

Instalace a údržba

## **CTC EcoAir**

**Model 107/111**

Tepelné čerpadlo vzduch/voda pro venkovní instalaci



CE

CZ  
verze 1.1

**Regulus**<sup>®</sup>

**OBSAH**

<b>Všeobecné informace</b> .....	<b>3</b>
Důležité body! .....	4
Bezpečnostní pokyny .....	4
Možnosti instalace CTC EcoAir .....	5
Ovládací panel .....	6
<b>Informace pro koncového uživatele</b> .....	<b>7</b>
Provoz a údržba .....	7
Umístění komponentů .....	7
Hledání závad/vhodná opatření .....	8
Další informace .....	9
<b>Instalace</b> .....	<b>12</b>
Hydraulická instalace .....	12
Elektrická instalace .....	14
První spuštění .....	15
<b>Technické údaje</b> .....	<b>16</b>
Technické údaje .....	16
Rozměry .....	16
Údaje o hlučnosti .....	16
<b>Specifikace roční prohlídky</b> .....	<b>17</b>

*Pozn. Elektrické schéma je vloženo uprostřed návodu.*



## Všeobecné informace

### **Kompletní venkovní tepelné čerpadlo**

CTC EcoAir je tepelné čerpadlo určené pro venkovní instalaci, které odebírá teplo z okolního vzduchu a přivádí ho do topného systému objektu. CTC EcoAir pracuje do teploty okolí  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Pod touto teplotou přebírá vytápění bivalentní zdroj tepla.

Tepelné čerpadlo lze připojit k CTC EcoEI nebo ke stávajícímu kotli pomocí řídicí jednotky CTC EcoLogic. Kabele pro propojení tepelného čerpadla s CTC EcoEI jsou součástí dodávky.

EcoAir je konstruován pro provoz o vysoké účinnosti při nízké hladině hluchnosti. Tepelné čerpadlo má zabudované odmrazování reverzním cyklem, což zaručuje, že výparník zůstává bez námrazy. Tak se nesnižuje vysoká účinnost.

## Důležité body

Při převzetí a instalaci pečlivě dodržujte následující pokyny:

- ▶ CTC EcoAir se musí přepravovat a skladovat ve vzpřímené poloze.
- ▶ Příklad rozbalte a před instalací zkontrolujte, zda nedošlo během přepravy k poškození. Případné škody uplatněte u přepravce.
- ▶ Umístění venkovní jednotky musí být zvoleno tak, aby hluk kompresoru a ventilátoru byl co nejmenší. Nevhodným umístěním můžete zvýšit vnímání hluku, který jednotka při provozu produkuje. Celkový dojem hluku se může zvýšit akustickým efektem odrazem od okolních stěn.
- ▶ **Příklad musí být umístěn na betonovém bloku či loži poblíž venkovní stěny budovy. Podloží musí umožňovat odtok kondenzátu a roztátého sněhu. Pod venkovní jednotkou vybudujte kamenný obrubník. Odstraňte 50-100 cm vrchní zeminy a vyplňte prostor štěrkem kvůli optimalizaci odvodu kondenzátu. Venkovní jednotka musí být umístěna vodorovně - zkontrolujte polohu vodováhou. Pro další informace o umístění přístroje se podívejte do kapitoly „Hydraulická instalace“.**
- ▶ Flexibilní potrubí se musí nainstalovat co nejbližší k tepelnému čerpadlu. Venkovní instalace musí být opatřeny tepelnou izolací odolnou počasí. Ujistěte se, že potrubí namontované mezi tepelným čerpadlem a vnitřní jednotkou má správné rozměry.
- ▶ Ujistěte se, že oběhové čerpadlo tepelného čerpadla má dostatečný výkon.

## Bezpečnostní pokyny

Při manipulaci, instalaci a používání tepelného čerpadla je nutno dodržovat následující bezpečnostní pokyny:

- ▶ Zajistěte, aby byl přístroj před jakýmkoli zásahem odpojen od napětí.
- ▶ Při manipulaci s přístrojem pomocí jeřábu apod. se přesvědčte, že zvedací zařízení, lana atd. nejsou poškozená.
- ▶ Nikdy nevstupujte pod zvednuté břemeno.
- ▶ Nikdy neriskujte tím, že budete rozebírat skříň, kryty apod., které jsou sešroubované napevno.
- ▶ Nikdy neriskujte tím, že byste odpojili bezpečnostní zařízení.
- ▶ Zásah do elektrického či chladicího okruhu smí provést pouze kvalifikovaná osoba.

## Možnosti instalace CTC EcoAir

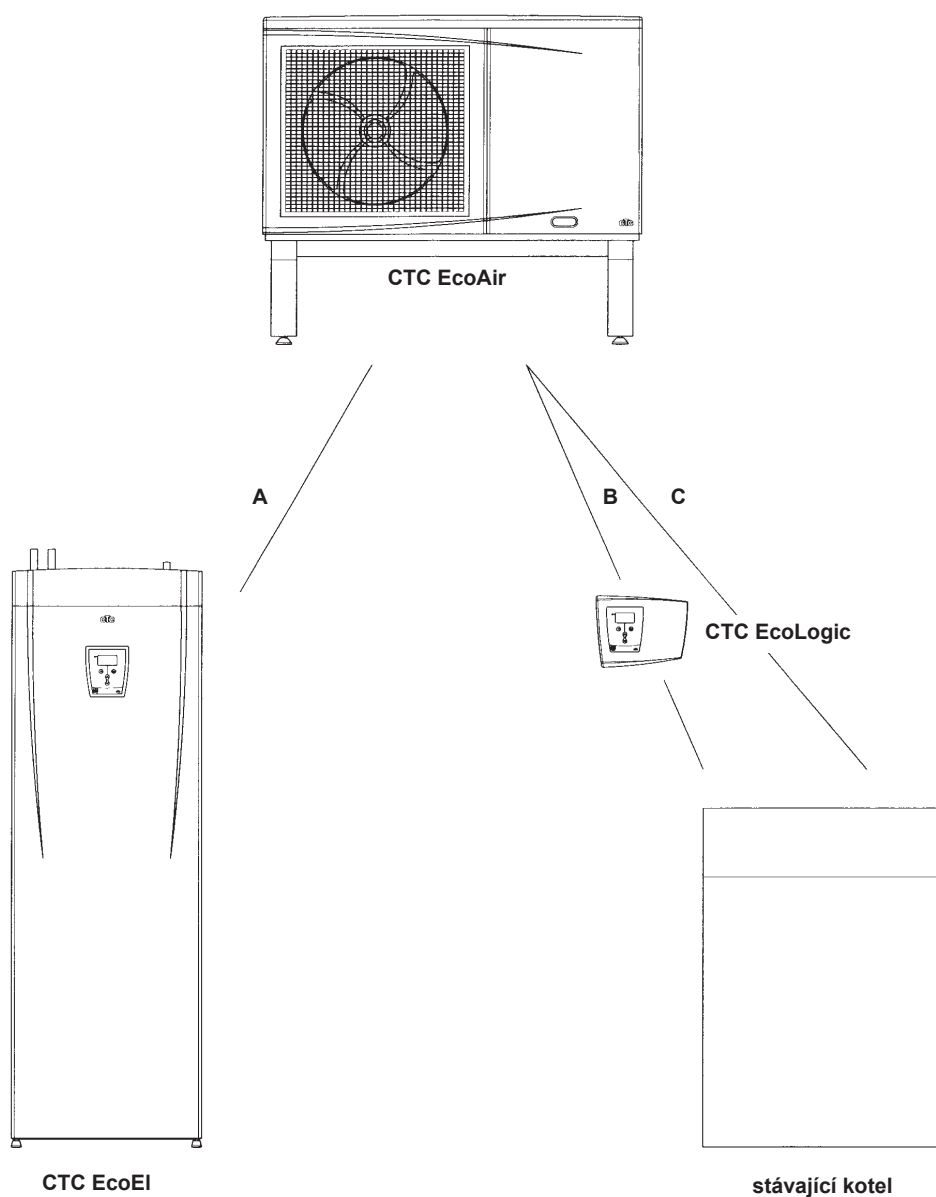
Obrázek níže popisuje různé možnosti instalace pro CTC EcoAir:

**Varianta A a B:** EcoEI je připraven k zapojení s EcoAir, což znamená snadné propojení.

**Varianta C a D:** Pokud se má EcoAir připojit ke stávajícímu kotli (olejovému, na dřevo, elektrickému nebo plynovému), jsou možné dva způsoby instalace:

Ve variantě C je EcoAir připojen k jednotce EcoLogic při stejné funkčnosti jako u variant A a B.

EcoAir lze také připojit přímo ke kotli, i když bude omezena funkčnost a úspora energie.



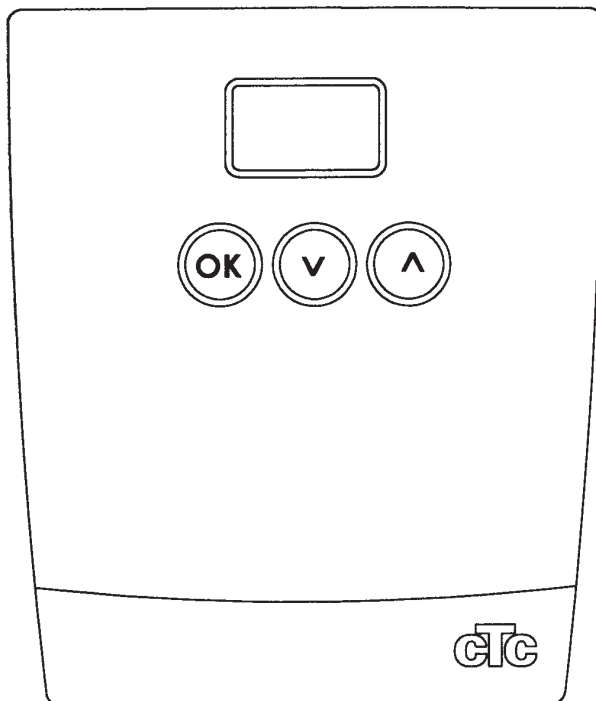
## Ovládací panel

Ovládací panel je na jednotce EcoAir umístěn za servisními dvířky. Pokud je jednotka připojena k EcoEI, nebo EcoLogic, nastavují se hodnoty tepelného čerpadla z ovládacích panelů těchto zařízení. Ovládací panel na EcoAir se tudíž nepoužívá. Bližší informace naleznete v návodech k těmto zařízením.

Pokud je EcoAir připojen k jinému zdroji tepla než EcoEI, nebo EcoLogic, nastavení tepelného čerpadla je potřeba provést přes ovládací panel jednotky EcoAir.

Popis funkcí ovládacího panelu je uveden níže.

### Ovládací panel EcoAir:



Pomocí šipek se roluje mezi osmi menu. Pro vstup do menu stiskněte tlačítko OK na dobu alespoň 3 sec. Menu 2-8 se zobrazí na dobu 10 minut, poté se displej vrátí do menu 1.

**Menu 1:** *Určuje teplotu vratné větve, při níž se tepelné čerpadlo zastaví. Rozsah nastavení je 20-48 °C. Pokud je tepelné čerpadlo připojeno k EcoEI, nebo EcoLogic, případně pokud je tepelné čerpadlo připojeno do kaskády, nastaví se parametr na automatický chod A (A1-A3) pomocí následujícího postupu:*

*Podržte tlačítko OK na 3 sec., zobrazí se menu 1. Stiskněte šipku nahoru, až se objeví A (A1-A3).*

*Podržte tlačítko OK na 3 sec., A se rozblíká = hotovo.*

*A1-A3 určuje pořadové číslo tepelného čerpadla v kaskádě*

**Menu 2:** *Určuje, o jakou hodnotu může poklesnout teplota vratné větve, než se tepelné čerpadlo znovu spustí.*

*Interval nastavení 5-10 °C. (Menu není dostupné v poloze automatického chodu)*

**Menu 3:** *Ukazuje teplotu přehřátých par na výstupu kompresoru (°C).*

**Menu 4:** *Ukazuje venkovní teplotu (°C).*

**Menu 5:** *Ukazuje poslední závadu.*

**Menu 6:** *Neaktivní.*

**Menu 7:** *Neaktivní.*

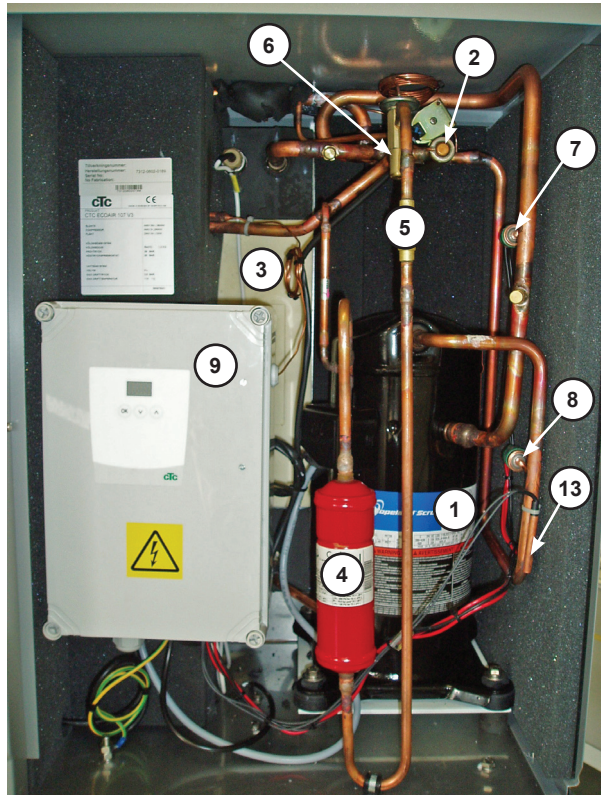
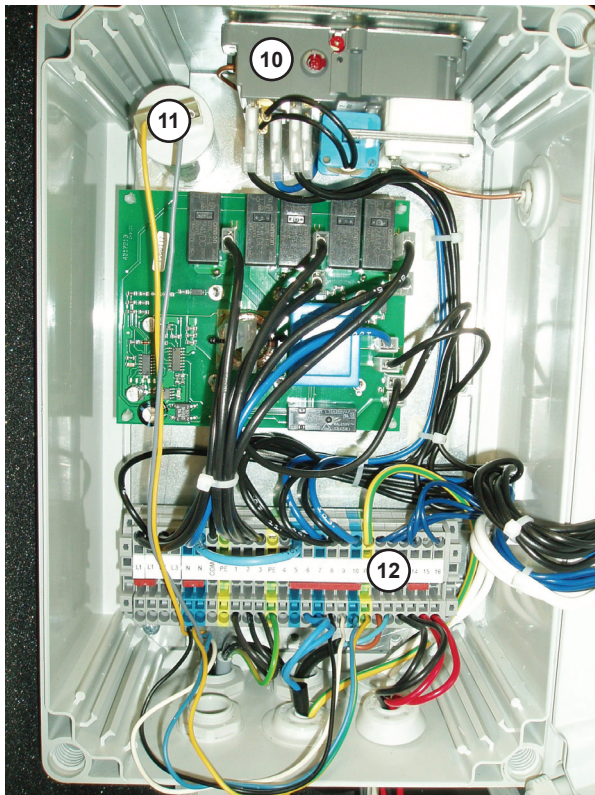
**Menu 8:** *Ukazuje výstupní teplotu tepelného čerpadla (°C).*

