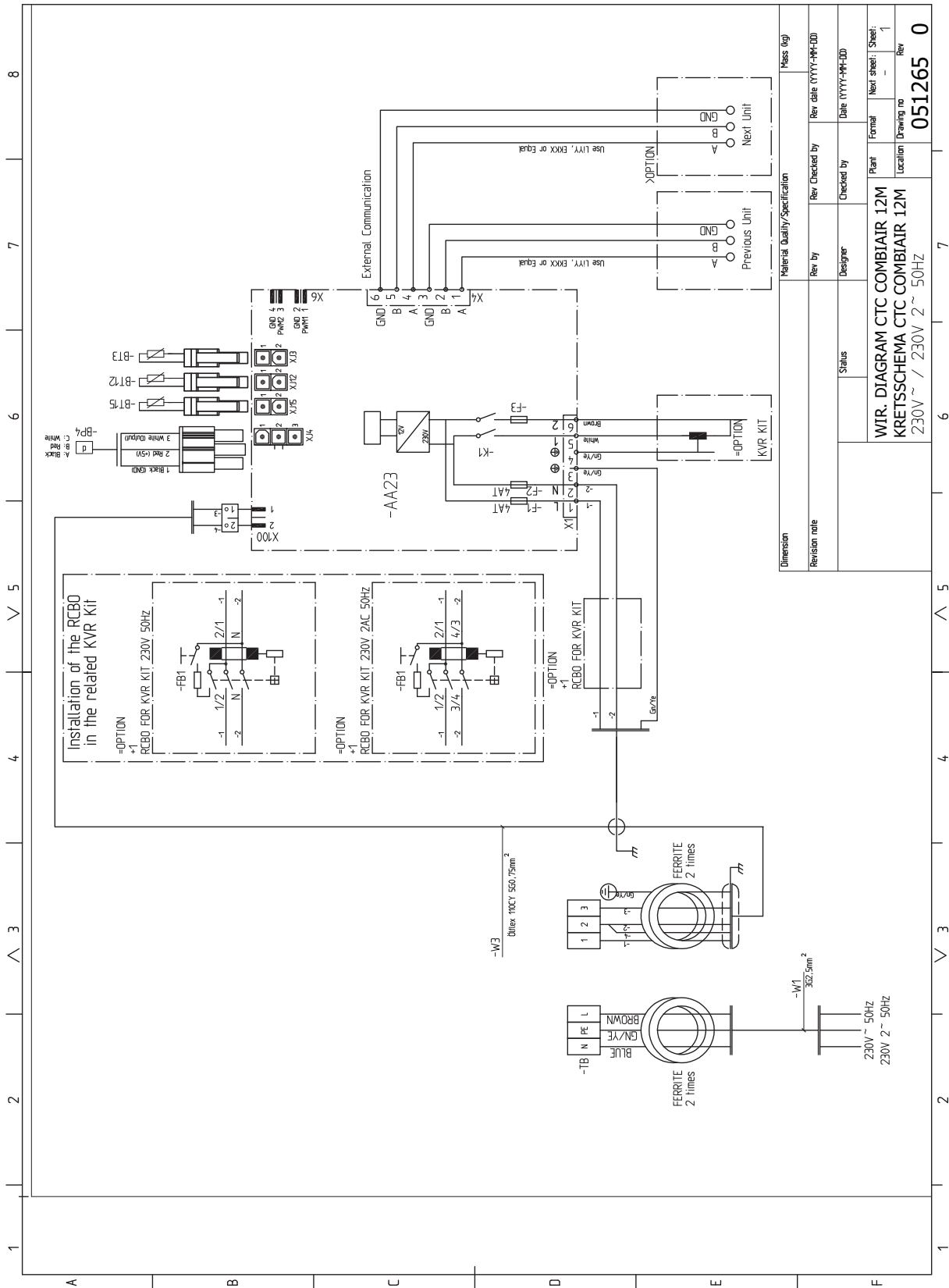


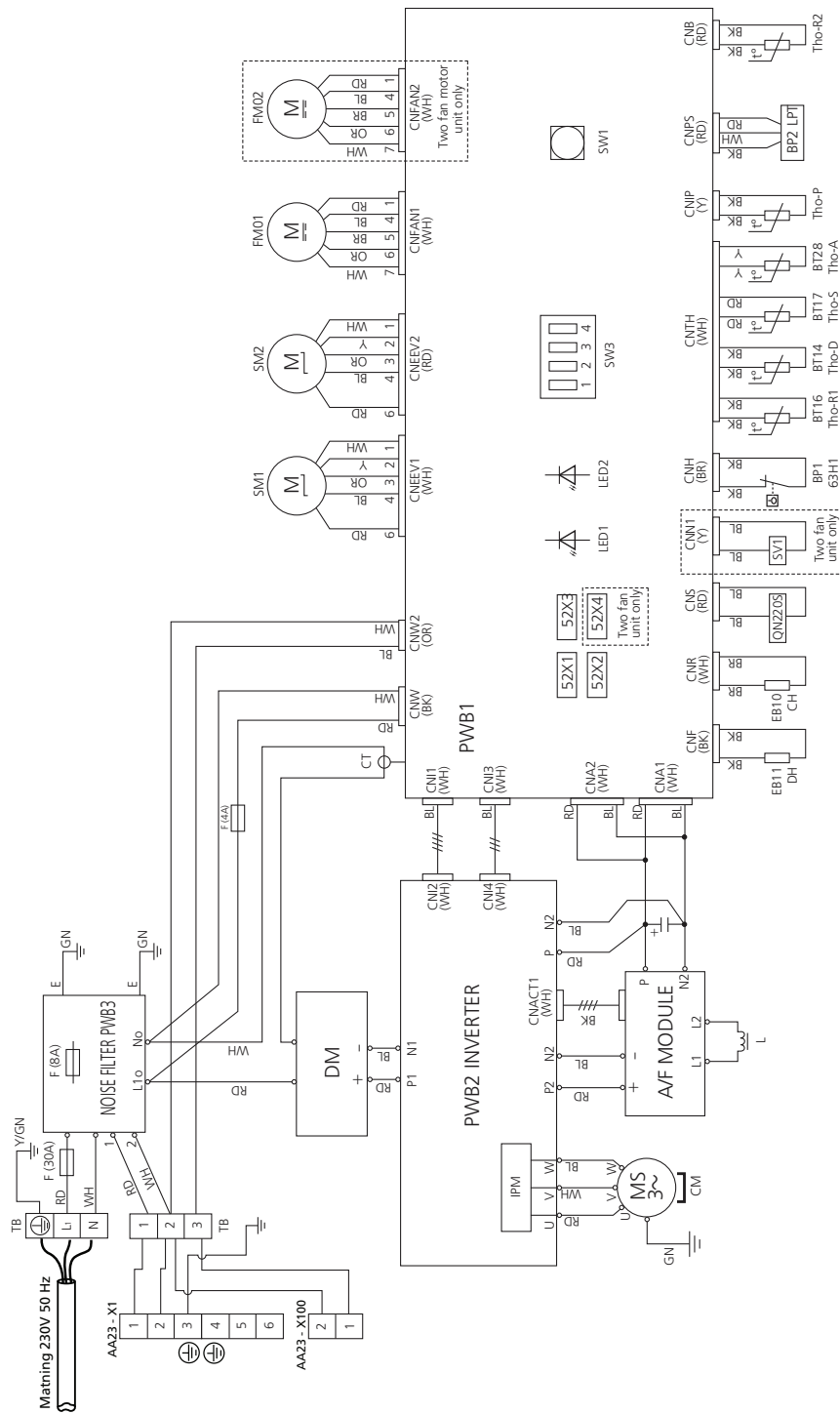
Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Rev by	Designer	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Status		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
WIR. DIAGRAM CTC COMBAIR 8M		Plant	Format
KRETSSCHEMA CTC COMBAIR 8M		Location	Next sheet: Sheet: 1
230V ~ / 230V 2 ~ 50Hz		Drawing no	Rev
			051266 0



