

Instalace a použití

CTC CLWi

Model 9 / 6,5 13 / 8,5 15 / 10,5

Tepelné čerpadlo vzduch/voda



CE

CZ
verze 1.0

Regulus[®]

OBSAH

Všeobecné informace	
Uvítání	3
Důležité body	4
Bezpečnostní pokyny	4
Funkční princip tepelného čerpadla	5
Konstrukce CLWi	6
Umístění komponentů	7
Schémata zapojení topného systému	8
Ekvitermní křivka	10
Jak funguje řídicí systém	13
Přehled menu	14
Informace pro uživatele	
Podrobný popis menu	16
Provoz a údržba	31
Hledání závad/vhodná opatření	43
Další informace	46
Informace k instalaci	
Informace k instalaci	47
Přeprava a obsah balení	47
Přemístění ventilátoru	48
Výměna předního krytu	49
Variety umístění	50
Hydraulické připojení	53
Elektrické instalace	69
První spuštění	78
Elektrické schéma CLWi 9, 13	80
Elektrické schéma CLWi 15	82
Technické údaje	84
Rozměry	85

S výhradou tiskových chyb. Konstrukční změny vyhrazeny.

Pro vaše poznámky

Vyplňte, prosím, následující informace. Mohou být pro Vás v budoucnu užitečné.

Výrobek	Výrobní číslo
Instalační firma	Telefon
Datum instalace	



Kompletní tepelné čerpadlo vzduch/voda

CLWi je kompletní tepelné čerpadlo, které se vyrábí ve 3 výkonových velikostech, až po výkon 15 kW.

Regulátor zajistí, aby se tepelné čerpadlo využívalo co nejehospodárněji, a v případě potřeby se může připojit přidavný ohřev zásobníku.

CLWi monitoruje svůj chod, v případě nesprávných provozních podmínek spouští alarmy a zajišťuje správnou teplotu topné vody. Umožňuje zadat uživatelská nastavení a zřetelně zobrazuje aktuální hodnoty a nastavení jako jsou teploty a provozní časy, ukládá závady apod.

CLWi je určeno pro topný systém s kotlem a se směšovací ventilem i bez něj. Dále jej lze připojit k systému s akumulací nádrží či bazénem.

K maximalizaci účinnosti tepelného čerpadla pracuje CLWi v ekvitermním režimu. To znamená, že teplota vody přiváděná do radiátorů nebo okruhů podlahového topení se mění podle vnitřních a venkovních teplot.

CLWi se snadno instaluje, protože všechny důležité detaily jsou dostupné z přední strany přístroje.

Důležité body

Při převzetí a instalaci pečlivě dodržujte následující pokyny:

- CLWi se musí přepravovat a skladovat nastojato.
- Příklad rozbalte a před instalací zkontrolujte, zda nedošlo během přepravy k poškození. Případné škody uplatněte u přepravce.
- Zkontrolujte kompletnost dodávky.
- Umístěte CLWi na pevný podklad, doporučuje se betonové lože. Pokud by měl stát na měkkém koberci, musí se pod nastavitelné nožky podložit pevná deska.
- Displej v horní části předního krytu musí být stále připojený, kdykoli je CLWi pod proudem. Když je displej odpojen, musí být přístroj bez napětí.

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.
- Neoplachujte tepelné čerpadlo vodou.
- Přesvědčte se, že po instalaci je kryt přístroje zpět na místě a zavřený. Jinak hrozí popálení a je ohroženo bezpečí Vaše i Vašeho okolí.

Funkční princip tepelného čerpadla

Podchlazené kapalně chladivo je vedeno do výměníku (výparníku) tepelného čerpadla.

Díky teplotnímu spádu chladivo odebírá energii z okolního prostředí a stává se z něj plyn.

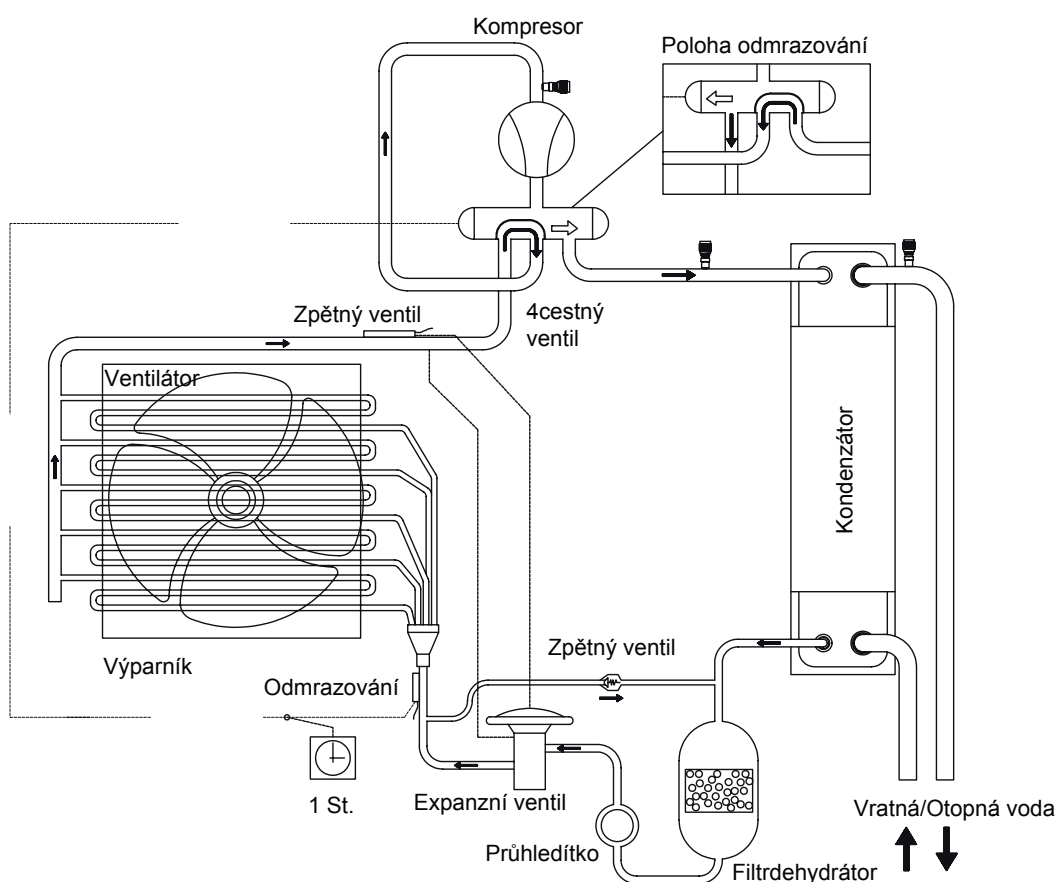
V kompresoru se plynné chladivo opět stlačí. Tlakem jeho teplota stoupne.

Druhý výměník (kondenzátor) předává toto teplo do topného systému a chladivo se opět mění v kapalinu.

Chladivo lze pozorovat inspekčním okénkem s indikátorem vlhkosti.

Tlak i teplota chladiva se v expanzním ventilu opět sníží.

Pokud venkovní teplota klesne pod cca 5 °C, začne se vzdušná vlhkost usazovat na výparníku ve formě ledu. Odmrazovací funkce CLWi se automaticky postará o jeho odmrazení. Teplotou řízené odmrazování funguje na principu obráceného chodu (opačný běh). Podívejte se na alternativní směr proudění 4cestným ventilem.



Konstrukce CLWi

Provedení

Modulární konstrukce se samonosným rámem z eloxovaného hliníku a odnímatelné zvukové izolace. Barva šedá. Nastavitelné nožky pro optimální vyrovnaní. Pružné připojení topné i vratné větve v rozměru G 1“.

Kompresor

Plně hermetický, chlazený nasávaným médiem, typu Scroll, odstředivý systémem mazání s integrovanou tepelnou ochranou (Klixon).

Výparník

Výměník s hliníkovými lamelami, šikmo umístěný, s pájenými spoji.

Kondenzátor

Nerezový výměník s pájenými spoji a úplnou izolací.

Okruh chladiva

Kompresor - výparník - kondenzátor, propojeno měděnými trubičkami. Kompletně pájeno stříbrnou pájkou vč. izolace a tlakové zkoušky na 30 bar.

Odmrazování

Automatické, teplotou řízené odmrzování pomocí obráceného chodu.

Zabudované bezpečnostní prvky a armatury: Vyskokotlaká a nízkotlaká ochrana, zpětný ventil, 4cestný magnetický ventil, průhledítko s indikátorem vlhkosti a filtrdehydrátorem, termostatický expanzní ventil.

Zásobník

Integrovaný 50l zásobník s integrovaným el. dohřevem. Určeno k nouzovému topení nebo přitápění (0-9 kW).

Ventilátor

Tichý axiální ventilátor.

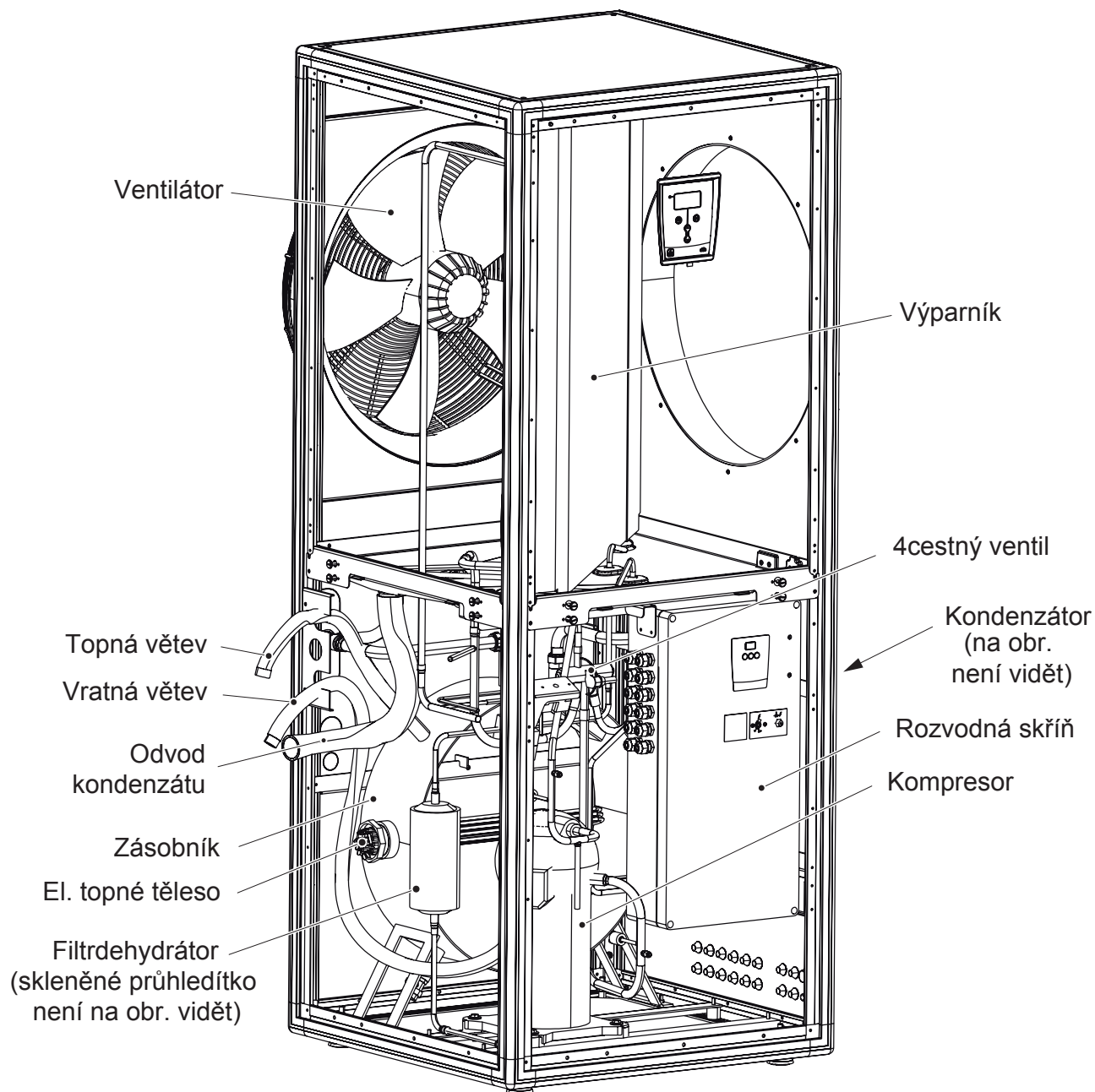
Regulátor

Integrovaný regulátor poslední generace. Může ovládat až dva topné systémy (viz popisy topných systémů v tomto návodu). Umožňuje externí ovládání, hlášení závad a zapínání/přepínání telefonem. Přesná identifikace závady na displeji, integrované počítadlo provozních hodin.



Umístění komponentů

Následující obrázek představuje polohu hlavních komponentů CLWi.



Schémata zapojení topného systému

CLWi je určeno k provozu ve 12 různých typech systémů:

1. Systém se směřovaným okruhem a stávajícím kotlem

Pro připojení ke stávajícímu kotli s regulací směšovací ventil. Systém je řízen automaticky dle ekvitermní regulace (optimální provoz). Řídicí systém spouští bivalentní zdroj pouze tehdy, když je to nutné. Teplá voda je předehřátá v zásobníku tepelným čerpadlem a musí se dohřát zvlášť v samostatném boileru.

Při normální spotřebě vody se doporučuje zásobník o objemu 100l. Řídicí jednotka spouští a vypíná stávající kotel pomocí stykače/pomocného relé, připojeného na svorkovnici A1-A10 (vnější zdroj tepla).

Upozornění: Na svorkovnici A10 a A4 se kabely nesmí připojit, naopak musí být odizolovány.

2. Systém bez směšovacího ventilu a se stávajícím kotlem

Pro připojení ke stávajícímu kotli bez regulace směšovací ventil, ale vybavenému ekvitermní regulací. Systém je řízen automaticky dle ekvitermní regulace. Řídicí systém spouští bivalentní zdroj pouze tehdy, když je to nutné.

Tepelné čerpadlo a bivalentní zdroj fungují společně. Ohřev teplé vody není řešen. Řídicí jednotka spouští a vypíná stávající kotel pomocí stykače/pomocného relé, připojeného na svorkovnici A1-A10 (vnější zdroj tepla).

Upozornění: Na svorkovnici A10 a A4 se kabely nesmí připojit, naopak musí být odizolovány.

3. Ohřev akumulační nádrže/bazénu

Toto nastavení poskytuje jednodušší regulaci a je též známo jako regulace na konstantní teplotu. Tepelné čerpadlo dosahuje pouze požadovaných teplot a zvolené difference, např. 55 °C a 5 °C difference, resp. 27 °C a 2 °C difference při připojení k bazénu.

Toto nastavení neobsahuje žádné automatické řízení, kromě vypnutí CTC EcoAir, když venková teplota klesne pod -15 °C (tovární nastavení je -10 °C). Řídicí systém zapíná a vypíná oběhové čerpadlo, které je připojeno k bloku svorkovnice N-A9 (přídavný zdroj tepla), viz El. zapojení.

Upozornění: Na svorkovnici A10 a A4 se kabely nesmí připojit, naopak musí být odizolovány.

4. Systém bez směšovacího ventilu

Systém s připojením tepelného čerpadla to topného okruhu bez směšování a zásobníku. Systém je řízen automaticky dle ekvitermní regulace. Řídicí systém spouští bivalentní zdroj pouze tehdy, když je to nutné.