## Provoz a údržba

Po montáži Vašeho nového tepelného čerpadla zkontrolujte společně s montážní firmou, že je instalace v bezvadném stavu. Nechte si ukázat vypínač, ovládací prvky, pojistky apod., abyste správně pochopili, jak přístroj funguje a jak se má udržovat. Asi po třech dnech provozu znovu odvzdušněte a podle potřeby doplňte topný systém.

### Klidový stav

Tepelné čerpadlo se vypíná provozním vypínačem. Pokud hrozí riziko mrazu, zajistěte nepřetržitý průtok topné vody tepelným čerpadlem, nebo z něho všechnu vodu vypusťte.



### Umístění komponentů

- |                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Kompresor                 | 8. Vysokotlaká ochrana                |
| 2. 4cestný ventil            | 9. Ovládací panel                     |
| 3. Kondenzátor               | 10. Modul odmrazování                 |
| 4. Filtredehydrátor / Sběrač | 11. Rozběhový kondenzátor ventilátoru |
| 5. Průhledítko               | 12. Svorkovnice                       |
| 6. Expanzní ventil           | 13. Teplotní čidlo přehřátých par     |
| 7. Nízkotlaká ochrana        |                                       |

## Hledání závad/vhodná opatření

Tepelné čerpadlo CTC EcoAir je konstruováno tak, aby uživateli nabídlo spolehlivý provoz, vysoký komfort a dlouhou životnost. Níže jsou uvedeny typy a rady, které mohou být užitečné v případě poruchy.

Pokud dojde k závadě, měli byste vždy kontaktovat montážní firmu, která Vaši jednotku instalovala. Pokud dodavatel usoudí, že závada je způsobena vadou materiálu nebo konstrukční vadou, montážní firma Vás bude kontaktovat a závadu opraví. Vždy nahláste výrobní číslo přístroje.

### Hledání závad/vhodná opatření

Pokud dojde k závadě, na displeji ovládacího panelu se zobrazí chybové hlášení (zobrazí se také na displeji u EcoEI, nebo EcoLogic). Používají se následující chybové kódy:

- E01: aktivní vysokotlaká ochrana
- E02: aktivní nízkotlaká ochrana
- E03: aktivní ochrana motoru (E04, E07, 150 a teplota vratné větve blikají střídavě na displeji)
- E04: závada na teplotním čidle přehřátých par (nepřipojeno, zkratováno nebo mimo rozsah)
- E05: závada na teplotním čidle vratné větve (nepřipojeno, zkratováno nebo mimo rozsah) (na displeji střídavě bliká E05 a 0)
- E06: závada na teplotním čidle venkovní teploty (nepřipojeno, zkratováno nebo mimo rozsah)
- E07: teplota přehřátých par nad 130 °C (na displeji střídavě bliká E07 a čidlo přehřátých par)
- E08: teplotní čidlo výstupní větve mimo rozsah. Teplota buď pod 0 °C nebo nad 80 °C (na displeji střídavě bliká E08 a teplota vratné větve)

Všechny závady kromě E08 způsobují vypnutí tepelného čerpadla. Když se chod zastaví, tepelné čerpadlo se musí resetovat, aby mohlo znovu nastartovat. Hlášení o chybě je zobrazeno na displeji i po resetu. Pro odstranění stiskněte současně tlačítko OK a tlačítko šipky dolů. (Pokud je spojen s EcoEI, nebo EcoLogic, přístroj se resetuje pomocí vnitřní jednotky.)

### Cirkulace a odmrazování

Vysokotlaká ochrana se aktivuje, pokud cirkulace mezi vnitřní a venkovní jednotkou podstatně klesne nebo zmizí úplně. Příčinou může být:

- ▶ Závada na oběhovém čerpadle / příliš malé oběhové čerpadlo
- ▶ Zavzdušněné vedení
- ▶ Ucpaný kondenzátor
- ▶ Jiná překážka v proudění vody

Tepelné čerpadlo se automaticky odmrazuje každou hodinu. Během odmrazování by měl všechen led roztát. Pokud tepelné čerpadlo nedodává dostatek tepla, zkontrolujte, zda nedošlo k nadměrnému namrznutí výparníku.

Příčinou může být:

- ▶ Závada na odmrazovacím modulu.
- ▶ Nedostatek chladiva (netěsnost). Přesvědčte se, že průhledítka (viz předchozí strana) je čistá a že nejsou vidět bublinky.
- ▶ Extrémní povětrnostní podmínky.



Pamatujte, že CTC EcoAir je venkovní tepelné čerpadlo. Když venkovní teplota poklesne, dodává méně tepla. Potřeba tepla v budově se však se snižující se teplotou okolí zvyšuje. Pokud venkovní teplota rychle klesá, může tepelné čerpadlo dodávat neadekvátní množství tepla.

Během odmrazování se ventilátor zastaví. Kompresor však pokračuje v chodu a roztátá námraza v podobě vody teče dolů pod tepelné čerpadlo. Když odmrazování skončí, zapne se opět ventilátor. Zpočátku se může vytvořit oblak páry, což je důsledkem kondenzace vlhkého vzduchu v okolním studeném vzduchu. To je normální jev a po pár vteřinách přestane.

### **Problémy se zavzdušněním**

Pokud se z tepelného čerpadla ozývají skřípavé zvuky, zkontrolujte, zda je dokonale odvzdušněno. Dle potřeby doplňte topný systém na předepsaný tlak. Pokud se tento problém opakuje, přivolejte servisního pracovníka.

### **Odstavení při přetížení**

CTC EcoAir je vybaven pojistkou přetížení kompresoru, která vypne při abnormálním odběru el. proudu. Příčiny této závady mohou být následující:

- ▶ *Výpadek fáze nebo porucha v rozvodu elektřiny. Zkontrolujte pojistky. Toto je nejobvyklejší příčina této závady.*
- ▶ *Přetížený kompresor. Kontaktujte servis.*
- ▶ *Vadný kompresor. Kontaktujte servis.*
- ▶ *Vadná pojistka přetížení. Kontaktujte servis.*

EcoAir je vybaven zpožděním startu, aby kompresor nespouštěl příliš často. Když je zpoždění aktivováno, bliká v pravém rohu displeje na ovládacím panelu tečka. Zpoždění startu je nastaveno na 10 minut.