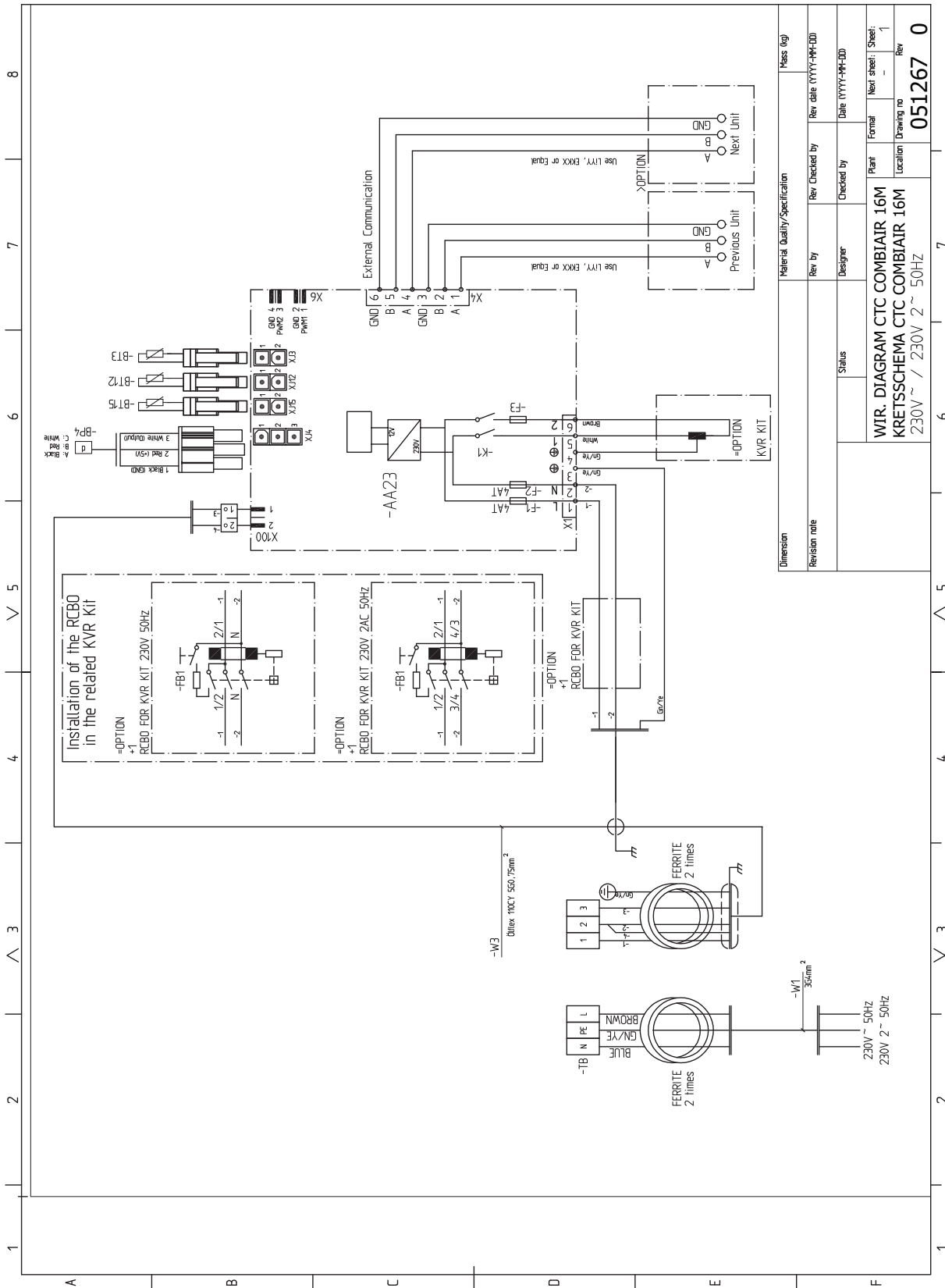


# CTC CombiAir 12

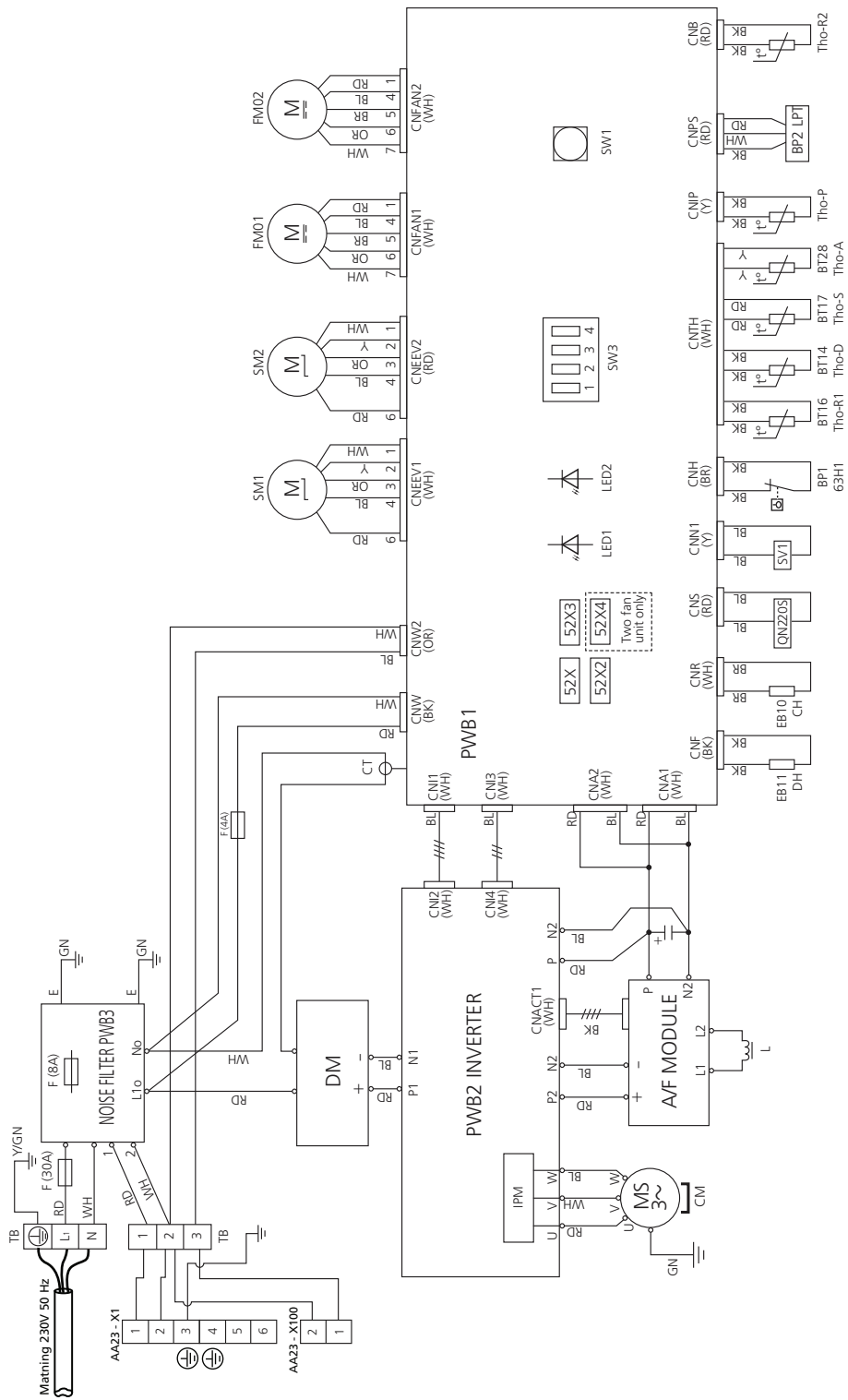




# CTC CombiAir 16



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	Revision note	Rev by	Rev checked by
Status	Designer	Rev date (YYYY-MM-DD)	Checked by
WIR: DIAGRAM CTC COMBAIR 16M	Plant	Date (YYYY-MM-DD)	Formal
KRETSSCHEMA CTC COMBAIR 16M	Location	Next sheet: Sheet: 1	Drawing no
230V ~ / 230V 2 ~ 50HZ	Rev	051267	0