Ohřev teplé vody není řešen.

5. Systém bez směšovacího ventilu s akumulační nádrží

Systém s připojením tepelného čerpadla k akumulační nádrži bez směšování. Systém je řízen automaticky dle ekvitermní regulace. Řídicí systém spouští bivalentní zdroj pouze tehdy, když je to nutné.

Ohřev teplé vody není řešen.

6. Systém s akumulací nádrží a dvěma směřovanými okruhy

Systém s připojením tepelného čerpadla k akumulací nádrží a dvěma směřovanými okruhy. Systém je automaticky řízen dle ekvitermní regulace. Řídicí systém spouští bivalentní zdroj pouze tehdy, když je to nutné.

Ohřev teplé vody není řešen.

7. Systém bez směšovaného okruhu s ohřevem TV v zásobníku

Systém s připojením tepelného čerpadla k zásobníku teplé vody. Přepínání mezi topením a ohřevem zásobníku teplé vody je automatické. Systém je automaticky řízen dle ekvitermní regulace. Řídicí systém spouští bivalentní zdroj pouze tehdy, když je to nutné.

8. Systém bez směšovaného okruhu, s akumulací nádrží a ohřevem teplé vody

Systém s připojením tepelného čerpadla k akumulací nádrží bez směšovacího ventilu a k zásobníku na ohřev teplé vody. Přepínání mezi akumulací nádrží a ohřevem zásobníku teplé vody je automatické. Systém je automaticky řízen dle ekvitermní regulace. Řídicí systém spouští bivalentní zdroj pouze tehdy, když je to nutné.

9. Systém se směšovaným okruhem, s akumulací nádrží a ohřevem teplé vody

Systém s připojením tepelného čerpadla k akumulací nádrží se směšovacím ventilem a k zásobníku teplé vody. Přepínání mezi akumulací nádrží a ohřevem zásobníku teplé vody je automatické. Systém je automaticky řízen dle ekvitermní regulace. Řídicí systém spouští bivalentní zdroj pouze tehdy, když je to nutné.

10. Systém se směšovaným okruhem, akumulací nádrží a externím kotlem

Pro připojení akumulací nádrže ke stávajícímu kotli s regulací směšovacím ventilem. Systém je automaticky řízen dle ekvitermní regulace. Řídicí systém spouští stávající kotel pouze tehdy, když je to nutné.

Tepelné čerpadlo a kotel fungují společně. Ohřev teplé vody není řešen.

Upozornění: Na svorkovnici A10 a A4 se kabely nesmí připojit, naopak musí být odizolovány.

11. Systém se směšovacím ventilem s ohřevem teplé vody a sekundárním směšovacím ventilem a externím kotlem

Pro připojení ke stávajícímu kotli s regulací směšovacím ventilem. Systém je automaticky řízen dle ekvitermní regulace. Řídicí systém spouští stávající kotel pouze tehdy, když je to nutné. Přepínání mezi topením a ohřevem zásobníku teplé vody je automatické. Při normální spotřebě vody se doporučuje zásobník o objemu 100l, alternativně kotel, který je stále teplý a v němž se teplá voda dohřeje.

Upozornění: Na svorkovnici A10 a A4 se kabely nesmí připojit, naopak musí být odizolovány.

12. Systém s dvěma směšovanými okruhy, s akumulací nádrží a ohřevem teplé vody

Systém s připojením tepelného čerpadla k akumulací nádrží, 2 směšovacími ventily a zásobníku teplé vody. Přepínání mezi akumulací nádrží a ohřevem zásobníku teplé vody je automatické. Systém je automaticky řízen dle ekvitermní regulace. Řídicí systém spouští bivalentní zdroj pouze tehdy, když je to nutné.

Ekvitermní křivka

Ekvitermní křivka je nejdůležitější součástí tohoto řídicího systému. Právě ekvitermní křivka určuje požadavky na teplo ve vašem domě při různých venkovních teplotách. Je důležité, aby byla ekvitermní křivka správně nastavena, aby systém dosáhl co nejlepší efektivity provozu a tím i úspor.

Jeden dům potřebuje teplotu radiátorů 30 °C, když je venku 0 °C. Jiný dům potřebuje 40 °C. Rozdíl mezi jednotlivými nemovitostmi určuje plocha radiátorů, jejich počet a kvalita izolace domu.

! Prioritu má vždy nastavená ekvitermní křivka. Pokud pokojové čidlo může pouze žádat od směšovacího ventilu zvýšení teploty na určitou úroveň nad nastavenou topnou křivku. Při provozu bez pokojového čidla určuje teplotu vody dodávané do topného okruhu ekvitermní křivka.

Nastavení základních hodnot ekvitermní křivky

Ekvitermní křivka pro Váš dům se nastavuje pomocí dvou hodnot v řídicím systému jednotky. Nacházejí se v menu `Fachmann/Einstellungen/Steilheit bzw. Einstellung auf`.

Nalezení té správné ekvitermní křivky může trvat delší dobu. Nejlepší způsob, jak toho dosáhnout, je zpočátku zvolit provoz bez pokojového čidla. Systém tak funguje jen s použitím venkovní teploty.

Během doby ladění je důležité, aby:

- nebyl zvolen noční pokles teploty
- všechny ventily u radiátorů byly zcela otevřené
- topný systém fungoval správně a byl správně seřízen pro jednotlivé okruhy.

Sklon a posun

Sklon 50:

Tato hodnota definuje teplotu vody do topného systému při venkovní teplotě -15 °C, např. 50 °C.

Nižší hodnota se nastavuje, pokud má topný systém velkou plochu radiátorů (nízkoteplotní systém).

Podlahové topení vyžaduje ještě mnohem nižší teplotu. Měla by být tedy zvolena ještě nižší hodnota.

Pro vysokoteplotní systémy je třeba hodnotu zvýšit, aby se udržela dostatečná teplota v domě.

Posun 0:

Sklon určuje, jak moc se má zvýšit teplota vody dodávané do topného systému při klesající venkovní teplotě. Posun určuje, že teplota se dá zvýšit nebo snížit při specifických venkovních teplotách.

Příklad

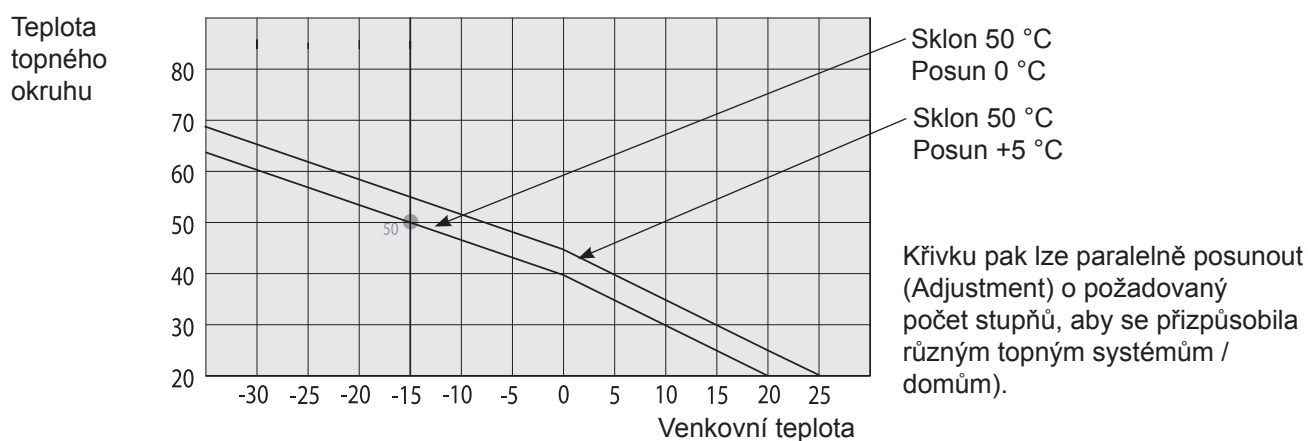
Sklon 50 znamená, že teplota vody dodávané do topného systému je 50 °C, když je venkovní teplota -15 °C (pokud je posun nastaven na 0 °C). Pokud je posun nastaven na +5, je pak teplota 55 °C.

Křivka je zvýšena o 5 °C u všech teplot, tj. je paralelně posunuta o 5 °C.

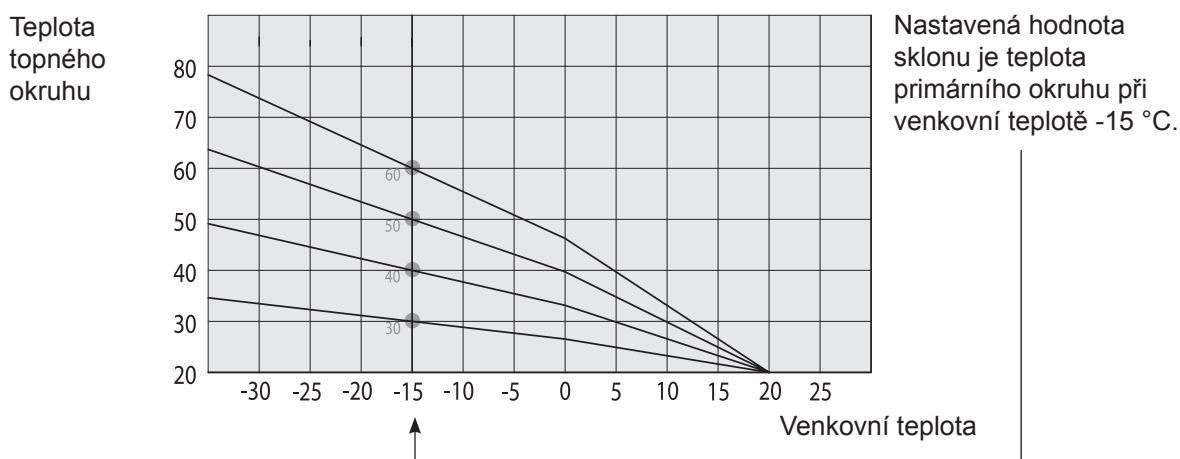
Příklady ekvitermních křivek

Dole jsou 2 grafy, na nichž je vidět, jak se ekvitermní křivka mění v závislosti na nastavení sklonu. Posun křivky ukazuje, jakou teplotu topný systém vyžaduje při různých venkovních teplotách.

Posun křivky:



Sklon křivky:



Vhodné standardní hodnoty

Při instalaci je málokdy možné hned nastavit přesně ekvitermní křivku. Hodnoty uvedené vpravo mohou být dobré pro začátek, než dosáhnete přesnějšího nastavení. Radiátory s malou teplosměnnou plochou vyžadují vyšší teplotu primárního okruhu.

! Když jsou standardní hodnoty dostatečně správně upraveny, křivka se může posunout přímo v normálním menu na displeji Indoor°C.

Menu:

Installer/Settings/Setting house paramt -----> Inclination

Pouze podlahové topení	Inclination 35
Nízkoteplotní systém (<i>dobře izolovaný dům</i>)	Inclination 40
Standardní teplotní systém (<i>starší dům</i>)	Inclination 50
Vysokoteplotní systém (<i>starší dům, malé radiátory, špatná izolace</i>)	Inclination 60

! Příliš nízko nastavené hodnoty mohou mít za následek, že nebude dosaženo požadované tepelné pohody. Pak je nutno upravit ekvitermní křivku podle potřeby.

Nastavení (pokud je venkovní teplota pod nulou)

- Je-li uvnitř příliš chladno: Zvyšte hodnotu *Inclination* (sklon) o několik stupňů Celsia. Před dalším nastavováním počkejte jeden den.
- Je-li uvnitř příliš teplo: Snižte hodnotu *Inclination* (sklon) o několik stupňů Celsia. Před dalším nastavováním počkejte jeden den.

Nastavení (pokud je venkovní teplota nad nulou)

- Je-li uvnitř příliš chladno: Zvyšte hodnotu *Adjustment* (posun) o několik stupňů Celsia. Před dalším nastavováním počkejte jeden den.
- Je-li uvnitř příliš teplo: Snižte hodnotu *Adjustment* (posun) o několik stupňů Celsia. Před dalším nastavováním počkejte jeden den.

Jak funguje řídicí systém

Jak se používají tlačítka

Vstup do menu, zobrazení provozních informací i nastavení vlastních hodnot je snadné.

Funkce jednotlivých tlačítek jsou popsány níže.

A - Displej

1 Název menu

Zde se zobrazuje název menu, ve kterém se nacházíte.

Pokud nejste v menu, zobrazuje se název produktu, den v týdnu a čas (základní zobrazení).

2 Označení řádku

Můžete posouvat kurzor po displeji nahoru či dolů, k řádce, kterou chcete zvolit. Kurzor se posouvá pomocí tlačítka D (zvýšit/snížit). Jakmile je zvolen řádek, kurzor se vyplní černou barvou. Zrušit volbu řádku můžete tlačítkem B.

3 Indikátor více řádků

Šipka značí, že se na displej nevešly všechny řádky a směrem dolů jsou další. Posouváním kurzoru dolů zobrazíte skryté řádky. Pokud už není více řádek k zobrazení, šipka zmizí.

4 Indikátor více řádků

Šipka značí, že se na displej nevešly všechny řádky a směrem nahoru jsou další. Posouváním kurzoru nahoru zobrazíte skryté řádky. Pokud už není více řádek k zobrazení, šipka zmizí.

5 Informační oblast

Zde se zobrazují všechny informace, teploty, hodnoty apod.

Tlačítko B - „krok zpět“ nebo „zrušit výběr“

Používá se k návratu o jeden krok při výběru v menu a ke zrušení výběru řádku.

Tlačítko C - „OK“

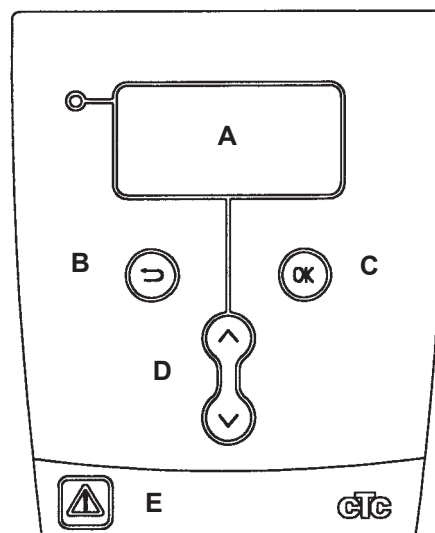
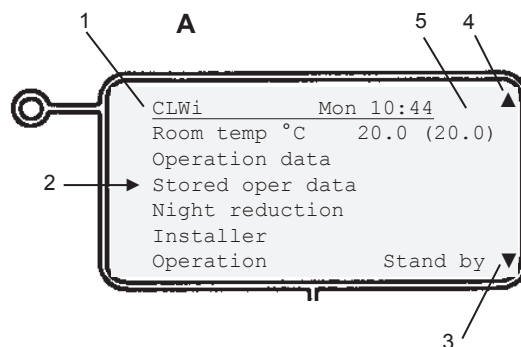
Používá se k potvrzení hodnoty nebo výběru.

Tlačítko D - „zvýšit“ nebo „snížit“

Používá se ke zvýšení nebo snížení hodnoty, nebo k posunu označeného řádku nahoru nebo dolů.

Tlačítko E - „reset alarmu“

Používá se k resetování přístroje po alarmu.