Současným stiskem šipky nahoru a šipky dolů se zpoždění startu zruší. Toto je užitečné např. při servisním zásahu.

---

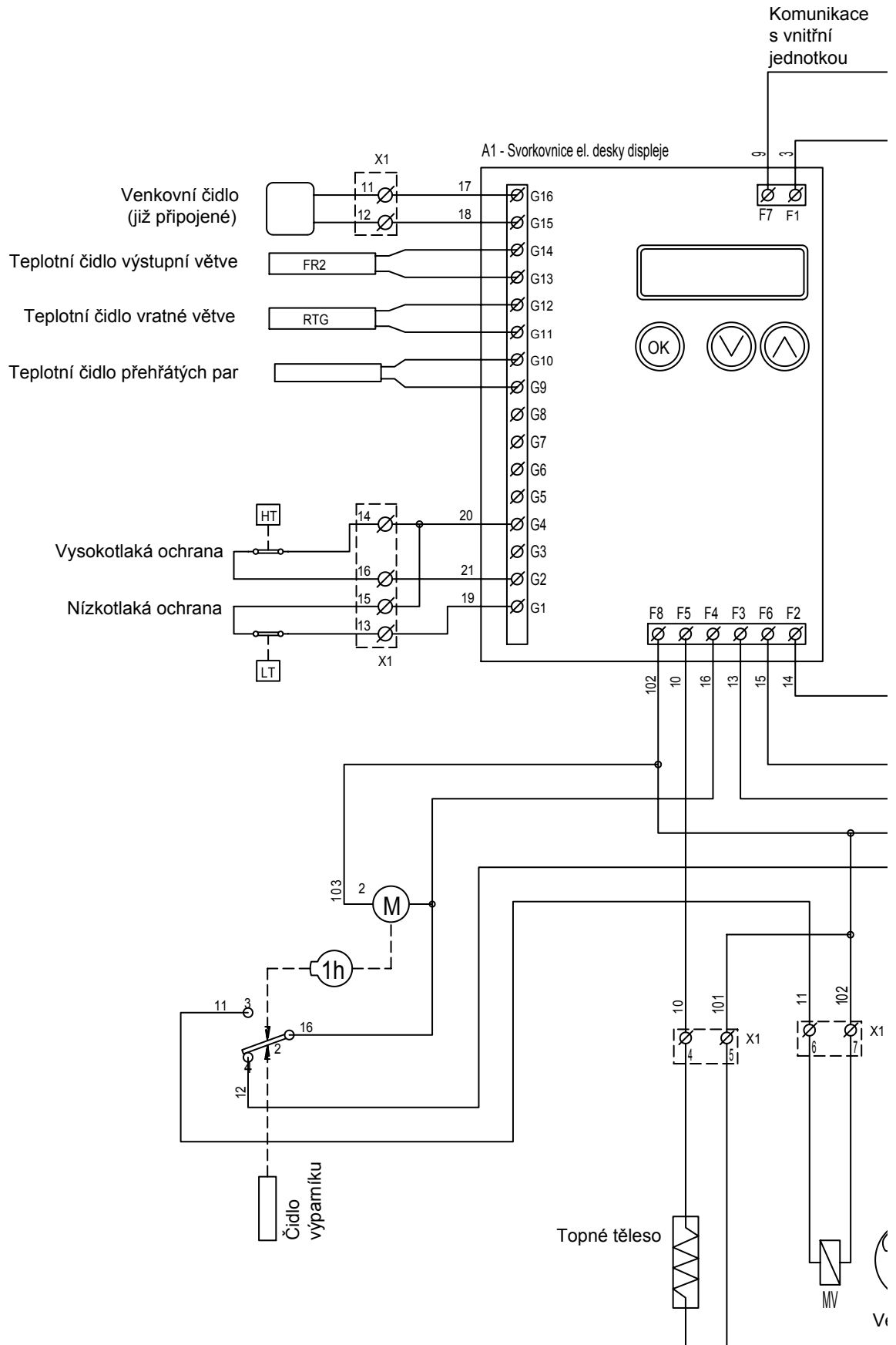
## **Další informace**

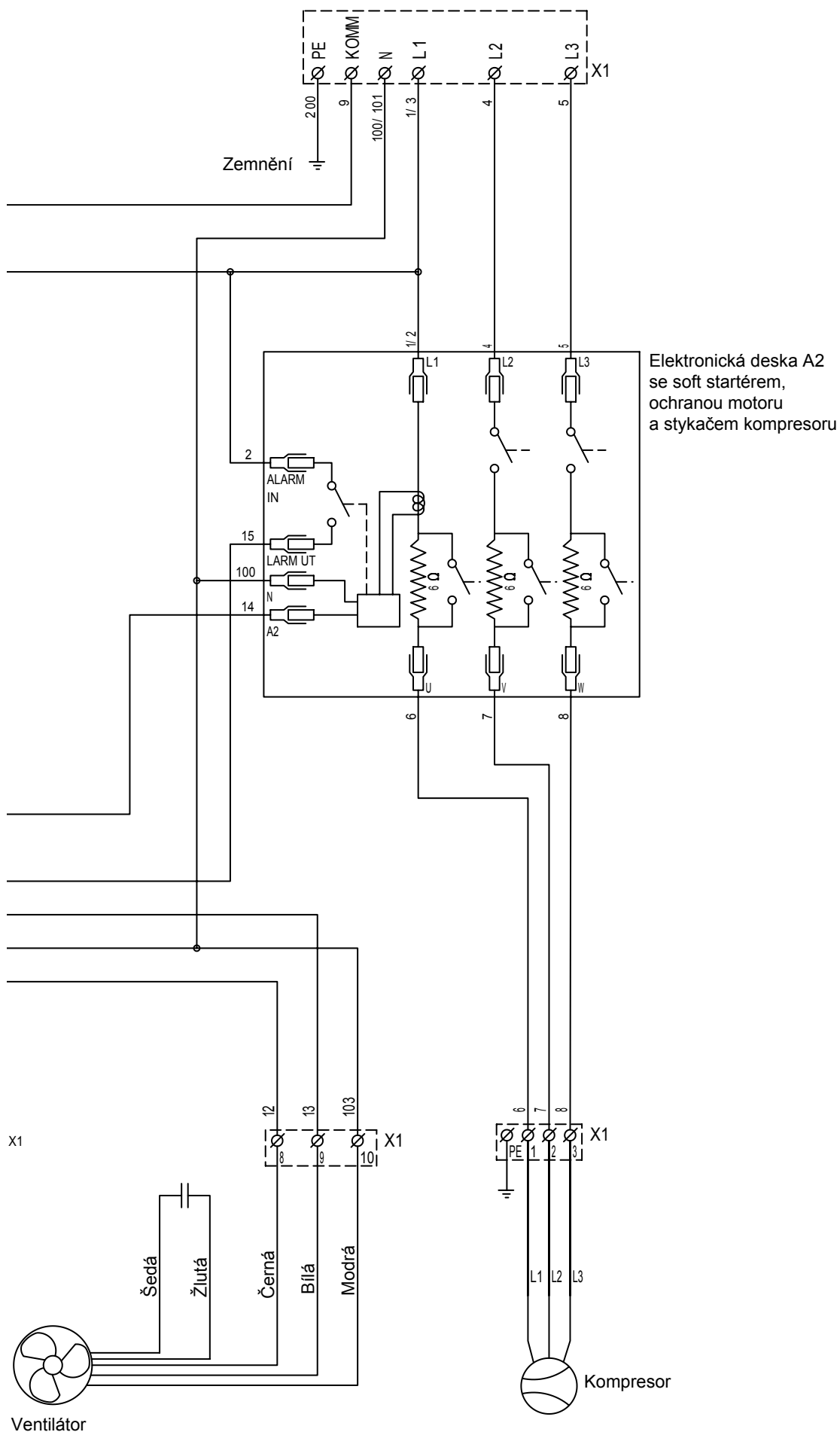
Zkontrolujte, zda při provozu nejsou průhledítkem vidět tvořící se bubliny (ne ihned po startu nebo odmrazování, neboť bublinky se mohou vyskytovat, dokud se chod neustálí). Zřetelné a trvalé tvoření bublin je znamením, že je v okruhu málo chladiva, což má za následek snížení topného výkonu. Kontaktujte servis.