## Preglednica prevodov

Slovensko	Prevod
2 times	2-krat
4-way valve	Štiripotni ventil
Alarm	Alarm
Ambience temp	Tipalo temperature okolice
Black	črna
Blue	modra
Brown	rjava
Communication input	Komunikacijski vhodni signal
Compressor	Kompresor
Control	Krmiljenje
Cooling	Hlajenje
Crank case heater	Grelnik kompresorja
Defrost	Odmrzovanje
Drip tray heater	Grelnik zbirne posode
Evaporator temp.	Uparjalnik, temperaturno tipalo
External communication	Zunanja komunikacija
External heater (Ext. heater)	Zunanji grelnik
Fan	Ventilator
Fan high speed	Visoka hitrost ventilatorja
Fan low speed	Nizka hitrost ventilatorja
Ferrite	Ferit
Fluid line temp.	Linija za tekočino, temperaturno tipalo
gn/ye (green/yellow)	zel./rum. (zelena/rumena)
Heating	Ogrevanje
High pressure pressostat	Visokotlačno tlačno stikalo
Low pressure pressostat	Nizkotlačno tlačno stikalo
Next unit	Naslednja enota
Noise filter	Dušilnik
Main supply	Dovod
On/Off	Vkl/Izkl
Option	Možnost
Outdoor unit	Zunanja enota
Previous unit	Prejšnja enota
RCBO (Residual current circuit-breaker with overcurrent protection)	Samodejna zaščita
Red	Rdeča
Return line temp.	Linija povratnega voda, temperaturno tipalo
Supply line temp.	Linija pretoka, temperaturno tipalo
Supply voltage	Električno napajanje/napetost
Temperature sensor, Hot gas	Temperaturno tipalo, vroči plin
Temperature sensor, Suction gas	Temperaturno tipalo, sesalni plin
Two fan unit only	Le enota z dvema ventilatorjema
White	Bela

# 12 Abecedni seznam pojmov

## Abecedni seznam pojmov

### C

- Cevni priključki, 27
  - Cevni priključki za gibke cevi, 28
  - Diagram padca tlaka, 28
  - Količine vode, 27
  - Polnilna črpalka, 28
  - Povezovanje cevi tokokroga ogrevalne vode, 27
- Cevni priključki za gibke cevi, 28
- CTC CombiAir ne deluje, 45
- CTC CombiAir ne komunicira, 45

### D

- Diagram padca tlaka, 28
- Dobava in ravnanje z opremo
  - Lovilna posoda za kondenzat, 10
  - Odstranjevanje čelne plošče, 13
  - Odstranjevanje stranske plošče, 14
  - Prevoz in skladiščenje, 8
- Dobava in ravnanje z opremo med vgradnjo, 8
  - Dobavljeni deli, 11
  - Območje vgradnje, 9
  - Odstranitev okrovov, 12
  - Sestavljanje, 8
- Dobavljeni deli, 11

### E

- Električna povezava, 22
- Električna shema, 70
  - Preglednica prevodov, 78
- Električni priključki, 30
  - Komunikacije, 39
  - Naslavljanje s kaskadno povezavo, 40
  - Priključitev dodatne opreme, 29
  - Priključitev električnega napajanja, 33
  - Priključki, 33
  - Splošno, 30
  - Tipalo temperature okolice, 39
  - Zunanji grelni kabel (KVR) (dodatna oprema), 37
- Energijska oznaka, 65
  - Informacijski list, 65
  - Podatki o energijski učinkovitosti paketa, 65
  - Tehnična dokumentacija, 66

### G

- Grelnik kompresorja, 42

### K

- Komunikacija, 39
- Krmiljenje, 44

### L

- Lovilna posoda za kondenzat, 10

### M

- Mere in koordinate za postavitve, 54
- Motnje pri zagotavljanju udobja, 45
  - Ugotavljanje in odpravljanje napak, 45
- Možnosti priključitve, 29

### N

- Naslavljanje s kaskadno povezavo, 40
- Nastavljanje polnjenja pretoka, 43
- Nizka sobna temperatura, 45
- Nizka temperatura sanitarne vode ali hladna sanitarna voda, 45