Přehled menu CLWi

EcoLogic EXT	Mon 00:00
Room temp °C	(20) 20
► Operationdata	
Stored oper data	
Night reduction	
Installer	
Mode	Stand by

<u>Menu Time setting</u>	
Day	Mon
Time	00:00

<u>Room temp</u>	
-	• • • • +
(52)	

<u>Operation data</u>	
Status	HP
Add	off
Outdoor °C	12
HW. temp °C	44
Primfl °C	20 (23)
Acc.tank	30/29 (29)
HP Primfl °C	20 (55)
Rad retur °C	27 (30)
Brine in/out	6/3
Hotgas °C	88
Compr	Off
Fan	Off
Mixing valve	
2-wayvalve	rad
Heatingcir. pump	On
Heatingcir. pump 2	On
Primfl 2 °C	20 (23)
Mixingvalve 2	
Nighttariff.	Off
Acc.tank	30/29 (29)
Charg pump	On
Delay status	180
Program id	1011111
Program date	06-01-11

<u>Stored oper data</u>	
Total Operation h	8768
Max prime °C	47
Compressor:	
Total op. time h	3250
Op. time/24 h:min	14:32
Starts/24 h st	20

<u>Night reduction</u>	
► Activated	No
Typ	WeekProgram
Room temp red °C	-2
Prim red °C	-5
Weekprogram	

<u>Installer</u>	
► Settings	
Service	

<u>WeekProgram</u>			
Mon	▲06	▼-	- ▲- - ▼22
Tue	▲06	▼-	- ▲- - ▼22
Wed	▲06	▼-	- ▲- - ▼22
Thu	▲06	▼-	- ▲- - ▼22
Fri	▲06	▼-	- ▲- - ▼23
Sat	▲08	▼-	- ▲- - ▼23
Sun	▲08	▼-	- ▲- - ▼22

<u>Block</u>		
Decr.	Sun	18:00
Incr.	Fri	16:00
Decr.	- -	
Incr.	- -	

<u>Service</u>	
Function test	
Alarm info	
Factory setting code	

<u>Functiontest</u>	
Compr	Off
Fan	Off
Mixingvalve	
2-wayvalve	Rad/HP
Add heat	Off
Chargingpump	from
Heatingcir.pump	Off
Mixingvalve 2	Off
DiodeSensor	Off

<u>Alarm info</u>	
Latest alarm	
Press.switch highpress.	
Stored alarm	
Outdoor sensor	
Prim flow sensor	
Phase sequence fault	

<u>Factory setting code</u>	
Code 0 0 0	
HP Return max °C	48
HP max °C	55
Alarm hotgas °C	130
Diff start/stop	5
Startdelay min	10
Special	

<u>Special</u>	
Delay	
Summer operation min	120
HP operat min	120
Add min	180

<u>Settings</u>	
Langua	English
Heatpumptype	A/W
Heat pump	Blocked
Application	MixValv
Corr systemdiff °C	9
Add	
Night reduction	
Frost protection	
Charg temp °C	50
Diff temp °C	5
Return max °C	48
Indoor sens	No
Wood operation	No
Flue gas sensor	No
Remote control	NR
Setting houseParamet	
Min Outdoortemp °C	-10
Holiday	Off
Prim decr	-2
Save setting	
Load setting	
Load factory settings	
Communication	
Setting HW	
Setting tank	

<u>Setting heating</u>	
► Max Primfl. °C	55
Min Primfl. °C	Off
Heating off	16
Heating curve	
Inclination	50
Adjustment	0
Max Primfl. 2°C	
Min Primfl. 2°C	
Heating curve 2	
Inclination	50
Adjustment	0

<u>Communication</u>	
Multi HP	No
HP2 delay	60
HP2 stop diff	2
EcoMinEl	No
Max. number steps	2

<u>Settings HW</u>	
HW start °C	40
HW max time	20

<u>Settings tank</u>	
Max charg temp °C	50
On	0:00
Off	0:00
Max tanktemp	Off

Podrobný popis menu

Tovární nastavení

Přístroj je z výroby přednastaven na hodnoty, které jsou vhodné pro běžný dům s běžným topným systémem. Tyto hodnoty lze podle potřeby změnit. Je nutno zejména pečlivě zkontrolovat ekvitermní křivku. Požádejte servisního pracovníka, aby určil správné hodnoty.

Z továrny jsou nastaveny tyto základní hodnoty:

Noční pokles	<i>vyp (konstantní normální teplota)</i>
Tepelné čerpadlo	<i>blokováno</i>
Typ TČ	<i>vzduch / voda</i>
Typ systému	<i>4 (viz schéma 4)</i>
Pokojevé čidlo	<i>ne</i>
Parametry domu	<i>sklon = 50, posun = 0 °C</i>
Režim	<i>pohotovostní</i>

CLWi	Mon 00:00
Room temp °C	20,0 (20,0)
Operation data	
Stored oper data	
Night reduction	
Installer	
Operation	On

Hlavní menu / Základní zobrazení

Toto je „Základní menu“ systému. K tomuto menu se systém vrátí, pokud není během 10 minut stisknuto žádné tlačítko. Do všech ostatních menu se vstupuje z tohoto menu.

CLWi Mon 00.00:

Zobrazí produkt, den a čas. Den a čas lze nastavit zvolením tohoto řádku.

Indoor °C 20.0(20.0)

Zobrazuje aktuální pokojovou teplotu. Nastavená teplota je uvedena v závorce. Chcete-li změnit nastavenou teplotu, zvolte tento řádek. Nastavit lze hodnoty v rozmezí: 0,0 až 35,0 °C.

Indoor temp NR

Pokud není připojeno pokojové čidlo, teplota se upravuje pomocí venkovní teploty. Chcete-li změnit teplotu topné vody přiváděné do topného systému, zvolte tento řádek, viz menu *Room temperature* níže. Pokud je zobrazeno NR, teplota byla na noc snížena.

Operation data

Slouží k prohlížení všech aktuálních provozních údajů, okamžitých teplot, aktivních komponentů apod.

Stored oper data

Slouží k prohlížení provozních dat, která byla uložena za delší období.

Night reduction

Zde lze aktivovat noční pokles teploty. Lze naprogramovat dvě období nižší teploty denně, na 7 dnů v týdnu. Snížení lze také naprogramovat na celé bloky dnů.

Installer

Toto menu obsahuje dvě podmenu. Jedním se nastavují všechny základní hodnoty a druhé používají servisní pracovníci.

Operation

Nastavuje se na *On*, pokud má být topný systém v provozu, nebo *Stand by*, pokud má být topný systém vypnutý. V režimu *Stand by* je funkce protimrazové ochrany aktivní, pokud je použito pokojové čidlo.

Menu Nastavení času (nahore v základním zobrazení)

Zde lze nastavit den a čas. Hodiny jsou řízeny frekvencí sítě (50 Hz). Dojde-li k výpadku proudu, je třeba hodiny resetovat. Hodiny se restartují do doby těsně před výpadkem proudu ±5 minut. Letní/zimní čas se nastavuje ručně.

Day Monday

Nastavit aktuální den (Po-Ne)

Time 00:00

Nastavit aktuální čas (00:00-23:59)

Menu Time setting	
Day	Monday
Time	00:00

Menu Pokojová teplota (menu je dostupné přímo ze základního zobrazení) (tam, kde je zvolen provoz „bez pokojového čidla“)

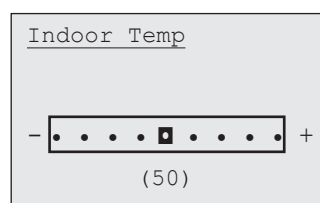
Pokud není připojeno čidlo pokojové teploty (volba v menu nastavení), nastavuje se pokojová teplota tímto menu. Nejprve se nastaví základní „Ekvitermní křivka“ v příslušném menu, nejlépe s pomocí servisního technika. Pomocí tohoto menu se ekvitermní křivka jemně doladí.

Pokud je pokojová teplota příliš vysoká nebo příliš nízká, posuňte kurzor směrem k + (zvýšit) nebo - (snížit). Změňte hodnotu vždy jen o maličko a sledujte, jaký to má účinek na pokojovou teplotu (1 den), než provedete další změnu. Možná bude potřeba několik změn při různých venkovních teplotách. Správného nastavení však bude dosaženo teprve tehdy, až nebude potřeba nic dále měnit.

Pod lištou se zobrazuje referenční hodnota (např. 50).

Tato hodnota závisí na nastavené ekvitermní křivce. Pokud ke správnému nastavení teploty nestačí délka lišty, musí se upravit ekvitermní křivka v menu `Installer/Settings/Setting House Paramet`. Kurzor se pak vystředí mezi nově nastavené hodnoty.

Pozor: Při nastavování topného systému musí být všechny termostatické ventily na radiátorech úplně otevřené a plně funkční.



Operation data	
Status	HP
Add	Off
Outdoor °C	7
HW. temp °C	44
Primfl °C	32 (35)
Acc.tank	30/29 (29)
HP Primfl °C	20 (55)
Rad retur °C	27 (30)
Brine in/out	6/3
Hotgas °C	87
Compr	On
Fan	High
Mixing valve	Open
2-wayvalve	Rad/HW
Heatingcir. pump	On
Heatingcir.pump2	On
Primfl 2 °C	20 (23)
Mixingvalve 2	
Nighttariff.	Off
Acc.tank	30/29 (29)
Charg pump	On
Delay status	180
Program id	1011111
Program date	06 01 11

Menu Provozní údaje

(menu je dostupné přímo ze základního zobrazení)

Toto menu zobrazuje aktuální teploty a provozní údaje. Hodnoty v závorkách jsou buď požadované hodnoty, nebo automatické hodnoty, kterých se systém snaží dosáhnout (očekávané hodnoty).

Status

HP: Ukazuje aktuální stav systému (pokud je požadavek na teplou vodu nebo na vytápění, za stavem se zobrazí číslo, které informuje, jak dlouho je už tento stav aktuální):

HW: Letní režim. TČ pouze ohřívá TV, netopí do systému. (U systému bez směšovacího ventilu je TČ vypnuté, jelikož se TV ohřívá samostatně.)

HP: Provoz tepelného čerpadla. TČ zvládá pokrýt požadavky na vytápění a bivalentní zdroj je vypnutý.

HP+Add: Samotné TČ nedokáže pokrýt požadavky na vytápění bez pomoci přídatného (bivalentního) zdroje.

Add: V provozu je pouze přídatný (bivalentní) zdroj, např. z důvodu poruchy kompresoru, nebo když je EcoAir vypnutý při venkovních teplotách pod -15 °C.

Wood: Topení kotlem na tuhá paliva, nebo krbem s teplovodní krbovou vložkou. Pokud je TČ připojeno ke kotli na tuhá paliva a topí se v něm, řídicí systém a TČ se automaticky vypnou. Kotel na tuhá paliva pak sám obstará vytápění a teplou vodu (tento režim je dostupný pouze pro systém 1, systém s jedním směšovaným okruhem). Pokud je požadována současně teplá voda i vytápění, za stavem (Add: , HP: nebo HW:) se zobrazí čas, po který je příslušný režim aktivní.

Add Heat off

Informuje, zda je bivalentní zdroj (přídatný zdroj, stávající zdroj) povolen nebo zakázán.

Outdoor °C 7

Zobrazuje venkovní teplotu. Toto čidlo je určeno k řízení ekvitermní křivky (nevypíná venkovní tepelné čerpadlo vzduch/voda).

HW temp °C 43

Zobrazuje teplotu teplé vody, když je zvolen systém, v němž je použito čidlo teplé vody B5.

Primfl. °C 32 (35)

Zobrazuje teplotu topné vody do topného systému. Očekávaná teplota je zobrazena v závorkách.

Acc. tank 32/30 (35)

Zobrazuje teplotu ve vrchní/spodní části akumulární nádrže, když je zvolen systém, který nepoužívá čidlo primárního okruhu, ale má čidla B4o/B4u v nádrži.

HP Primfl °C 20 (55)

Zobrazuje teplotu vody vystupující z tepelného čerpadla, v závorkách je uvedena max. teplota TČ

Acc. tank 32/30 (35)

Zobrazuje teplotu ve vrchní/spodní části akumulární nádrže, když je zvolen systém, který nepoužívá čidlo primárního okruhu, ale má čidla B4o/B4u v nádrži.

HP Primfl°C 20 (55)

Zobrazuje teplotu vody vystupující z tepelného čerpadla, v závorkách je uvedena max. teplota TČ.

Rad retur °C 27 (30)

Zobrazuje teplotu vratné větve z topného systému a vypočítanou hodnotu. Tato hodnota je použita k zapnutí a vypnutí TČ v režimu HW a HP.

Hotgas 87

Zobrazuje aktuální teplotu přehřátých par kompresoru TČ. Hodnota závisí na provozních podmínkách.

Compressor On

Zobrazuje provozní stav kompresoru:

On: Kompresor je v provozu

Off: Kompresor je momentálně nečinný

Blocked: Kompresor je buď zablokovaný v menu Settings nebo nemá povolený provoz kvůli příliš nízké venkovní teplotě.

Pak je zobrazena venkovní teplota.

Fan High

Zobrazuje provozní stav ventilátoru u systémů se směřovaným okruhem.

High: Vysoká rychlost, při venkovních teplotách pod +10 °C

Low: Nízká rychlost, při venkovních teplotách nad +10 °C.

Off: Ventilátor je nečinný.

Mixing valve opens

Zobrazuje provoz směšovacího ventilu (pouze u systémů se směšovaným okruhem):

Open: Ventil obdržel signál k otevření

Close: Ventil obdržel signál k uzavření.

Ventil je nečinný.

2-wayvalve Rad/HW

Zobrazuje polohu 2-cestného ventilu.

Rad/HW: Režim při požadavku na topení.

Vytápění je v provozu (systém 1, směšovaný okruh).

Rad: Režim při požadavku na topení.

Vytápění je v provozu (systémy 7, 8, 9, 11, 12).

HW: Letní režim. Vytápění je vypnuto. Ohřívá se pouze teplá voda.

Heatingcir. Pump On

Zobrazuje stav oběhového čerpadla.

Nezobrazuje se u systémů 1 a 2, kde je oběhové čerpadlo trvale v provozu.

On: Oběhové čerpadlo je v chodu.

Off: Oběhové čerpadlo je nečinné.

Heatingcir. Pump 2 On

Zobrazuje stav oběhového čerpadla okruhu 2 (pouze u systému 6).

On: Oběhové čerpadlo druhého směšovaného okruhu je v chodu.

Off: Oběhové čerpadlo druhého směšovaného okruhu je nečinné.

Primfl 2 °C 20 (35)

Zobrazuje teplotu vody za směšovací ventil 2 (pouze u systémů, kde je zapojeno čidlo primárního okruhu 2 B1.1). Očekávaná teplota systému je uvedena v závorkách.

Nighttariff. Off

Zobrazuje stav nočního ohřevu akumulací nádrže.

On: Ohřev na noční tarif je aktivován (zobrazeno pouze u systémů, u nichž je možný ohřev na noční tarif).

Off: Ohřev na noční tarif je neaktivní.

Acc.tank 30/29 (29)

Zobrazuje teplotu v horní a dolní části akumulací nádoby, v závorkách požadovanou hodnotu.

Charg pump On

Zobrazuje provozní stav čerpadla akumulací nádrže (zobrazuje se pouze u systémů s čerpadlem M14).