Na výparníku se může tvořit led v měsících, kdy se venkovní teplota pohybuje mezi  $-10^{\circ}$  a  $+10^{\circ}$  °C. Toto lze vidět na zadní části tepelného čerpadla, kudy vzduch vstupuje. Výparník se automaticky odmrazuje každou hodinu. Zkontrolujte, že po odmrazení je všechna námraza odstraněna.

Kvůli snížení zbytečně vysoké hladiny hluku má CTC EcoAir ventilátor o dvou rychlostech. Snížená rychlost se používá při okolních teplotách nad  $10^{\circ}$  °C, což má za následek mnohem tišší provoz.

# Schéma el. zapojení





*Tato kapitola je určena pracovníkům zodpovědným za jednotlivé instalace nutné k tomu, aby CTC EcoAir fungovalo, jak si majitel přeje.*

*Proberte důkladně s majitelem funkce, ovládání a nastavení přístroje a odpovězte mu na všechny otázky. Je důležité, aby zcela pochopil, jak systém pracuje a jak se s ním zachází.*

### **Doprava**

Dopravte tepelné čerpadlo na místo instalace zabalené. Manipulovat se s ním dá několika způsoby:

- ▶ Vysokozdvihový vozík s vidlicí
- ▶ Ovázat zvedací popruh kolem palety. Pozor! Lze použít pouze, pokud je obal dosud na místě.

### **Rozbalení tepelného čerpadla**

Obal lze odstranit teprve tehdy, když je tepelné čerpadlo na místě instalace. Zkontrolujte, jestli nedošlo během přepravy k poškození. Poškození oznamte přepravci. Zkontrolujte také, jestli jsou v zásilce standardní položky.

### **Standardní balení**

- ▶ Venkovní tepelné čerpadlo CTC EcoAir
- ▶ Elektrický přípojovací kabel, 15 m, k CTC EcoEI.

! Výrobek se musí vždy skladovat a přepravovat ve vzpřímené poloze.

---

## **Hydraulická instalace**

*Při instalaci je nutno dodržet všechny platné předpisy. Tepelné čerpadlo by se mělo připojit k expanzní nádobě v otevřeném i uzavřeném systému. Nezapomeňte vypláchnout topný systém, než tepelné čerpadlo zapojíte. Všechna nastavení proveďte podle popisu v kapitole První spuštění.*

*Tepelné čerpadlo pracuje s teplotou vratné větve do 48 °C, pokud je spojeno s EcoEI, nebo EcoLogic až do asi 50 °C a topné větve max. 55 °C. EcoAir se nepoškodí při vyšší teplotě vratné vody, ale kompresor se zastaví a plánovaných úspor není dosaženo.*

### **Oběhové čerpadlo**

Ujistěte se, že je namontováno dostatečné velké oběhové čerpadlo, aby byl dostačující průtok tepelným čerpadlem. Doporučujeme čerpadlo o výtlačné výšce 6 m, např. WILO RS 25/6, to je vhodné pro většinu instalací.

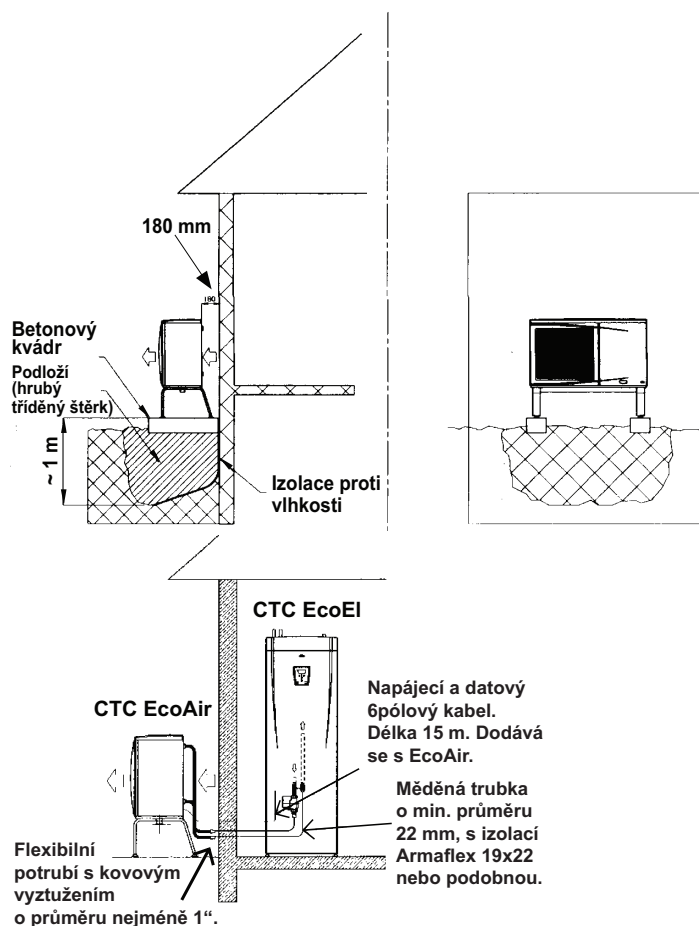
Pro zajištění spolehlivého fungování by neměl být průtok menší než:

1200 l/hod. u CTC EcoAir 107

1600 l/hod. u CTC EcoAir 11

CTC EcoAir se zastaví při nízkém průtoku zásahem vysokotlaké ochrany. Aby k tomu nedocházelo, je třeba mít všechny termostatické ventily u radiátorů vždy otevřené naplno, s výjimkou místností jako ložnice, kde je požadována nižší teplota. Pokud nejsou namontovány termostatické ventily, ventily na radiátorech musí být otevřené.

! Oběhové čerpadlo, minimální výtlačná výška 6 m.