### O

- Območje vgradnje, 9
- Odpravljanje težav
  - CTC CombiAir ne deluje, 45
  - CTC CombiAir ne komunicira, 45

- Nizka sobna temperatura, 45
- Nizka temperatura sanitarne vode ali hladna sanitarna voda, 45
- Osnovni ukrepi, 45
- Postavitev tipala, 46
- Večja količina vode pod CTC CombiAir, 45
- Visoka sobna temperatura, 45
- Odstranitev okrovov, 12
- Odstranjevanje čelne plošče, 13
- Odstranjevanje stranske plošče, 14
- Osnovni ukrepi, 45
- Označevanje, 4

### P

- Podatki o okolju, 5
- Podatki tipala, 25
- Polnilna črpalka, 28
- Polnjenje in prezračevanje sistema za ogrevalni medij, 42
- Pomembne informacije
  - Informacije o varovanju okolja, 5
  - Pregled inštalacije, 6
- Pomembni podatki in navodila, 4
  - Ravnanje z odpadki, 4
  - Serijska številka, 4
  - Varnostna navodila, 4
  - Varnostni ukrepi, 4
- Ponovno nastavljanje na strani ogrevalne vode, 43
- Postavitev tipal
  - Postavitev tipal v napravi CTC CombiAir, 49
  - Priključek za ploščo (AA23), 48
  - Priključek za ploščo (PWB1), 47
  - Tipala itd., 46
- Postavitev tipala, 46
- Postavitev tipal v napravi CTC CombiAir, 49
- Povezovanje cevi tokokroga ogrevalne vode, 27
- Pregled sistema po vgradnji, 6
- Prevoz in skladiščenje, 8
- Priključek za ploščo (AA23), 48
- Priključek za ploščo (PWB1), 47
- Priključitev cevi
  - Možnosti priključitve, 29
  - Splošno, 27
- Priključitev dodatne opreme, 29
- Priključitev električnega napajanja, 33
- Priključki, 33
- Priprave, 42
- Prvi zagon in nastavljanje, 42
  - Grelnik kompresorja, 42
  - Nastavljanje polnjenja pretoka, 43
  - Polnjenje in prezračevanje sistema za ogrevalni medij, 42
  - Ponovno nastavljanje na strani ogrevalne vode, 43
  - Priprave, 42
  - Zagon in pregled, 43

### R

- Ravnanje z odpadki, 4
- Ravni zvočnega tlaka, 58

### S

- Serijska številka, 4
- Sestavljanje, 8
- Seznam delov, 21
- Simboli, 4
- Splošno, 27, 30

### T

- Tehnični podatki, 54, 59
  - Električna shema, 70
  - Mere in koordinate za postavitve, 54
  - Ravni zvočnega tlaka, 58

Tehnični podatki, 59  
Tipala itd., 46  
Tipalo temperature okolice, 39

## **U**

Ugotavljanje in odpravljanje napak, 45

## **V**

Varnostna navodila, 4  
    Označevanje, 4  
    Simboli, 4  
Večja količina vode pod CTC CombiAir , 45  
Visoka sobna temperatura, 45

## **Z**

Zagon in pregled, 43  
Zasnova toplotne črpalke, 15  
    Električna povezava, 22  
    Električni deli, 25  
    Podatki tipala, 25  
    Razporeditev delov, 15  
    Seznam delov, 21  
Zunanji grelni kabel (KVR) (dodatna oprema), 37

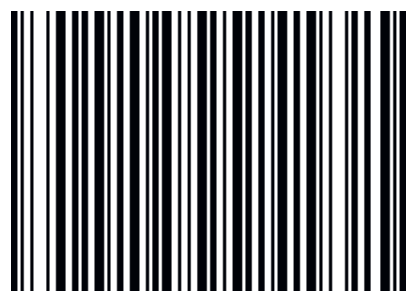








**Enertech AB**  
P.O Box 309  
SE-341 26  
Ljungby, Sweden  
[www.ctc.se](http://www.ctc.se)



16250036