On: Čerpadlo je v provozu

Off: Čerpadlo je nečinné

Delay status 180

Ve stavu „status: HP“, když výkon samotného tepelného čerpadla nestačí, zobrazuje se čas zpoždění zbývající do okamžiku, kdy se stav změní na HP+Add.

Ve stavu „status: HP+add“, když výkon samotného tepelného čerpadla stačí, zobrazuje se čas zpoždění zbývající do okamžiku, kdy se stav změní na HP.

Program ID XXXXX

Identifikace řídicího programu

Date XX-XX-XX

Datum verze řídicího programu

Menu Uložené provozní údaje (menu je dostupné přímo ze základního zobrazení)

V tomto menu jsou uloženy provozní hodnoty za delší dobu.

Total op. time h 8768

Zobrazuje celkovou dobu, po kterou je jednotka připojena k el. síti.

Max Prim °C 47

Zobrazuje max. teplotu topné vody do topného systému. Tato hodnota ukazuje teplotní požadavky na provoz s tep. čerpadlem radiátorového topného systému/domu. Čím nižší je tato hodnota v zimě, tím lépe jsou adaptovány.

Hodnotu lze vynulovat stisknutím tlačítka OK v tomto menu.

Compressor: Total op. time h 3250

Zobrazuje celkovou dobu, po kterou je kompresor v provozu.

Operation/24h h min 14:32

Zobrazuje provozní dobu kompresoru za posledních 24 hod. Jednou denně se uloží/zobrazí nová hodnota. Po prvním spuštění se první hodnota ukáže po 24 hod.

Starts/24 h st 20

Zobrazuje počet startů kompresoru za posledních 24 hodin. Jednou denně se uloží/zobrazí nová hodnota. Po prvním spuštění se první hodnota ukáže po 24 hod.

Menu Noční pokles

(menu je dostupné přímo ze základního zobrazení)

V tomto menu lze aktivovat a nastavit noční snížení teploty. Noční snížení teploty znamená, že na naplánované období se sníží pokojová teplota, např. na noc nebo když jste v práci. Lze vybrat ze dvou typů nočního poklesu teploty. *Weekprogram* (den za dnem) vyberete, chcete-li snížit teplotu každý den. *Block* (blok) umožňuje snížit noční teplotu na období, které trvá několik dnů.

Activated No

Zde můžete zvolit, zda je pokles teploty aktivní.

No: Žádný pokles teploty.

Yes: Pokles podle zvoleného typu. Aktuální pokles teploty lze kdykoli zrušit volbou No.

Prim red °C -5

Zde zvolíte, o kolik stupňů se má teplota snížit na období poklesu teploty.

Prim red °C -5: Pokud není pro tuto operaci zvoleno pokojové čidlo, specifikuje se snížení teploty topné vody po dobu poklesu. Pravidlo zní: snížení teploty topné vody o 3-4 °C znamená snížení pokojové teploty o asi 1 °C.

Room temp lowered °C -2: Pokud je do operace zapojeno i pokojové čidlo teploty, určuje se, o kolik stupňů se má snížit pokojová teplota po dobu poklesu.

Pozn: Pokud chcete, aby byla pokojová teplota o 3 stupně nižší než obvykle, nastavte -2 (minus 2). Pokud je běžně nastavená pokojová teplota 20 °C, sníží se na 18 °C.

Type Weekprogram (alt. Block)

V tomto menu se nastavují časové úseky, viz dále.

<u>Stored oper data</u>	
Total op. time h	8768
Max Prim °C	47
Compressor:	
Total op. time h	3250
Op. time/24 h:min	14:32
Starts/24 h st	20

<u>Night reduction</u>	
Activated	Yes
Type	Weekprogram
Prim red °C	-5
Weekprogram	
Block	

Night reduction
 Activated No
 Type Weekprogram
 Prim red °C -5
 Weekprogram
 Prim. red 2 -5
 Weekprogram 2

Menu Noční pokles pro systém se směšovacím ventilem 2 (systém 6, 11 a 12)

Prim red 2 °C -5

Zde zvolíte, o kolik stupňů se má teplota snížit na období poklesu teploty.

Prim red 2 °C -5:

Zde nastavíte, o kolik stupňů se má v období poklesu snížit teplota do topné soustavy 2.

Pravidlo zní: snížení teploty topné vody o 3-4 °C znamená snížení pokojové teploty o asi 1 °C.

Type Weekprogram 2 (alt. Block)

V tomto menu se nastavují časové úseky, viz dále.

WeekProgram
 Mon ▲06 ▼- - ▲- - ▼22
 Tue ▲06 ▼- - ▲- - ▼22
 Wed ▲06 ▼- - ▲- - ▼22
 Thu ▲06 ▼- - ▲- - ▼22
 Fri ▲06 ▼- - ▲- - ▼23
 Sat ▲08 ▼- - ▲- - ▼23
 Sun ▲08 ▼- - ▲- - ▼22

Menu Týdenní program

(Night reduction/WeekProgram)

V tomto menu lze nastavit čas poklesu teplot v jednotlivých dnech týdne.

Schéma se pak opakuje každý týden. Obrázek ukazuje tovární nastavení, které lze změnit. Pokud jsou potřeba další úseky poklesu teplot, naprogramují se i mezičasy.

▲ = teplota se zvyšuje na normální v dobu uvedenou za šipkou

▼ = teplota se snižuje o nastavený počet stupňů v dobu uvedenou za šipkou

Příklad 1:

Mon ▲ 06 ▼ -- ▲ -- ▼ 22

V pondělí v 6:00 ráno se teplota zvýší na normální a je normální během celého dne až do 22:00, kdy se sníží.

Příklad 2:

Mon ▲ 06 ▼ 12 ▲ 16 ▼ 22

V pondělí v 6:00 ráno se teplota zvýší na normální. Ve 12:00 se sníží do 16:00. Mezi 16:00 a 22:00 je teplota normální a pak se zase sníží.

Block
 Decr. Sun 18:00
 Incr. Fri 16:00
 Decr. - -
 Incr. - -

Menu Blok

(Night reduction/Block)

V tomto menu lze nastavit pokles teploty na několik dní. Např. pokud pracujete přes týden někde jinde a o víkendu jste doma.

Decr Sunday 18:00

Nastavte první den a hodinu, kdy se má teplota snížit.

Incr Friday 16:00

Nastavte první den a hodinu, kdy se má teplota vrátit k normálu.

Pokud jsou během týdne potřeba dvě období poklesu teploty, programují se v chronologické posloupnosti.

Příklad:

Sníž	Neděle	18:00
Zvýš	Středa	16:00
Sníž	Čtvrtek	21:00
Zvýš	Pátek	16:00

Servisní menu

(menu je dostupné přímo ze základního zobrazení)

Toto menu obsahuje dvě podmenu. Menu `Settings` používá servisní pracovník a uživatel a menu `Service` se používá při lokalizaci závad.

`Settings`

Volbou tohoto menu můžete nastavit parametry podle vlastních potřeb.

`Service`

Toto menu používá servisní personál při hledání závad a diagnostice. Toto menu také obsahuje heslem chráněný oddíl s limity alarmů, kde jsou uložena tovární nastavení.

Menu Nastavení

(`Installer/Settings`)

V menu „Nastavení“ upravují a nastavují hodnoty jak servisní pracovník, tak uživatel.

U = nastavení provedená uživatelem

I = nastavení provedená servisním pracovníkem

`Langua English`

I/U. Nastavuje jazyk.

`El. Dohřev: Ne`

Ne El. dohřev se pro CLWi nepoužije

Pozn: El dohřev nesmí být elektricky připojen (svorky A4 a A10).

Max. 3 kW: El. dohřev je možný. Výkon nepřekročí 3 kW.

Max. 6 kW: El. dohřev je možný. Výkon nepřekročí 6 kW.

Max. 9 kW: El. dohřev je možný. Výkon nepřekročí 9 kW.

`Heat pump blocked`

I. Kompresor tepelného čerpadla lze s použitím tohoto nastavení zablokovat, např. do dokončení instalace.

`Blocked:` Tovární nastavení.

Nastavení lze po instalaci změnit na Povoleno (`Permitted`).

`Permitted:` Kompresor se může spustit (normální provozní režim).

`Typ systému 4`

I. Typ systému, do kterého ze má zapojit tepelné čerpadlo: od 1 do 12. Viz oddíl se schémata a připojením.

Pozn: U systému s kotlem na tuhá paliva a akumulční nádrží, kde se voda přesměruje do topného systému, musí být možnost volby „Systém 1“.

<u>Installer</u>
Settings
Service

<u>Settings</u>	
Langua	English
Heatpumptype	A/W
Heat pump	Blocked
Type of system	MixValv
Corr systemdiff °C	9
Add	Auto
Night reduction	-5
Frost protection	10
Charg temp °C	50
Difftemp °C	5
Return max °C	48
Indoor sens	No
Wood operation	No
Flue gas sensor	no
Remote control	NR
Setting houseParamet.	
Min Outdoortemp °C	-10
Holiday	Off
Prim decr	-2
Save setting	
Load setting	
Load factory settings	
Communication	
Setting HW	
Setting tank	

! Interní el. dohřev nesmí být zapo-
 ■ jen pro systémy 1, 2, 10 a 11 (svorky A4 a A10). V menu se zobrazí El. Dohřev: Ne.

Corr system diff °C 9

I/U. Korekce diference systému. (Není funkční u systému s akumulční nádrží)

V režimu HP systém řídí teplotu vratné větve z topného systému. V ostatních režimech řídí teplotu topné větve do topného systému. Teplotní spád (rozdíl mezi teplotou vody vstupující do topného systému a vratné větve) závisí na sezóně, teplosměnné ploše radiátoru a průtoku vody systémem.

Tovární nastavení je vhodné pro běžný dům, patrně bude potřeba ho změnit, nejlépe za chladného počasí, když je kolem nuly nebo ještě chladněji.

Add Auto

Nastavení, jakým způsobem se má aktivovat Status (stav).

Auto: (*doporučeno*) Přepínání ze stavu HP do stavu Add a zpět do stavu HP se děje automaticky.

Emerg: Přepnutí ze stavu HP do stavu Add nastane pouze v případě alarmu, a když se CTC EcoAir vypne kvůli příliš nízké teplotě.

Off: Přepnutí ze stavu HP na Add nikdy nenastane. Dočasně lze použít režim OFF ke změně stavu z Add na stav HP.

On: Přepnutí ze stavu Add na stav HP nikdy nenastane.

Režim ON lze zároveň dočasně použít ke změně stavu HP na Add.

! Menu Add Off se smí použít jen dočasně!

Upozornění: Při alarmu systém neposkytuje přitápění!

Night reduction °C -5

Nastavení venkovní teploty, při které Noční pokles přestane měnit teplotu topné větve.

Frost protection °C 10

Nastavení pokojové teploty, při níž se má aktivovat protimrazová ochrana: Aktivuje se tehdy, když je CLWi v pohotovostním režimu a pokojová teplota poklesne pod nastavenou hodnotu. K aktivaci této funkce musí být zapojeno pokojové čidlo.

Charg temp °C 50

I. (Systém 3 acc) Teplota akumulční nádrže, při níž se kompresor zastaví.

Diff temp °C 5

I. (Systém 3 acc) Teplotní diference mezi teplotou startu a charg temp. Při ohřevu bazénu lze nastavit malý rozdíl. Zvolená teplotní diference ovlivňuje počet startů TČ.

Return max °C 48

I. (Systém 3 acc) Maximální teplota vratné větve tepelného čerpadla při ohřevu akumulční nádrže.

Indoor sens No

I. Zde zvolíte, zda se bude používat pokojové čidlo. (U systému 3 acc nemá funkci)

No: Systém přizpůsobí teplotu topné vody do topného systému s pomocí venkovní teploty (pomocí ekvitermní křivky). Venkovní čidlo lze deaktivovat, protože je např. nevhodně umístěno, protože máte oddělený obytný prostor, protože máte podlahové topení s vlastní regulací pokojové teploty, nebo když chcete čidlo dočasně vypnout kvůli zatopení v krbu nebo v kachlových kamnech. Dioda alarmu na pokojovém čidle zůstává aktivní, i když je čidlo deaktivováno.

Yes: Pokojové čidlo je zapojeno do řízení a ovlivňuje teplotu topné vody do topného systému při použití pokojové teploty. Pokojové čidlo však nemůže požadovat teplotu vyšší, než je 7° nad nastavenou ekvitermní křivku

Wood operation

No (jen systém 1)

I. No: Ve stávajícím kotli na tuhá paliva se netopí (nevztahuje se na teplovzdušné krby a podobná zařízení, která nejsou připojena k hydraulické soustavě).

Yes: Ve stávajícím kotli na tuhá paliva se topí nebo bude topit. Při provozu tepelného čerpadla bez bivalentního zdroje systém TČ automaticky odpojí, jakmile se začne topit, a začne tudíž regulovat směšovacím ventilem.

Po dohoření a vychladnutí systému se automaticky zapojí tepelné čerpadlo.

Flue gas sensor no

I. Nemá funkci

Remote control NR

(Nefunguje v systému 3 s aku)

I. Systém může být řízen na dálku např. jednoduchým tlačítkem. Přitom lze využít dvě funkce, aktivované zkratováním pinu 7 a 8 na svorkovnici:

NS: Noční pokles teploty: Zkratováním se aktivuje konstantní noční pokles teploty. Počet stupňů poklesu se nastavuje v menu *Night reduction*. Řídicí systém se vrátí k normálnímu fungování, jakmile zkrat skončí.

SO: Odpojení při vysokém tarifu (HDO). Někteří dodavatelé elektřiny požadují, aby mohli odpojit energeticky náročné součásti topného systému, např. kompresor. Tyto komponenty se blokují zkratováním pinu 7 a 8 na svorkovnici. Oběhová čerpadla a další řídicí prvky nejsou blokovány.

Pro zprovoznění této funkce musí být připraven kabel se signálem HDO.

Setting house Paramet.

(Nefunguje v systému 3)

I/U. U této volby se zobrazí podmenu, v němž lze nastavit ekvitermní křivku.

Viz menu *House parameters*.

Min Outdoor temp °C -10

I/U. Pouze pro TČ vzduch/voda. Nastavuje venkovní teplotu, při které již není dovoleno TČ pracovat. Tovární (doporučené) nastavení je -10 °C. Je možno nastavit nižší teplotu, ale nedoporučuje se to, protože to negativně ovlivní opotřebení a účinnost. Při venkovních teplotách pod -10 °C se maximální přípustná teplota vody postupně snižuje.

(Do -10 °C je to max. 55 °C, při -15 °C max. 48 °C.)

Holiday off

(Nefunguje v systému s aku)

U. Zde lze nastavit počet dnů dovolené pro „konstantní snížení teploty“, max. 250 dnů.

Off = Funkce není aktivována.

D 5: Funkce aktivována. D=den. V tomto příkladu bude teplota snížena na 5 dnů od chvíle, kdy je funkce aktivována. Pak se systém vrátí k normálnímu provozu.

Primfl. Room temp lowered °C -2

Stanoví, o kolik stupňů se má snížit teplota topné větve nebo pokojová teplota na období poklesu teploty.

Save setting

I/U. Zde si můžete uložit svoje nastavení. Potvrďte tlačítkem OK.

Load setting

I/U. Zde lze vyvolat uložená nastavení. Tato funkce je užitečná, pokud chcete testovat nová nastavení, která se však úplně neosvědčí, a vy se chcete vrátit k původnímu nastavení.