## Poloha

Normální instalace je k venkovní stěně.

Pozor, mezi stěnou a tepelným čerpadlem musí být prostor nejméně 180 mm, aby mohl venkovní vzduch nerušeně proudit přes výparník. Pokud se tepelné čerpadlo instaluje do rohu, odstup mezi jeho zadní stranou a stěnou musí být alespoň 250 mm.

Nedoporučuje se instalovat jednotku do přístěnků, přístřešku na auto apod., jelikož vzduch musí proudit skrz tepelné čerpadlo co nejvolněji a protože ochlazený vzduch se nesmí nasávat zezadu zpět do tepelného čerpadla.

Přední odstup od keřů apod. musí být alespoň 1 m.

Tepelné čerpadlo je určeno k instalaci venku a nevyžaduje žádnou další ochranu ani střechu. Stožar se montuje na betonový či podobný kvádr, který je umístěn na podkladu z drčeného kamene (štěrku) nebo oblázků. Toto je opatření, aby se kondenzát mohl vsáknout do podkladu a v zimě se netvořily louže či ledové kry.

Tepelné čerpadlo je nutno nainstalovat vodorovně.

Použijte vodováhu.

Konstrukce podstavce a hmotnost tepelného čerpadla zajišťují dobrou stabilitu, aniž by bylo nutno přístroj kotvit do země či do stěny.

## Hydraulické připojení tepelného čerpadla

Připojovací potrubí tepelného čerpadla je jak pro vstup, tak i výstup z měděných trubek 22 mm. Jako ochranu proti zamrznutí výměníku a připojovacího

potrubí tepelného čerpadla při dlouhotrvajícím výpadku elektrické energie instalujte tepelné čerpadlo s minimálním převýšením 0,5 m od středu akumulční nádrže ke středu tepelného čerpadla. Při výpadku elektrické energie tak dojde k přirozené cirkulaci topné vody mezi akumulční nádrží a tepelným čerpadlem. Vedení připojovacího potrubí musí být realizováno tak, aby byl zachován minimální sklon směrem k akumulční nádrži. Do připojovacího potrubí nesmí být instalovány armatury zabraňující přirozené cirkulaci (zpětné klapky apod.). Pokud se tepelné čerpadlo připojuje k EcoEI, je možné pro zaručení přirozené cirkulace využít výstup ze spodní části zadní strany. Připojovací potrubí vedené k vrchní části EcoEI pak zůstane nevyužito. Tam, kde není možné využít přirozenou cirkulaci, je nutné pro oběhové čerpadlo mezi akumulční nádrží a tepelným čerpadlem použít záložní zdroj. Do připojovacího potrubí tepelného čerpadla nainstalujte uzavírací a vypouštěcí armatury tak, aby jej bylo možné vyprázdnit včetně připojovacího potrubí bez nutnosti vypustit celý topný systém. Do nejvyššího místa připojovacího potrubí instalujte automatický odvzdušňovací ventil. Trubky, které vedou mimo budovu, by měly být izolovány alespoň 19 mm silnou izolací, odolnou proti povětrnostním vlivům. Ujistěte se, že je izolace dokonale utěsněna a spoje důkladně zajištěny izolační páskou. Pro vnitřní prostředí stačí 10 mm izolace.

Pro připojení čerpadla použijte flexibilní potrubí s kovovým vyztužením, dlouhé asi 1-1,5 m, které zabrání přenosu hluku a vibrací do domu a umožní pohyb čerpadla.

## Obecná doporučení

Prostupy obvodovou stěnou by měly být nad úroveň země, aby nedošlo k poškození vlhkem. Pokud není možné instalovat prostupy nad úroveň země a budete je muset umístit pod zem, je velice důležité vynaložit veškeré úsilí a zajistit dokonalou izolaci proti vlhkosti. Pokud jsou obvodové stěny vybaveny izolací proti vlhkosti, všechny otvory je nutno opět dokonale utěsnit podle pokynů výrobce izolace.

## Odvzdušnění venkovní jednotky tepelného čerpadla (kondenzátoru)

Soustava trubek a kondenzátor se odvzdušňují tak, že na zadní straně venkovní jednotky tepelného čerpadla se odpojí horní potrubí.

## Připojení k CTC EcoEI

Oběhové čerpadlo se připojí k CTC EcoEI na připojovací místo umístěné na levé straně. Zajistí tak průtok topné vody tepelným čerpadlem. Tak je zajištěno, že po startu tepelné čerpadlo nepoběží naprázdno.

## CTC EcoLogic

Pokud se má CTC EcoAir připojit k jinému, stávajícímu zdroji tepla s použitím EcoLogic, instalace musí respektovat pokyny a varianty stanovené v návodu k CTC EcoLogic.

! Nezapomeňte umístit vypouštěcí ventil v nejnížším místě, mezi CTC EcoEI a EcoAir

## Elektrická instalace

Instalaci a změny v zapojení tepelných čerpadel musí provést kvalifikovaná osoba. Všechna zapojení musí být v souladu s příslušnými předpisy. Venkovní jednotka je uvnitř propojena již z výroby.

### Napájení

CTC EcoAir se připojuje k napětí 400V~ 3 f a ochrannému uzemnění (PE). Jističe jsou specifikovány v technických údajích. Pokud se připojuje CTC EcoEI, zahrnuje se i příkon elektrických topných těles vestavěných do akumulací nádrže, neboť CTC EcoAir je napájen přes CTC EcoEI.

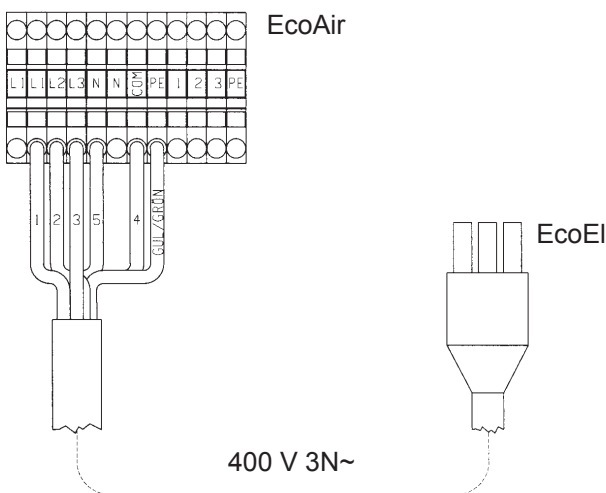
### Bezpečnostní vypínač

Před spotřebiče musí být zapojen třífázový vypínač, který zajistí bezpečné odpojení od zdroje elektřiny.