Load factory settings

I/U. CLWi je z výroby přednastaveno. Toto nastavení můžete obnovit pomocí této funkce. Potvrďte tlačítkem OK. Nastavení jazyka se však zachová.

Settings HW

Tato volba nabídne podmenu, v němž se nastavuje ohřev zásobníku TV. Toto nastavení platí pouze pro systémy s čidlem teplé vody B5 (systémy 7, 8, 9, 11, 12).

Service

Function test
Alarm info
Factory setting code

Menu Servis

(Installer/Service)

V tomto servisním menu se nacházejí tři podmenu:

Function test

V tomto podmenu lze otestovat komponenty výrobku. Je určeno k lokalizaci závady v přístroji.

Alarm info

Obsahuje informace o posledních alarmech.

Factory setting code

V tomto menu se nastavují limity alarmů. K provedení změn je nutné heslo. Obsah však můžete prohlížet bez hesla.

Alarm info

Latest alarm
Press.switch highpress.
Stored alarm
Outdoor sensor
Prim flow sensor
Phase sequence fault

Alarm info

(Installer/Service/Alarm info)

Zde lze najít historii alarmů.

Latest alarm

Ukáže poslední registrovaný alarm.

Stored alarm

Ukáže uložené alarmy.

Menu Kód továrního nastavení

(Installer/Service/Factory Setting Code)

Menu chráněné heslem. Určeno pro stanovení limitů výrobce pro provoz a alarmy.
Ke změně limitů je potřeba trojčíferné heslo.

Code 0 0 0

Trojčíferné heslo potřebné ke změně hodnot. Výjimka u menu Special.

HP return max. °C 48

Maximální přípustná teplota vratné větve tepelného čerpadla.

HP max. °C 55

Maximální přípustná teplota vody vystupující z TČ.

Alarm hotgas °C 130

Maximální přípustná teplota přehřátých par kompresoru.

Diff start/stop 5

Diference mezi startem a zastavením tepelného čerpadla.

Startdelay min 10

Minimální doba, po kterou je tepelné čerpadlo vypnuto mezi dvěma starty.

Special

V tomto menu lze nastavit provozní doby systému.

Factory setting code

Code	0 0 0
HP Return max °C	48
HP max °C	55
Alarm hotgas °C	130
Diff start/stop	5
Startdelay min	10
Special	

Menu Test funkčnosti

(Installer/Service/Function Test)

Toto menu se používá k testu komponent produktu, je tudíž určeno pro kvalifikované servisní pracovníky. Jakmile se toto menu aktivuje, všechny funkce se zastaví. Pak je možno testovat každý komponent zvlášť nebo dohromady.

Všechny řídicí funkce jsou vypnuty. Jedinou ochranou proti nesprávnému provozu jsou tlaková čidla a ochrana motoru kompresoru.

Pokud není po dobu 10 minut stisknuto žádné tlačítko, zařízení se vrátí k normálnímu režimu.

Compr Off

Test kompresoru. Když kompresor nastartuje, spustí se ventilátor na vyšší otáčky (u TČ voda-voda se také spustí oběhové čerpadlo primárního okruhu).

Off: Kompresor vypnutý

On: Kompresor a ventilátor (čerpadlo primárního okruhu) se spustí.

Fan/Brinepump Off

Test ventilátoru / čerpadla primárního okruhu.

Off: Ventilátor/čerpadlo vypnuty.

Low: Ventilátor běží na nízký výkon.

High: Ventilátor běží na vysoký (normální) výkon.

On: Čerpadlo primárního okruhu zapnuto.

Function test

Compr	Off
Fan	Off
Mixingvalve	
2-wayvalve	Rad/HP
Add heat	Off
Chargingpump	Off
DiodeSensor	Off

Mixingvalve

Test směšovacího ventilu (u systémů se směšovacím ventilem).

: není vydán signál ani k otevření, ani k zavření (směšovací ventil je bez pohybu)

Opens: ke směšovacímu ventilu je přiveden signál k otevření.

Closes: ke směšovacímu ventilu je přiveden signál k zavření.

2-wayvalve Rad/HW

Test 2-cestného ventilu.

Rad/HW: Zimní režim. 2-cestný ventil funguje v režimu do topného systému.

Vytápění je v provozu. (poloha AB/B)

HW: Letní režim. 2-cestný ventil funguje v režimu pouze teplé vody.

Vytápění není v provozu (poloha AB/A).

Add Heat Off

Test spojení s bivalentním zdrojem.

Off: Bivalentní zdroj zablokován (nepovolen)

On: Bivalentní zdroj aktivován (povolen).

Chargingpump Off

Test čerpadla ohřevu ak. nádrže

Off: Čerpadlo vypnuto

On: Čerpadlo zapnuto

DiodeSensor Off

Kontrola diody alarmu u pokojového čidla.

Off: Dioda u pokojového čidla (a dioda alarmu na panelu) zhasne.

On: Dioda pokojového čidla bliká a dioda na panelu se rozsvítí.

Special

Delay

Summer operation min	120
HP operat min	120
Add min	180

Menu Speciál

(Installer/Service/Factory Setting Code/Special)

V případě speciálních požadavků lze v tomto menu změnit zpoždění.

Summer operation min 120

Doba zpoždění, než se systém přepne do letního režimu (pouze ohřev teplé vody). Vytápění je vypnuto. Lze nastavit na 60-480 min., tovární hodnota 120 min. Znamená to, že po tuto dobu byla venkovní teplota vyšší, než je nastavený limit pro letní teplotu.

HP Operation min 120

Doba zpoždění, než se systém přepne z letního režimu do režimu vytápění. Topná soustava se připojí k systému. Znamená to, že po tuto dobu byla venkovní teplota nižší, než je nastavený limit pro letní teplotu a že pokojové čidlo požaduje vytápění. Lze nastavit na 60-480 min., tovární hodnota 120 min.

Add min 180

Doba zpoždění, než se připojí přídatný zdroj tepla (stávající zdroj). Doba, po kterou musí být tepelné čerpadlo v nepřetržitém provozu, aniž by teplota ve vratné větvi překročila vypínací hodnotu. Jakmile tato doba uplyne, zapne se přídatný zdroj tepla. Lze nastavit na 30- 480 min., tovární hodnota 180 min.

Menu Ekvitermní křivka

(Installer/Settings/Setting houseParamet)

V tomto menu se nastavuje ekvitermní křivka.

Je důležité, aby toto základní nastavení pro Váš dům bylo správné. Nesprávně nastavené hodnoty mohou mít za následek nedostatečné vytápění nebo naopak zbytečné přetápění domu. Obzvláště velkou péči je nutno věnovat stanovení hodnot sklonu a posunu.

Max Primfl. °C 55

Maximální přípustná teplota vody do topného systému. Toto je „elektronická“ blokace určená k ochraně například podlahového topení.

Min Primfl. °C Off

Lze nastavit Vypnuto, nebo 15-65 °C. Pokud chcete, aby i v létě určitá část topného systému, např. v koupelně, udržovala základní teplotu, lze touto funkcí nastavit minimální přípustnou teplotu. Topení v ostatních částech domu by mělo být uzavřeno pomocí termostatických nebo uzavíracích ventilů.

Heating Off °C 16

Limitní hodnota venkovní teploty, při níž už dům nevyžaduje vytápění. Pokud je tato hodnota překročena po určitou dobu, systém se přepne na přípravu pouze teplé vody.

Heat curve

Souhrnný název pro ekvitermní křivku domu. Ekvitermní křivka se skládá ze sklonu a posunu, které dohromady definují teplotu, jakou dům potřebuje při různých venkovních teplotách.

Inclination C 50

Hodnota znamená teplotu vody dodávané do topného systému při venkovní teplotě -15 °C. Pro topný systém s radiátory o větší topné ploše (nizkoteplotní systém) se nastavuje nižší hodnota. Podlahové topení vyžaduje ještě mnohem nižší teploty. Zvolená hodnota by pak měla být nízká.

U vysokoteplotních systémů je nutné tuto hodnotu zvýšit, aby se dosáhlo tepelné pohody. Vysokoteplotní systémy nejsou optimalizovány pro provoz s tepelným čerpadlem, proto budou úspory menší.

Adjustment °C 0

Sklon definuje, jak hodně se má zvýšit teplota vody do topného systému při poklesu venkovní teploty. Posun určuje počet stupňů, o které může být teplota snížena nebo zvýšena při určité venkovní teplotě.

Příklad: Sklon 50 značí, že při venkovní teplotě -15 °C je teplota vody do topného systému 50 °C, je-li posun nastaven na 0. Pokud je posun nastaven na +5, je tato teplota 55 °C. Pro všechny venkovní teploty je hodnota grafu zvýšena o 5 °C, tj. je proveden paralelní posun o 5 °C.

Max Primfl. 2 °C 35

Nastavení systému při použití druhého směšovacího ventilu Y1.1. Viz schéma. Maximální přípustná teplota do topného systému 2. U podlahového topení je toto elektronická „blokace“ k ochraně topných smyček. Teplota topné větve 1 vždy překročí teplotu dodanou směšovacím ventilem 2.

Setting houseParamet.	
Max Primfl. °C	55
Min Primfl. °C	Off
Heating Off °C	16
Heat curve	
Inclination °C	50
Adjustment °C	0
Max Primfl. 2 °C	
Min Primfl. 2 °C	
Heat curve 2	
Inclination °C	50
Adjustment °C	0

Min. Primfl. 2° C 20

Nastavení systému při použití druhého směšovacího ventilu Y1.1. Viz schéma. Maximální přípustná teplota do topného systému 2. Teplota topné větve 1 vždy překročí teplotu dodanou směšovacím ventilem 2.

Heat Curve 2

Nastavení systému při použití druhého směšovacího ventilu Y1.1. Viz schéma. Ekvitermní křivka se skládá ze sklonu a posunu. Tyto hodnoty dohromady stanoví hodnotu topné větve pro směšovaný systém při různých teplotách.

Inclination 35

Nastavení systému při použití druhého směšovacího ventilu Y1.1. Viz schéma. Nastavená hodnota je teplota topné větve systému 2 při venkovní teplotě -15°C.

Adjustment 0

Nastavení systému při použití druhého směšovacího ventilu Y1.1. Viz schéma. Nastavení posunu topné křivky nahoru nebo dolů, tzv. paralelní posun.

<u>Settings HW</u>	
HW start °C	40
HW max time	20

Menu Nastavení ohřevu teplé vody

(platí pouze pro systémy 7, 8, 9, 11 a 12)

(Installer/Settings/Setting HW)

HW start °C 40

Nastavení počáteční teploty pro ohřev teplé vody. Platí pouze pro systémy, kde je zapojeno čidlo teplé vody B5.

HW max time 20

Nastavení limitu doby, po kterou se bude ohřívat TV v případě potřeby topení. Doba ohřevu TV se omezí na nastavenou hodnotu (v minutách) z hodiny, po zbývajícím čase se topí do topného systému.

<u>Settings tank</u>	
Max charg temp °C	48
On	0:00
Off	0:00
Max tanktemp	Off

Menu Nastavení akumul. nádrže

(platí pouze pro systémy 6, 9, 10 a 12)

(Installer/Settings/Setting tank)

Toto menu je pro systémy, které obsahují akumulární nádrž a v nichž se topná voda reguluje směšovacím ventilem.

Max Charg temp °C 48

Nastavení teploty, na kterou se zvýší teplota v akumulární nádrži, pokud je aktivován ohřev na snížený noční tarif.

On 0:00

Nastavení času, kdy se má noční tarif večer aktivovat.

Off 0:00

Nastavení času, kdy se má noční tarif ráno deaktivovat. Pokud jsou hodnoty On i Off nastaveny na 0:00, ohřev na noční tarif nikdy nezačne.

Max tank temp Off

On se zvolí, pokud má akumulární nádrž trvale udržovat maximální teplotu, jakou umí tepelné čerpadlo dodat. Normální nastavení je Off. Funkce se používá ke zvýšení požadované hodnoty teploty v zásobníku nad hodnotu přehřevu.

Provoz a údržba

Po instalaci zkontrolujte společně se servisním pracovníkem z oboru elektro, že je zařízení v perfektním stavu. Ať vám ukáže vypínače, kontrolky, pojistky apod., abyste dokonale porozuměli tomu, jak přístroj funguje a jak se má udržovat.

CTC CLWi funguje zcela automaticky. Řídicí jednotka dle potřeby připojí přídatný zdroj tepla, přizpůsobí topení kotli na tuhá paliva, je-li zapálen, přepíná na letní provoz atd.

Existuje 5 provozních režimů:

HW	Příprava teplé vody
HP	Tepelné čerpadlo jako jediný zdroj tepla
HP+Add	Je potřeba bivalentní (přídavný) zdroj tepla
Add	Pouze bivalentní zdroj
V	Kotel na tuhá paliva hoří

Následující popis osvětluje, jak systém funguje v průběhu celého roku, v různých provozních režimech, pro každý systém (se směřovaným okruhem nebo bez něj).

System 1 - s jedním směšovaným okruhem a externím kotlem

HW - Letní provoz, topení není třeba

Pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená u funkce `Heating off °C` po dobu delší než 2 hodiny, řídicí jednotka přejde do režimu TV (letní provoz).

2-cestný ventil se přestaví do polohy, při které voda z TČ neproudí do topného systému, ale je ohříván jen stávající boiler/kotel (ohřívá TV).

TČ se nastaví na trvale vysokou teplotu. Směšovací ventil s pohonem se úplně otevře. Teplá voda se předeřívá relativně horkou vodou z kotle. Pokud se v kotli topí, tepelné čerpadlo se na tu dobu automaticky vypne (provoz na tuhá paliva).

HP - Tepelné čerpadlo zvládá pokrýt požadavky na topení

Pokud je venkovní teplota po dobu nejméně 3 hodin o 2 °C nižší než hodnota nastavená funkcí `Heating off °C` a pokojové čidlo požaduje teplo, je nutno zapnout vytápění.

Bivalentní zdroj (kotel) je zablokován. Směšovací ventil se zcela uzavře předtím, než 2-cestný ventil úplně otevře do topného systému, a poté se směšovací ventil pomalu otevírá až do plně otevřené polohy a vypouští teplou vodu z kotle.

Následně je tepelné čerpadlo řízeno teplotou vratné větve z topného systému.

Pokojeová teplota společně s venkovní teplotou a zvolenou ekvitermní křivkou určí, jaká má být cílová teplota pro tepelné čerpadlo. Teplá voda je částečně předeřívána v kotli (podle toho, jaké teploty se snaží TČ dosáhnout).

Pokud se topí v kotli na tuhá paliva: jelikož je směšovací ventil plně otevřený a teplota v kotli roste, zvýší se i teplota ve vratné větvi topného systému. Pokud teplota vratné větve překročí na 15 minut požadovanou teplotu o 5 °C, řídicí jednotka pozná, že se topí v kotli na tuhá paliva.

Směšovací ventil pak reguluje teplotu vystupující vody (řídí se teplotou topné vody) směrem dolů a TČ se zastaví.

Poté, co kotel přestane topit a začne chladnout, bude teplota topné větve nedostatečná. Pokud je směšovací ventil zcela otevřen po dobu 10 minut, systém se vrátí k provozu na tepelné čerpadlo. Kotle na tuhá paliva tak lze topit kdykoli bez jakéhokoli nastavování.

HP+Add - Je vyžadován bivalentní zdroj

Pokud je TČ v nepřetržitém provozu nejméně po dobu 3 hodin, aniž by se mu podařilo zvýšit teplotu vratné větve, systém zjistí, že je nutno připojit přídatný zdroj tepla.

Stávající kotel (bivalentní zdroj tepla) se připojí následovně:

- ▶ Stávající kotel se spustí a snaží se dosáhnout své nastavené hodnoty, např. 70 °C. Směšovací ventil se zcela uzavře.
- ▶ Po asi 4 min. začíná směšovací ventil regulovat přívod dostatečně teplé vody z kotle do topného systému. Po dobu 2 hodin se do topného systému přivádí poněkud teplejší voda (asi o 5 °C), aby se tím kompenzovala předchozí nižší teplota.
- ▶ Pokojová teplota společně s venkovní teplotou a zvolenou ekvitermní křivkou určí, jaké teploty se má snažit dosáhnout směšovací ventil.

Nyní je tepelné čerpadlo řízeno na maximální hodnotu teplotou vratné větve.

Převážná část teplé vody se ohřívá v kotli. Pokud se topí v kotli na tuhá paliva, nemá to na provoz žádný vliv.

Add - Pouze bivalentní zdroj

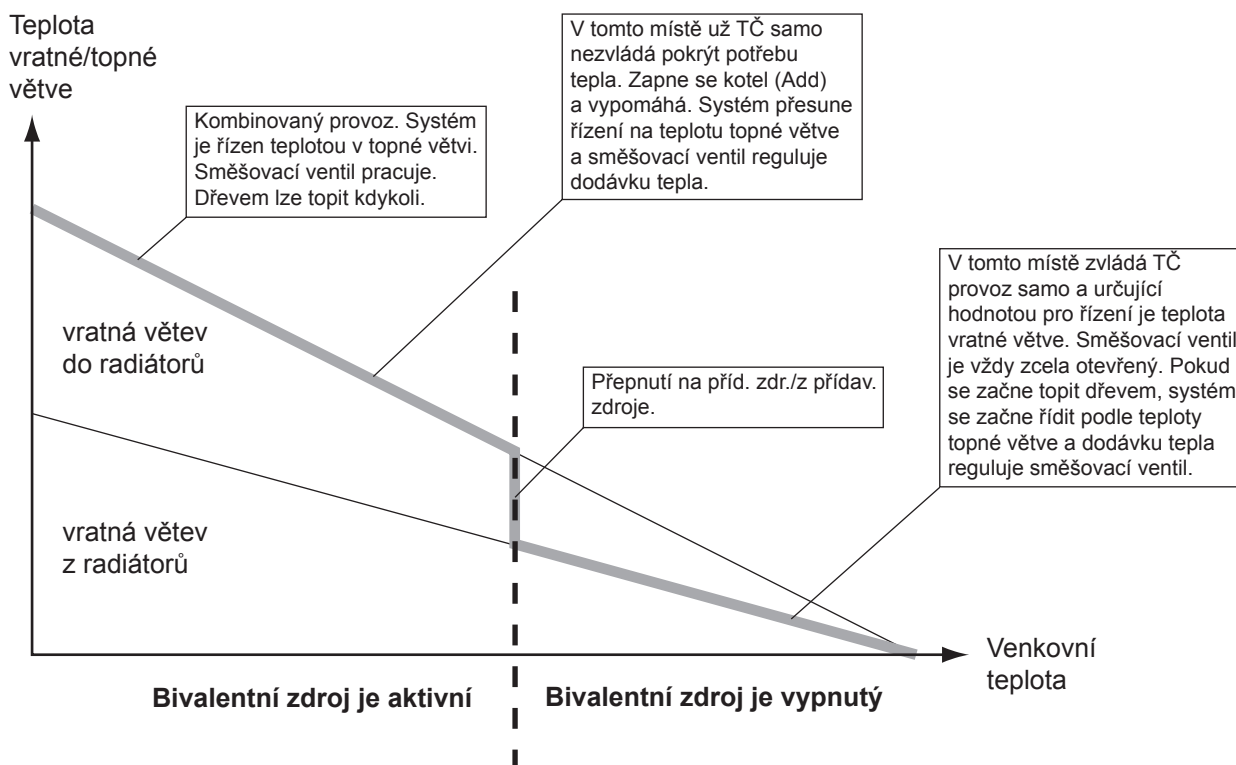
Tepelné čerpadlo CTC EcoAir vzduch/voda se vypne při venkovní teplotě -15 °C (tovární nastavení -10 °C). Pokud je teplota ještě nižší, TČ se zastaví a topení i ohřev TV obstarává pouze bivalentní zdroj. Tepelné čerpadlo se též zastaví, když je teplota v systému příliš vysoká (např. pokud jsou radiátory poddimenzované). Většina vody se ohřívá v kotli. Kotle na tuhá paliva lze topit kdykoli.

Návrat k výhradnímu topení tepelným čerpadlem

Jakmile TČ samo zvládne pokrýt požadavky na teplo, směšovací ventil se uzavře. Teplá voda z tepelného čerpadla proudí do topného okruhu, který tak bude teplejší, než je vypočítaná požadovaná hodnota.

Pokud je teplota vyšší než požadovaná po dobu delší než 45 minut, kotel se zastaví a výkon TČ se bude řídit podle teploty vratné větve, podle hodnoty očekávané teploty.

Poté se zcela otevře směšovací ventil.



Systém 2 - systém bez regulace směšovacím ventilem s externím kotlem

HW - Letní provoz, topení není třeba

Pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená u funkce `Heating off` °C po dobu delší než 2 hodiny, řídicí jednotka přejde do režimu TV (letní provoz). To znamená, že se TČ vypne. Teplá voda se připravuje ve stávajícím boileru.

HP - Požadavek na topení na jaře a na podzim, TČ požadavek zvládá pokrýt

Pokud je venkovní teplota po dobu nejméně 3 hodin o 2 °C nižší než hodnota nastavená funkcí `Heating off` °C a pokojové čidlo požaduje teplo (je-li zvolen provoz s čidlem pokojové teploty), dostane TČ povolení k chodu a bivalentní zdroj tepla (kotel) je vypnutý.

Poté je TČ řízeno teplotou z vratné větve topného systému.

Pokojeová teplota společně s venkovní teplotou a zvolenou ekvitermní křivkou (viz str. 6-7) určí, jaká má být očekávaná teplota pro tepelné čerpadlo.

HP+Add - (Kombinovaný provoz) Požadavek na teplo v zimě, bivalentní zdroj nutný

Pokud je TČ v nepřetržitém provozu nejméně po dobu 3 hodin, aniž by se mu podařilo zvýšit teplotu vratné větve, systém zjistí, že je nutno připojit bivalentní zdroj tepla. Připojí se stávající kotel (bivalentní zdroj tepla).

Stávající kotel pak řídí pokojovou teplotu nebo alternativně teplotu topné větve.

CTC CLWi tudíž neřídí teplo v domě, dokud je připojen přídatný zdroj. Je proto důležité, aby byl řídicí (regulační) systém stávajícího kotle správně nastaven. Tepelné čerpadlo je nyní řízeno teplotou vratné větve na maximum.

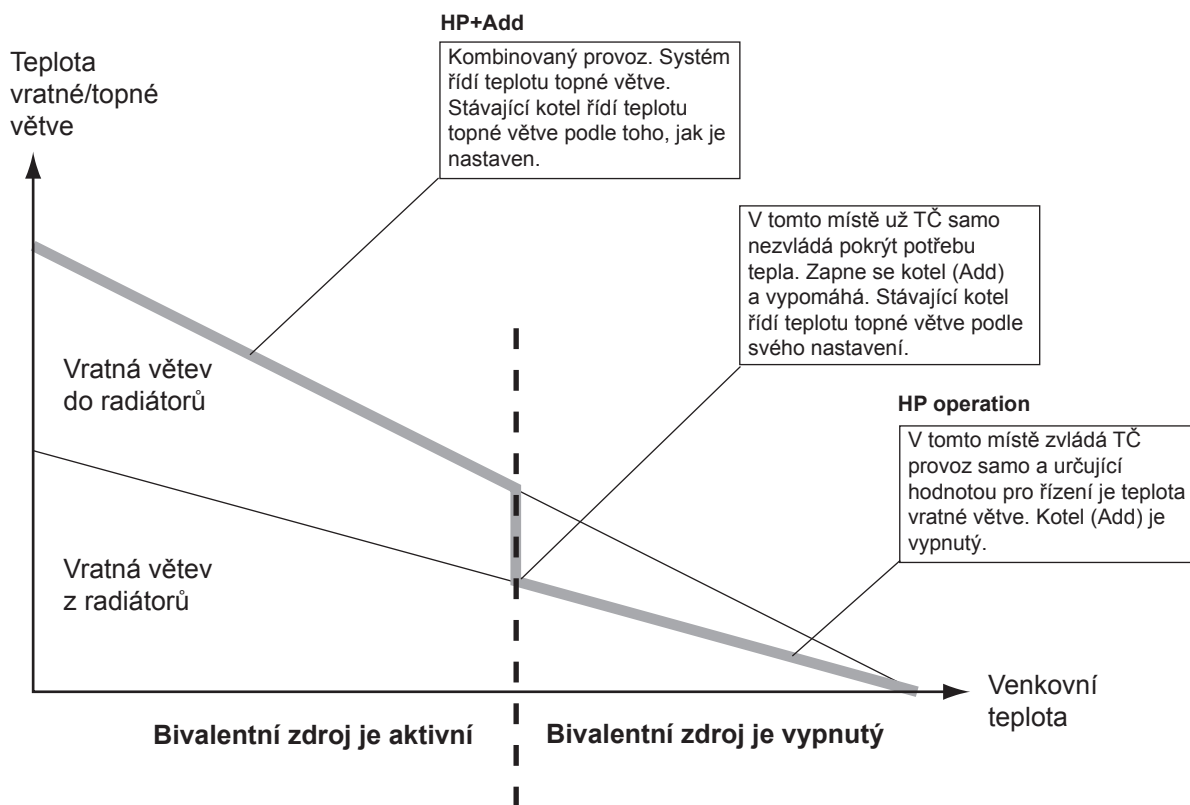
Návrat k výhradnímu topení tepelným čerpadlem

Každé dvě hodiny se stávající kotel zablokuje, aby se zjistilo, jestli je TČ schopno udržet nastavenou teplotu topné větve. Pokud TČ dokáže teplotu udržet alespoň 20 minut, kotel se odpojí a tepelné čerpadlo bude opět řízeno teplotou vratné větve. Pokud TČ neudrží požadovanou teplotu topné větve, systém pokračuje v kombinovaném provozu.

Add - Požadavek na teplo v zimě, pouze bivalentní zdroj

Tepelné čerpadlo CTC EcoAir vzduch/voda se vypne při venkovní teplotě -15 °C.

Pokud je teplota ještě nižší, kompresor se zastaví a topení i ohřev TV obstarává pouze bivalentní zdroj. Tepelné čerpadlo se též zastaví, když je teplota v systému příliš vysoká (např. pokud jsou radiátory poddimenzované). Jakmile teplota znovu poklesne, tepelné čerpadlo se zase připojí.



Systém 3 - Akumulační nádrž Připojení k akumulaciční nádrži/bazénu

Funkce

Tepelné čerpadlo je zapínáno a vypínáno čidlem ohřevu teplé vody, které je umístěno v akumulaciční nádobě.

Teplota ohřevu je určena hodnotou nastavenou u Charging temp °C.

Jakmile je této teploty dosaženo, kompresor i čerpadlo se zastaví.

Diference start/stop tepelného čerpadla určuje, jak smí teplota poklesnout, než se znovu spustí TČ. Pokud je např. teplota ohřevu nastavena na 45 °C a diference 5 °C, tepelné čerpadlo i čerpadlo ohřevu TV se spouští při 40 °C a vypíná při 45 °C.

Řídicí systém srovnává teplotu v TČ s teplotou mimo něj. Pokud je rozdíl příliš velký, průtok vody tepelným čerpadlem je nedostatečný. Řídicí systém na to upozorní.

Bazén: Bazénové čerpadlo musí být stále v chodu (pod napětím), pokud je na trubce umístěno FR1. Čerpadlo ohřevu se připojuje na svorkovnici, na svorky A9, N a PE.

Systém 4 - Systém bez směšovacího ventilu s regulací bivalentního zdroje

CLWi funguje zcela automaticky. Řídicí systém připojuje bivalentní zdroj, když je to požadováno, a na léto vypíná topení.

Heating off - Letní provoz, topení není třeba

Pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená u funkce Heating off °C po dobu delší než 2 hodiny, řídicí jednotka přejde do režimu Heating off °C (letní provoz).

HP - Požadavek na teplo na jaře a na podzim, TČ požadavek zvládá pokrýt

Pokud je venkovní teplota po dobu nejméně 3 hodin o 2 °C nižší než hodnota nastavená funkcí Heating off °C a pokojové čidlo požaduje teplo, je nutno dodat teplo. Bivalentní zdroj je blokován.

Tepelné čerpadlo je řízeno teplotou vratné větve z radiátorů. Pokojová teplota společně s venkovní teplotou a zvolenou ekvitermní křivkou určí, jaká má být očekávaná teplota pro tepelné čerpadlo.

HP+add - Požadavek na teplo v zimě, bivalentní zdroj nutný

Pokud je TČ v nepřetržitém provozu nejméně po dobu 3 hodin, aniž by se mu podařilo zvýšit teplotu vratné větve, stav se změní z HP na HP+Add, jelikož je vyžadováno připojení bivalentního zdroje.

Aktivuje se bivalentní zdroj a teplota topné větve se řídí podle požadavků na topení na základě pokojové teploty, venkovní teploty a ekvitermní křivky (ekvitermní řízení).

Tepelné čerpadlo je řízeno teplotou vratné větve na maximum.

Add - Požadavek na teplo v zimě, pouze bivalentní zdroj

Tepelné čerpadlo se vypne při venkovní teplotě -15 °C. Pokud je teplota ještě nižší, TČ se zastaví a topení i ohřev TV obstarává pouze bivalentní zdroj. Tepelné čerpadlo se též zastaví, když je teplota v systému příliš vysoká (např. pokud jsou radiátory poddimenzované).

5. Systém bez směšovacího ventilu s akumulací nádrží

CLWi funguje zcela automaticky. Řídicí systém připojuje bivalentní zdroj, když je to požadováno, a na léto vypíná topení.

Heating off - Letní provoz, topení není třeba

Pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená u funkce Heating off °C po dobu delší než 2 hodiny, řídicí jednotka přejde do režimu Heating off °C (letní provoz). V tomto režimu je oběhové čerpadlo vypnuté.

HP - Požadavek na teplo na jaře a na podzim, TČ požadavek zvládá pokrýt

Pokud je venkovní teplota po dobu nejméně 3 hodin o 2 °C nižší než hodnota nastavená funkcí Heating off °C a pokojové čidlo požaduje vytápění, je potřeba dodat teplo. Bivalentní zdroj je blokován.

Chod kompresoru v tepelném čerpadle se řídí podle teploty v akumulací nádrži. Horní čidlo řídí spouštění kompresoru a dolní jeho vypínání. Pokojová teplota společně s venkovní teplotou a zvolenou ekvitermní křivkou určí, na jakou teplotu se má regulovat teplota akumulací nádrže.

HP+add - Požadavek na teplo v zimě, bivalentní zdroj nutný

Pokud je TČ v nepřetržitém provozu nejméně po dobu 3 hodin, aniž by se mu podařilo zvýšit teplotu vratné větve, stav se změní z HP na HP+Add, jelikož je vyžadováno připojení bivalentního zdroje.