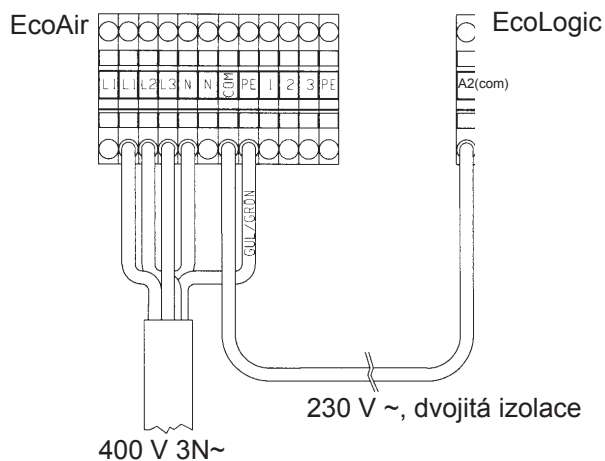
### Připojení ke stávajícímu zdroji tepla, (vnitřní jednotce) EcoEI, EcoLogic

K připojení tepelného čerpadla použijte příložený 6žilový kabel. Při připojení k EcoEI se spínač připojí k vyznačenému místu. Pojistka v EcoEI je 10A. Pokud se EcoAir připojí k jinému zdroji, elektrické napájení je samostatné, pomocí pětižilového vodiče. Používá-li se řídicí jednotka EcoLogic, spojí se tyto jednotky pomocí jednoduchého vodiče (230V~, dvojitá izolace) na komunikačním portu (COM). Jednotlivé varianty zapojení CTC EcoAir jsou znázorněny na obrázku dole.

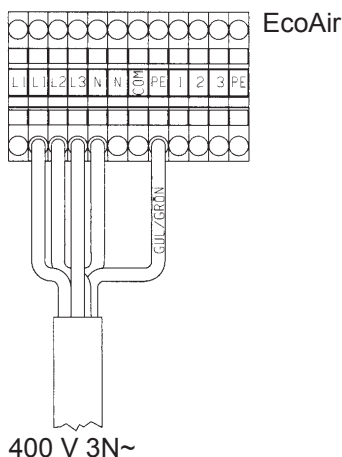
A: EcoAir + EcoEI (kabely příložené)



B: EcoAir + EcoLogic + další kotel



C: EcoAir + další kotel



## Zapojení tepelného čerpadla (venkovní jednotka)

### Napájení

Elektrické zapojení CTC EcoAir je na obr. A-C. Kompresor tepelného čerpadla je třífázový (400 V~, 3 fáze) a ventilátor, odmrazovací modul, 4cestný ventil a ovládací jednotka jsou jednofázové (230 V~).

Na tepelném čerpadle je elektrická rozvodná skříňka, která obsahuje:

- ▶ odmrazovací modul
- ▶ svorkovnici
- ▶ ovládací panel
- ▶ tepelné čerpadlo se dodává s 15m kabelem k EcoEI.

Na CTC EcoEI se oběhové čerpadlo připojuje pomocí 3pólové zástrčky do příslušné zásuvky. Oběhové čerpadlo, které zajišťuje oběh topné vody mezi akumulací nádrží a tepelným čerpadlem, by se mělo namontovat k levému kulovému ventilu pod akumulací nádrží.

### Čerpadlo topného okruhu

CTC EcoEI: čerpadlo topného okruhu se připojí ke svorkovnici v horní části.

CTC EcoLogic: čerpadlo topného okruhu se použije stávající.

**Pozn: V tomto případě musí být oběhové čerpadlo stále v chodu.**

## Volba hlavního jističe a omezení proudu

### Při připojení k CTC EcoEI

Dle specifikace v návodu CTC EcoEI.

### Při připojení k CTC EcoLogic

Dle specifikace v návodu CTC EcoLogic.

## První spuštění

1. Zkontrolujte, že jsou akumulací nádrž, tepelné čerpadlo i topný okruh naplněny a odvzdušněny (CTC EcoAir se odvzdušňuje odpojením horního přívodu na zadní straně venkovní jednotky tepelného čerpadla).
2. Zkontrolujte těsnost všech spojů.
3. Zkontrolujte, že jsou čidla a oběhové čerpadlo zapojeny do elektřiny.

Když se systém ohřeje, zkontrolujte pevnost všech spojů, odvzdušnění, ověřte, že do systému jde teplo a z koutků teče teplá voda.

Projděte nastavení s uživatelem.

## Kontrola výkonu tepelného čerpadla

Změřte teplotní rozdíl mezi topnou vodou vstupující do tepelného čerpadla a vystupující z něj. Tím ověříte, že čerpadlo poskytuje správný výkon:

Při venkovní teplotě (°C)	-10	-5	0	+5	+10
CTC EcoAir 107	3	4	5	6	7
CTC EcoAir 111	4,5	6	7,5	9	10,5

Nezapomeňte, že tato metoda je velice přibližná a odchylky o pár stupňů nahoru nebo dolů nemusejí vždy nutně znamenat závadu.

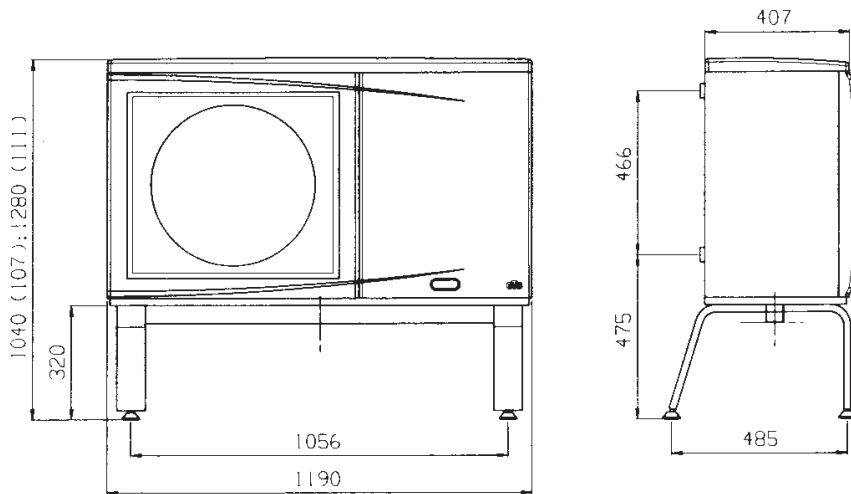
Nesrovnalosti mohou být způsobeny řadou faktorů:

- ▶ Průtok topné vody skrz tepelné čerpadlo
- ▶ Tvorba námrazy na výparnicích
- ▶ Teplota vody (čím vyšší, tím bude nižší teplotní rozdíl)

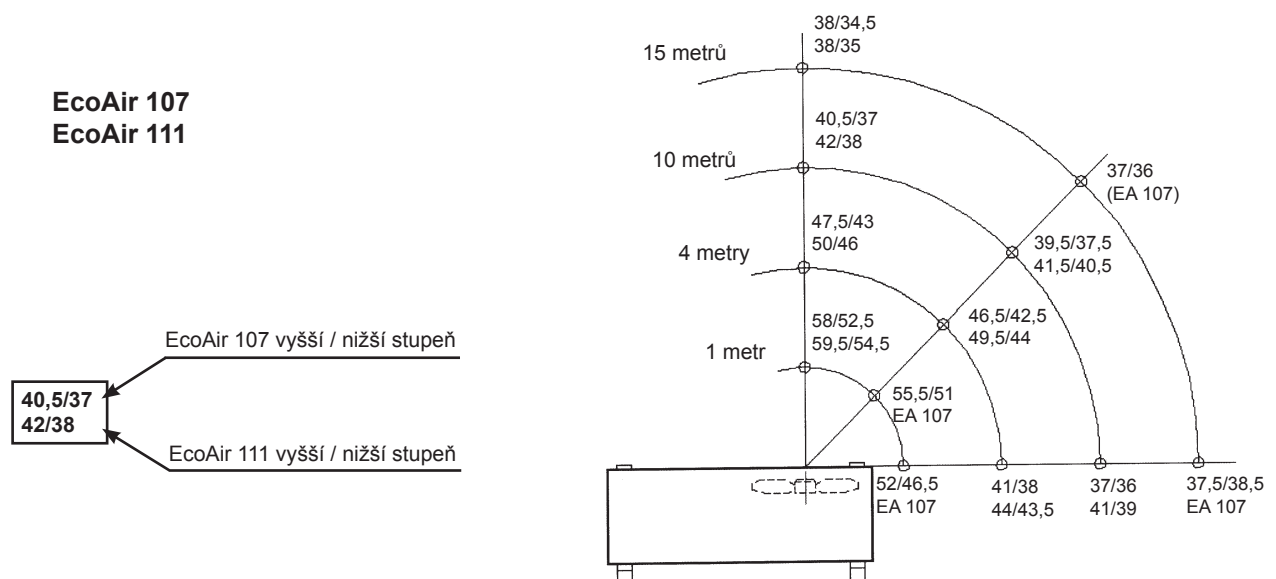
**Technické údaje**

		EcoAir 107	EcoAir 111
Elektrické napájení		400V 3 fáze	400V 3 fáze
Příkon kompresoru při: 50 °C tepl. vody a -10/0/+8 °C venkov. teplota	kW	2,1/2,4/2,5	2,9/3,2/3,4
Výkon kompresoru při: 50 °C tepl. vody a -10/0/+8 °C venkov. teplota	kW	4,9/6,1/7,1	6,6/8,3/9,8
Min. jistič	A	10	10
Max. provozní proud	A	7	11
Objem vody	l	2	2,9
Chladivo (R407C)	kg	1,2	2,2
Hodnota vysokotlaké a nízkotlaké ochrany (vys/níz)	bar	28/0,1	28/0,1
Max. prov. tlak topné vody	bar	2,5	2,5
Hmotnost	kg	105	140

**Rozměry**



**Údaje o hlučnosti**





## Popis úkonů při provádění preventivní roční prohlídky tepelného čerpadla CTC

**Upozornění:** Před prováděním prohlídky uvnitř jednotky odpojte nebo přerušete přívod elektrické energie. Preventivní prohlídku a případné zásahy do jednotky smí provádět pouze pracovník servisní organizace s platným oprávněním vydaným společností REGULUS spol. s r.o. Veškeré práce na elektroinstalaci smí provádět pouze pracovník s platným oprávněním ve smyslu vyhlášky 50/78 Sb. Při provádění prohlídky je třeba postupovat s nejvyšší opatrností!

Kontrolní úkony	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok
Kontrola chodu kompresoru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola těsnosti trubkových spojů jednotky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Optická kontrola chladiva v průhledítce jednotky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola funkce oběhových čerpadel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vyčištění filtru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola odmrazovacího modulu <sup>1)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola odvodu kondenzátu <sup>1)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola uchycení ventilátoru <sup>1)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vyčištění vzduchových cest jednotky <sup>1)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola lamel výparníku, případné odstranění nečistot vzduchem <sup>1)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prověřit zda nic nebrání optimální cirkulaci vzduchu <sup>1)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola teplotního rozdílu tepelného čerpadla dle návodu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola stavu nemrznoucí kapaliny <sup>2)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola tlaku nemrznoucí kapaliny <sup>2)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola tlaku v expanzní nádobě primárního okruhu <sup>2)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola nastavení parametrů regulátoru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola chybových hlášení regulátoru a jejich příčin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola elektrické části jednotky tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola funkce záložního zdroje (pokud je instal.) pro oběhové čerp. tepelného čerpadla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola funkce topných těles v akumulární nádrži	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola funkce tepelné centrály EcoEI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola funkce všech motorických ventilů (směšovací, rozdělovací)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola těsnosti otopné soustavy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrola tlaku v expanzní nádobě otopné soustavy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Odvzdušnění otopné soustavy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preventivní proškolení obsluhy z hlediska nastavení uživatelského rozhraní regulátoru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Zapište stav počítadla provozních hodin tepelného čerpadla</b>	.....	.....	.....	.....
<b>Zapište stav počítadla provozních hodin řídicího regulátoru</b>	.....	.....	.....	.....

<sup>1)</sup> Platí jen pro tepelná čerpadla vzduch/voda

<sup>2)</sup> Platí jen pro tepelná čerpadla země/voda

# SERVISNÍ LIST

Servisní list slouží pro účely evidence servisních zásahů. Zápis může provést pouze autorizovaná servisní organizace.

## Servisní zásah provedla autorizovaná servisní organizace

Datum servisního zásahu: .....

Název servisní organizace: .....

Adresa servisní organizace: .....

Jméno osoby provádějící zásah: .....

Kontaktní telefon: .....

Popis zásahu: .....

Podpis osoby provádějící zásah: .....

## Servisní zásah provedla autorizovaná servisní organizace

Datum servisního zásahu: .....

Název servisní organizace: .....

Adresa servisní organizace: .....

Jméno osoby provádějící zásah: .....

Kontaktní telefon: .....

Popis zásahu: .....

Podpis osoby provádějící zásah: .....

## Servisní zásah provedla autorizovaná servisní organizace

Datum servisního zásahu: .....

Název servisní organizace: .....

Adresa servisní organizace: .....

Jméno osoby provádějící zásah: .....

Kontaktní telefon: .....

Popis zásahu: .....

Podpis osoby provádějící zásah: .....



## ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

### Identifikační údaje o výrobcí:

Enertech AB  
Box 313  
S-34126 Ljungby  
Švédské království

### Popis zařízení:

Tepelné čerpadlo vzduch-voda  
CTC EcoAir 5,9 / 7,9 / 10,9 / 105 / 107 / 109 / 111 / 115 / 120 / 125

### Odkaz na použité normy:

EN ISO 14731; EN ISO 3834-2; EN ISO 15614-1; EN 13133; EN 13134;  
EN 287-1; EN 10204, 3.1B; EN 55014-1/A1, A2; EN 55014-2; EN 61000-4-2;  
EN 61000-4-4; EN 6100-4-5; EN 61000-4-6; EN 61000-4-11; EN 60335-1;  
EN 60335-2-40; EN 378; EN 60529

### Odkaz na použité předpisy:

Směrnice 2006/95/ES - Elektrická zařízení v určených mezích napětí (LVD)  
Směrnice 2004/108/ES - Elektromagnetická kompatibilita (EMC)  
Směrnice 97/23/ES -Tlaková zařízení (PED), modul A

### Údaje o oprávněné osobě:

Deklarujeme na naši plnou zodpovědnost, že výrobek je v souladu s požadavky výše  
uvedených evropských směrnic a norem.

Ljungby 8.5.2008

Kent Karlsson  
technický manažer



**REGULUS spol. s r.o.**  
Do Koutů 1897/3  
143 00 Praha 4

<http://www.regulus.cz>  
E-mail: [obchod@regulus.cz](mailto:obchod@regulus.cz)