Bivalentní zdroj a tepelné čerpadlo řídí teplotu akumulací nádrže podle požadavků na topení na základě pokojové teploty, venkovní teploty a nastavené ekvitermní křivky. Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo. Bivalentní zdroj se připojuje a odpojuje podle požadavků na další vytápění.

Add - Požadavek na teplo v zimě, pouze bivalentní zdroj

Kompresor tepelného čerpadla se vypne při venkovní teplotě $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ a topení i ohřev TV obstarává pouze bivalentní zdroj. Tepelné čerpadlo se též zastaví, když je teplota v systému příliš vysoká (např. pokud jsou radiátory poddimenzované).

6. Systém s akumulací nádrží a dvěma směřovanými okruhy

CTC EcoLogic EXT funguje zcela automaticky. Řídicí systém připojuje bivalentní zdroj, když je to požadováno, a na léto vypíná topení.

Heating off - Letní provoz, topení není třeba

Pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená u funkce `Heating off` $^{\circ}\text{C}$ po dobu delší než 2 hodiny, řídicí jednotka přejde do režimu `Heating off` $^{\circ}\text{C}$ (letní provoz). V tomto režimu jsou směšovací ventily uzavřené a oběhové čerpadlo i čerpadlo ohřevu akumulací nádrže jsou vypnuté.

HP - Požadavek na teplo na jaře a na podzim, TČ požadavek zvládá pokrýt

Pokud je venkovní teplota po dobu nejméně 3 hodin o $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ nižší než hodnota nastavená funkcí `Heating off` $^{\circ}\text{C}$ a pokojové čidlo požaduje vytápění, je potřeba dodat teplo. Bivalentní zdroj je blokován.

Chod tepelného čerpadla se řídí podle teploty v akumulací nádrži. Horní čidlo řídí spouštění a dolní jeho vypínání. Pokojová teplota společně s venkovní teplotou a zvolenou ekvitermní křivkou určí, na jakou teplotu budou směšovací ventily regulovat topnou větev.

HP+add - Požadavek na teplo v zimě, bivalentní zdroj nutný

Pokud je TČ v nepřetržitém provozu nejméně po dobu 3 hodin, aniž by se mu podařilo zvýšit teplotu vratné větve, stav se změní z HP na HP+Add, jelikož je vyžadováno připojení bivalentního zdroje.

Bivalentní zdroj a tepelné čerpadlo řídí teplotu akumulací nádrže podle požadavků na topení na základě pokojové teploty, venkovní teploty a nastavené ekvitermní křivky (ekvitermní řízení).

Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo. Bivalentní zdroj se připojuje a odpojuje podle požadavků na další teplo.

Add - Požadavek na teplo v zimě, pouze bivalentní zdroj

Kompresor tepelného čerpadla se vypne při venkovní teplotě $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ a pouze bivalentní zdroj obstará topení i ohřev akumulací nádrže.

Tepelné čerpadlo se též zastaví, když je teplota v systému příliš vysoká (např. pokud jsou radiátory poddimenzované).

7. Systém bez směšovaného okruhu s ohřevem TV v zásobníku

CLWi funguje zcela automaticky a přepíná mezi vytápěním a ohřevem teplé vody. Řídicí systém připojuje bivalentní zdroj, když je to požadováno, a na léto vypíná topení.

HW - Ohřev teplé vody

Pokud teplota TV poklesne na teplotu pro spuštění ohřevu TV nebo pod ni (HW_{start} °C, tovární hodnota 40 °C), spustí se ohřev TV. Pokud se topilo do topení v době, než začal ohřev TV, ohřívá se teplá voda na maximum po dobu $HW_{max\ time}$ (tovární nastavení 20 minut). Čas se zobrazuje napravo od $Status: HW$ a ukazuje uplynulý čas. Jakmile je dosaženo maximální teploty vratné větve do tepelného čerpadla, ohřev TV se zastaví.

Pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená u funkce $Heating\ off$ °C po dobu delší než 2 hodiny, řídicí jednotka přejde do režimu $Heating\ off$ °C (letní provoz, který zajišťuje pouze ohřev teplé vody). Vytápění je vypnuté.

HP - Tepelné čerpadlo zvládá požadavky na topení

Pokud je venkovní teplota po dobu nejméně 3 hodin o 2 °C nižší než hodnota nastavená funkcí $Heating\ off$ °C a pokojové čidlo požaduje vytápění.

Bivalentní zdroj je blokován.

Tepelné čerpadlo je řízeno teplotou vratné větve z topného systému. Pokojová teplota společně s ekvitermní křivkou určí, jaká má být očekávaná teplota pro tepelné čerpadlo.

Pokud byl ohřev teplé vody přerušen, protože uplynula maximální nastavená doba ($HW_{max\ time}$), zobrazí se menu $Status: HP$ a za ním doba, po kterou se již topí.

HP+add - Požadavek na teplo v zimě, bivalentní zdroj nutný

Pokud je TČ v nepřetržitém provozu nejméně po dobu 3 hodin, aniž by se mu podařilo zvýšit teplotu vratné větve, stav se změní z HP na HP+Add, jelikož je vyžadováno připojení bivalentního zdroje.

S bivalentním zdrojem (el.) se řídí teplota topné větve podle požadavků na topení na základě pokojové teploty, venkovní teploty a ekvitermní křivky.

Tepelné čerpadlo je řízeno teplotou vratné větve na maximum.

Add - Pouze bivalentní zdroj

Kompresor tepelného čerpadla se vypne při venkovní teplotě -15 °C a topení i ohřev TV obstarává pouze bivalentní zdroj.

Tepelné čerpadlo se též zastaví, když je teplota v systému příliš vysoká (např. pokud jsou radiátory poddimenzované).

8. Systém bez směřovaného okruhu, s akumulací nádrží a ohřevem teplé vody

CLWi funguje zcela automaticky a přepíná mezi topením do akumulací nádrže/topného systému a ohřevem teplé vody. Řídicí systém připojuje bivalentní zdroj, když je to požadováno, a na léto vypíná topení.

HW - Ohřev teplé vody

Pokud teplota TV poklesne na hodnotu spouštějící ohřev TV nebo pod ni (HW_{start} °C, tovární hodnota 40 °C), spustí se ohřev TV. Pokud se topilo do topení v době, než začal ohřev TV, ohřívá se teplá voda na maximum po dobu $HW_{max\ time}$ (tovární nastavení 20 minut). Čas se zobrazuje napravo od $Status: HW$ a ukazuje uplynulý čas. Jakmile je dosaženo maximální teploty zpátečky do tepelného čerpadla, ohřev TV se zastaví.

Pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená u funkce $Heating\ off$ °C po dobu delší než 2 hodiny, řídicí jednotka přejde do režimu $Heating\ off$ °C (letní provoz, který zajišťuje pouze ohřev teplé vody). Do topného systému se netopí.

HP - Požadavek na teplo na jaře a na podzim, TČ požadavek zvládá pokrýt

Pokud je venkovní teplota po dobu nejméně 3 hodin o 2 °C nižší než hodnota nastavená funkcí `Heating off °C` a pokojové čidlo požaduje vytápění, je nutno dodat teplo. Bivalentní zdroj je blokován.

Chod tepelného čerpadla se řídí podle teploty v zásobníku. Čidlo v zásobníku řídí spouštění TČ a čidlo na vstupu vratné větve do TČ jeho vypínání. Pokojová teplota společně s ekvitermní křivkou určí, na jakou teplotu bude tepelné čerpadlo regulovat teplotu v zásobníku.

Pokud byl ohřev teplé vody přerušen, protože uplynula maximální nastavená doba (`HW max time`), zobrazí se `Status: HP` a za ním doba, po kterou se již topí do topného systému.

HP+add - Požadavek na teplo v zimě, bivalentní zdroj nutný

Pokud je TČ v nepřetržitém provozu nejméně po dobu 3 hodin, aniž by se mu podařilo zvýšit teplotu vratné větve, stav se změní z `HP` na `HP+Add`, jelikož je vyžadováno připojení bivalentního zdroje.

Bivalentní zdroj a tepelné čerpadlo řídí teplotu akumulární nádrže podle požadavků na topení na základě pokojové teploty, venkovní teploty a ekvitermní křivky.

Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo. Bivalentní zdroj se připojuje a odpojuje podle požadavků na další teplo.

Add - Požadavek na teplo v zimě, pouze bivalentní zdroj

Kompresor tepelného čerpadla se vypne při venkovní teplotě -15 °C a topení obstará pouze bivalentní zdroj. Tepelné čerpadlo se též zastaví, když je teplota v systému příliš vysoká (např. pokud jsou radiátory poddimenzované).

9. Systém se směřovaným okruhem, s akumulární nádrží a ohřevem teplé vody

CLWi funguje zcela automaticky a přepíná mezi topením do akumulární nádrže/topného systému a ohřevem teplé vody. Řídicí systém připojuje bivalentní zdroj, když je to požadováno, a na léto vypíná topení.

HW - Ohřev teplé vody

Pokud teplota TV poklesne na hodnotu spouštějící ohřev TV nebo pod ní (`HW start °C`, tovární hodnota 40 °C), spustí se ohřev TV. Pokud se topilo do topení v době, než začal ohřev TV, ohřívá se teplá voda na maximum po dobu `HW max time` (tovární nastavení 20 minut). Čas se zobrazuje napravo od `Status: HW` a ukazuje uplynulý čas. Jakmile je dosaženo maximální teploty zpátečky do tepelného čerpadla, ohřev TV se zastaví.

Pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená u funkce `Heating off °C` po dobu delší než 2 hodiny, řídicí jednotka přejde do režimu `Heating off °C` (letní provoz, který zajišťuje pouze ohřev teplé vody). Do topného systému se netopí.

HP - Požadavek na teplo na jaře a na podzim, TČ požadavek zvládá pokrýt

Pokud je venkovní teplota po dobu nejméně 3 hodin o 2 °C nižší než hodnota nastavená funkcí `Heating off °C` a pokojové čidlo požaduje vytápění. Bivalentní zdroj je blokován.

Chod tepelného čerpadla se řídí podle teploty v zásobníku. Čidlo v zásobníku řídí spouštění TČ a čidlo na vstupu vratné větve do TČ jeho vypínání.

Pokojeová teplota společně s venkovní teplotou a ekvitermní křivkou určí, na jakou teplotu bude tepelné čerpadlo regulovat teplotu v zásobníku.

Pokud byl ohřev teplé vody přerušen, protože uplynula maximální nastavená doba (`HW max time`), zobrazí se `Status: HP` a za ním doba, po kterou se již topí do topného systému.

HP+add - Požadavek na teplo v zimě, bivalentní zdroj nutný

Pokud je TČ v nepřetržitém provozu nejméně po dobu 3 hodin, aniž by se mu podařilo zvýšit teplotu vratné větve, stav se změní z `HP` na `HP+Add`, jelikož je vyžadováno připojení bivalentního zdroje.

Bivalentní zdroj a tepelné čerpadlo řídí teplotu akumulární nádrže podle požadavků na topení na základě pokojové teploty a ekvitermní křivky. Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo. Bivalentní zdroj se připojuje a odpojuje podle požadavků na další teplo.

Add - Požadavek na teplo v zimě, pouze bivalentní zdroj

Kompresor tepelného čerpadla se vypne při venkovní teplotě -15 °C a topení obstará pouze bivalentní zdroj.

Tepelné čerpadlo se též zastaví, když je teplota v systému příliš vysoká (např. pokud jsou radiátory poddimenzované).

10. Systém se směšovaným okruhem a akumulární nádrží

CLWi funguje zcela automaticky. Směšovací ventil je čtyřcestný a hlavně odebírá teplo z akumulární nádrže, kterou ohřívá tepelné čerpadlo. Řídicí systém připojuje bivalentní zdroj, když je to požadováno, a na léto vypíná topení. První 4 minuty po startu je směšovací ventil uzavřen.

Heating off - Letní provoz, topení není třeba

Pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená u funkce `Heating off °C` po dobu delší než 2 hodiny, řídicí jednotka přejde do režimu `Heating off °C` (letní provoz).

V tomto režimu je směšovací ventil uzavřen a oběhové čerpadlo i čerpadlo ohřevu akumulární nádrže jsou vypnuté.

HP - Požadavek na teplo na jaře a na podzim, TČ požadavek zvládá pokrýt

Pokud je venkovní teplota po dobu nejméně 3 hodin o 2 °C nižší než hodnota nastavená funkcí `Heating off °C` a pokojové čidlo požaduje vytápění. Bivalentní zdroj je blokován.

Chod tepelného čerpadla se řídí podle teploty v akumulární nádrži. Horní čidlo řídí spouštění kompresoru a dolní jeho vypínání. Pokojeová teplota společně s venkovní teplotou a ekvitermní křivkou určí, na jakou teplotu bude směšovací ventil regulovat topnou větve. Směšovací ventil se smí otevřít pouze do poloviny.

HP+add - Požadavek na teplo v zimě, bivalentní zdroj nutný

Pokud byl směšovací ventil nastaven na 50 % po dobu zadanou v menu `Delay add` (tovární nastavení 180 min.), změní se stav na `Status: HP+Add` a bivalentní zdroj dostane signál (E2) ke spuštění. Směšovací ventil se smí otevřít na více než 50% až po prvních 30 minutách provozu bivalentního zdroje. Když se směšovací ventil otevře na více než 50 %, odebírá se z bivalentního zdroje teplo. Směšovací ventil řídí teplotu v topné větvi podle požadavků na topení na základě pokojové teploty, venkovní teploty a ekvitermní křivky.

Add - Požadavek na teplo v zimě, pouze bivalentní zdroj

Kompresor tepelného čerpadlo se vypne při venkovní teplotě $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ a topení obstará pouze bivalentní zdroj.

Tepelné čerpadlo se též zastaví, když je teplota v systému příliš vysoká (např. pokud jsou radiátory poddimenzované).

Návrat od Status: Add HP k výhradnímu topení tepelným čerpadlem, HP

Když je směšovací ventil uzavřen a z bivalentního zdroje se již po dobu nastavenou v menu `Delay Add` neodebírání teplo, vrátí se řídicí jednotka ke stavu `Status: HP` a bivalentní zdroj se vypne.

11. Systém se směšovacím ventilem s ohřevem teplé vody a sekundárním směšovacím ventilem

CLWi funguje zcela automaticky a přepíná mezi topením a ohřevem teplé vody. Řídicí systém připojuje bivalentní zdroj a rozděluje teplo, když je to požadováno. V létě je oběhové čerpadlo vypnuté a směšovací ventily zavřené. První 4 minuty po startu je směšovací ventil uzavřen.

HW - Ohřev teplé vody

Pokud teplota TV poklesne na hodnotu spouštějící ohřev TV nebo pod ni (`HW start` $^{\circ}\text{C}$, tovární hodnota $40\text{ }^{\circ}\text{C}$), spustí se ohřev TV. Pokud se topilo do topení v době, než začal ohřev TV, ohřívá se teplá voda na maximum po dobu `HW max time` (tovární nastavení 20 minut). Čas se zobrazuje napravo od `Status: HW` a ukazuje uplynulý čas. Jakmile je dosaženo maximální teploty zpátečky do tepelného čerpadla, ohřev TV se zastaví.

Pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená u funkce `Heating off` $^{\circ}\text{C}$ po dobu delší než 2 hodiny, řídicí jednotka přejde do režimu `Heating off` $^{\circ}\text{C}$ (letní provoz, který zajišťuje pouze ohřev teplé vody). Do topného systému se netopí.

HP - Požadavek na teplo na jaře a na podzim, TČ požadavek zvládá pokrýt

Pokud je venkovní teplota po dobu nejméně 3 hodin o $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ nižší než hodnota nastavená funkcí `Heating off` $^{\circ}\text{C}$ a pokojové čidlo požaduje vytápění. Bivalentní zdroj je blokován.

Tepelné čerpadlo je řízeno teplotou vratné větve z topného systému. Pokojová teplota společně s venkovní teplotou a ekvitermní křivkou určí, jaká má být očekávaná teplota pro tepelné čerpadlo. Směšovací ventil k bivalentnímu zdroji zůstává zavřený.

Pokud byl ohřev teplé vody přerušen, protože uplynula maximální nastavená doba (`HW max time`), zobrazí se `Status: HP` a za ním doba, po kterou se již topí do topného systému.

HP+add - Požadavek na teplo v zimě, bivalentní zdroj nutný

Pokud je TČ v nepřetržitém provozu nejméně po dobu 3 hodin, aniž by se mu podařilo zvýšit teplotu vratné větve, stav se změní z HP na HP+Add, jelikož je vyžadováno připojení bivalentního zdroje.

Po 30 minutách se směšovací ventil do bivalentního zdroje otevře, aby mohl řídit teplotu topné větve podle požadavků na topení na základě pokojové teploty, venkovní teploty a ekvitermní křivky. Tepelné čerpadlo je řízeno teplotou vratné větve na maximum.

Pokud byl ohřev teplé vody přerušen, protože uplynula maximální nastavená doba ($HW_{max\ time}$), zobrazí se Status: HP a za ním doba, po kterou se již topí do topného systému.

Add - Požadavek na teplo v zimě, pouze bivalentní zdroj

Kompresor tepelného čerpadla se vypne při venkovní teplotě -15 °C a topení obstará pouze bivalentní zdroj.

Tepelné čerpadlo se též zastaví, když je teplota v systému příliš vysoká (např. pokud jsou radiátory poddimenzované).

12. Systém s dvěma směšovanými okruhy, s akumulací a ohřevem teplé vody

CLWi funguje zcela automaticky a přepíná mezi topením do akumulací nádrže/radiátorů a ohřevem teplé vody. Řídicí systém připojuje bivalentní zdroj, když je to požadováno, a na léto vypíná topení.

HW - Ohřev teplé vody

Pokud teplota TV poklesne na hodnotu spouštějící ohřev TV nebo pod ni ($HW_{start}\text{ °C}$, tovární hodnota 40 °C), spustí se ohřev TV. Pokud se topilo do topení v době, než začal ohřev TV, ohřívá se teplá voda na maximum po dobu $HW_{max\ time}$ (tovární nastavení 20 minut). Čas se zobrazuje napravo od Status: HW a ukazuje uplynulý čas. Jakmile je dosaženo maximální teploty zpátečky do tepelného čerpadla, ohřev TV se zastaví.

Pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená u funkce Heating off °C po dobu delší než 2 hodiny, řídicí jednotka přejde do režimu Heating off °C (letní provoz, který zajišťuje pouze ohřev teplé vody). Do topného systému se netopí.

HP - Požadavek na teplo na jaře a na podzim, TČ požadavek zvládá pokrýt

Pokud je venkovní teplota po dobu nejméně 3 hodin o 2 °C nižší než hodnota nastavená funkcí Heating off °C a pokojové čidlo požaduje vytápění. Bivalentní zdroj je blokován.

Chod tepelného čerpadla se řídí podle teploty v akumulací nádrži. Horní čidlo řídí spouštění kompresoru a dolní jeho vypínání. Pokojová teplota společně s venkovní teplotou a ekvitermní křivkou určí, na jakou teplotu bude směšovací ventil regulovat topnou větev.

HP+add - Požadavek na teplo v zimě, bivalentní zdroj nutný

Pokud je TČ v nepřetržitém provozu nejméně po dobu 3 hodin, aniž by se mu podařilo zvýšit teplotu vratné větve, stav se změní z HP na HP+Add, jelikož je vyžadováno připojení bivalentního zdroje.

Bivalentní zdroj a tepelné čerpadlo řídí teplotu akumulární nádrže podle požadavků na topení na základě pokojové teploty, venkovní teploty a ekvitemní křivky. Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo. Bivalentní zdroj se připojuje a odpojuje podle požadavků na další teplo.

Pokud byl ohřev teplé vody přerušen, protože uplynula maximální nastavená doba ($HW_{max\ time}$), zobrazí se Status: HP a za ním doba, po kterou se již topí do topného systému.

Add - Požadavek na teplo v zimě, pouze bivalentní zdroj

Kompresor tepelného čerpadlo se vypne při venkovní teplotě -15 °C a topení obstará pouze bivalentní zdroj.

Tepelné čerpadlo se též zastaví, když je teplota v systému příliš vysoká (např. pokud jsou radiátory poddimenzované).

Hledání závad/vhodná opatření

Řídicí jednotka CLWi je navržena tak, aby spolehlivě fungovala po dlouhou dobu. Zde najdete některé typy, které vám mohou pomoci v případě provozních problémů.

Pokud nastane provozní porucha, kvůli níž se TČ zastaví, automaticky se spustí přídatný zdroj.

Řídicí jednotka dohlíží na to, aby hodnoty čidel, tlakových ochran, ochrany motoru a provozních teplot byly stále ve správném rozmezí. V případě nějaké provozní poruchy se závada zobrazí na displeji jako text. Prozkoumejte ji a podnikněte patřičné akce.

Pokud se začne nějaká závada opakovat, vždy kontaktujte servisního technika, který přístroj instaloval. Pokud usoudí, že by to mohla být vada materiálu nebo výrobní vada, spojí se s dodavatelem a problém bude řešit.

Nízký průtok topným systémem s radiátory

Řídicí systém EcoLogic EXT monitoruje průtok topným systémem. Pokud je průtok skrz kondenzátor tepelného čerpadla příliš nízký, TČ nebude schopno předat své teplo. V důsledku toho se tlak v chladicím okruhu TČ zvýší a vysokotlaká ochrana sepne. Proto se sleduje vzrůst teploty vody z topného okruhu procházející tepelným čerpadlem.

Jiný nárůst teploty je povolen v závislosti na venkovní teplotě (když je venku tepleji, TČ dává větší výkon).

Pokud je průtok příliš nízký, EcoLogic EXT na to upozorní bliknutím červeného světla na pokojovém čidle každou 10. sec. Na displeji se zobrazí: *Low Flow Heating*. TČ se nezastaví, ale pokud tlak příliš stoupne, vysokotlaká ochrana sepne (je namontována uvnitř TČ). Je nezbytné zjistit příčinu nízkého průtoku a učinit patřičná opatření.

Přesvědčte se, že oběhové čerpadlo není nastaveno na příliš nízkou rychlost, ani že termostatické ventily na radiátorech nebrzdí průtok (např. z důvodu náhodného oteplení).

Termostatické ventily na radiátorech mohou být příčinou nízkého průtoku, např. když sluneční záření v některých místnostech způsobí uzavření několika radiátorů. Je vždy výhodné mít co nejvíce radiátorů úplně otevřených.

Je také docela obvyklé, že se termostatické ventily zaseknou. Kontrolujte pravidelně jejich funkci tak, že demontujete obal termostatu a opatrně s ventilem zahýbete pomocí vhodného nástroje. Ventil by se měl snadno pohybovat a měl by se dát vytlačit svou vlastní zabudovanou pružinou. Pokud ventil nefunguje, nahradte ho novým.

Informační a varovné zprávy

Informační zprávy

Water filled?

Confirm with OK

Tento text se objevuje po dobu první hodiny provozu po každém zapnutí. Dokud nepotvrdíte, že je doplněná voda, nespustí se žádná funkce. Jakmile je systém naplněn vodou, potvrďte to tlačítkem OK.

Information

Stand by

CLWi je z výroby nastaven do pohotovostního režimu. Je-li na displeji Stand by, neprodukuje se teplo. Ke spuštění kompresoru zvolte z hlavního menu Operation On.

Information

Compressor blocked

TČ je vypnuté, např. před provedením vrtu nebo výkopu pro uložení zemního kolektoru. CTC EcoLogic EXT se dodává nastavený na vypnuté TČ. Volbu lze změnit v menu Installer/Settings/Compressor.

Information

Compressor start delay

Kompresor ještě nebyl v klidu 10 minut od posledního vypnutí. Spustí se, až tato doba uplyne.

Information

Heat curve off
Outdoor temp XX°C

Informuje, že nemá žádný požadavek na topení. Oběhové čerpadlo je vypnuté a směšovací ventil uzavřený. Čerpadlo se zapne každý den na krátkou dobu, aby se předešlo jeho zablokování. Je též zobrazena aktuální venkovní teplota.

Information

Shut off

Informuje, že je blokován signálem HDO (vysoký tarif elektrické energie). TČ a elektrický bivalentní zdroj jsou tímto způsobem blokovány. Blokaci signálem HDO lze nastavit v menu Installer/Settings/Remote control volbou SO. Při blokaci signálem HDO se musí vstupy B7 a GND zkratovat. Je tedy nutné použít externí relé s rozpínacím kontaktem.

Information

Communication error
Internal
Check connections

Tato informace se zobrazí, když nefunguje komunikace mezi deskou displeje a reléovou deskou (relé 9) v CLWi.

Information

Communication error
Output section

Tato informace se zobrazí, když nefunguje komunikace mezi reléovou deskou relé 9) a reléovou deskou (relé 3). Zkontrolujte, že svorka označená A2 (com) je elektricky připojená na svorku svorkovnice označenou F7.

Information

HW 65°C

Tento text se zobrazí, když se teplá voda dohřívá pomocí bivalentního zdroje na 65 °C. Toto platí pouze u systémů 7, 8, 9 a 12 a provádí se automaticky každých 14 dní.

Varovné zprávy

Motor kompresoru v TČ se musí točit správným směrem. Po přivedení napětí systém kontroluje, zda na výstupu kompresoru dochází k nárůstu teploty horkých par. Pokud ne, běží kompresor obráceně. Fáze se musí prohodit. Napřed je však nutno zařízení odpojit od napětí. Tato závada se obvykle vyskytuje během instalace.

Alarm
Phase sequence fault
compressor

Alarm oznamuje vadné čidlo. Pokud je to čidlo důležité pro chod TČ, TČ se vypne. Po odstranění závady je nutný manuální reset. U ostatních čidel se alarm resetuje automaticky, jakmile je závada odstraněna.

Alarm
Sensor (Hotgas,
primary flow 2,
room, brine in, brine
out, acc 1, acc 2 HW)

Na vstupu do kompresoru tepelného čerpadla byl zjištěn příliš velký proud. Stiskněte reset a zkontrolujte, zda se závada bude opakovat. Pokud ano - kontaktujte servisní firmu.

Alarm
Motor cut-out
compressor

Vysokotlaká ochrana v okruhu chladiva tepelného čerpadla sepnula. Stiskněte reset a zkontrolujte, jestli se bude alarm opakovat. Pokud ano - kontaktujte servisní firmu.

Alarm
Pressostat high
pressure

Nízkotlaká ochrana v okruhu chladiva tepelného čerpadla sepnula. Stiskněte reset a zkontrolujte, jestli se bude alarm opakovat. Pokud ano – kontaktujte servisní firmu. Tato závada je obvykle způsobena špatnou cirkulací v potrubí kolektoru, např. kvůli zavzdušnění po instalaci.

Alarm
Pressostat low
pressure

Příliš vysoká teplota přehřátých par kompresoru. Stiskněte reset a zkontrolujte, jestli se bude alarm opakovat. Pokud ano - kontaktujte servisní firmu.

Alarm
High brine temp

Pouze když je vstup C10+C12 zkratován průtokovým spínačem nebo spínačem hladiny, když je TČ v chodu; TČ se zablokuje a zobrazí se tento alarm.

Alarm
External block

Další informace

Letní vytápění

Často je vhodné i v létě trochu temperovat suterén/koupelnu, aby se vysušil syrový vlhký vzduch. Toto se provede tak, že u funkce `Min. primflow °C` se nastaví vhodná teplota (15-65 °C). Viz menu `Installer/Settings`. Teplota topné vody do systému pak nemůže klesnout pod nastavenou hodnotu, např. +27 °C.

Tato funkce vyžaduje, aby byly ve zbytku domu instalovány funkční termostatické nebo uzavírací ventily. Ty pak uzavřou přívod tepla do ostatních částí domu. Tuto funkci lze také použít pro např. podlahové topení v koupelně, kde i v létě chcete mít teplou podlahu.

Důležité upozornění:

U systémů 1, 2, 4, 7, 11 s malým objemem topné vody může být nevhodné uzavřít některé úseky topného systému.

Výkon tepelného čerpadla vzhledem k malému objemu vody může mít za následek příliš časté starty kompresoru.

Funkce nočního poklesu teploty

S touto funkcí se může automaticky měnit teplota pro den a pro noc, každý den v týdnu. Viz menu `Night reduction`.

Příklad nočního poklesu teploty podle Týdenního programu

Mon ▲ 06 ▼ -- ▲ -- ▼ 22:

V tomto příkladu končí noční pokles v 6.00 ráno a opět se spouští ve 22.00 (šipka nahoru značí zvýšení teploty, šipka dolů snížení teploty)

Mon ▲ 06 ▼ 11 ▲ 16 ▼ 22:

V tomto příkladu končí noční pokles v 6.00 ráno. Teplota se opět sníží v 11.00 a zvýší v 16.00. Noční pokles začíná ve 22.00

Příklad nočního poklesu teploty podle Bloku

V tomto menu lze nastavit pokles teploty na několik dnů vcelku. Např. pokud pracujete přes týden někde jinde a o víkendu jste doma.

Příklad:

Decr. Sunday 18.00:

Nastaví první den a hodinu, kdy se má teplota snížit.

Incr. Friday 16.00:

Nastaví den a hodinu, kdy se má teplota vrátit k normálu.

Pokud jsou během týdne požadovány dva úseky snížení teploty, programují se v chronologickém pořadí.

Příklad:

Decr.	Sunday	18:00
Incr.	Wednesday	16:00
Decr.	Thursday	21:00
Incr.	Friday	16:00

Informace k instalaci

Tato kapitola se obrací na vás, kdo jste odpovědni za provedení nezbytné instalace, aby mohl EcoLogic fungovat tak, jak si majitelé domu přejí.

Projděte společně s budoucím uživatelem všechny funkce, ovládací prvky, knoflíky a nastavení a zodpovězte mu všechny otázky. Jak vy, tak ovládací jednotka můžete jen získat, bude-li koncový uživatel správně informován o provozu a údržbě.

Doprava a materiál v balení

Zkontrolujte, že se výrobek cestou nepoškodil. Případné závady ohlaste dopravci. Také si ověřte, že je zásilka kompletní podle níže uvedeného seznamu.

Standardní obsah dodávky CLWi

- ▶ Venkovní čidlo
- ▶ Pokojové čidlo
- ▶ Čidlo primárního okruhu
- ▶ Plech (na připevnění)
- ▶ Připojovací příruba
- ▶ Návod
- ▶ 2 izolační desky
- ▶ 2 šrouby M6 × 20*
- ▶ 2 záslepky na šrouby M6*

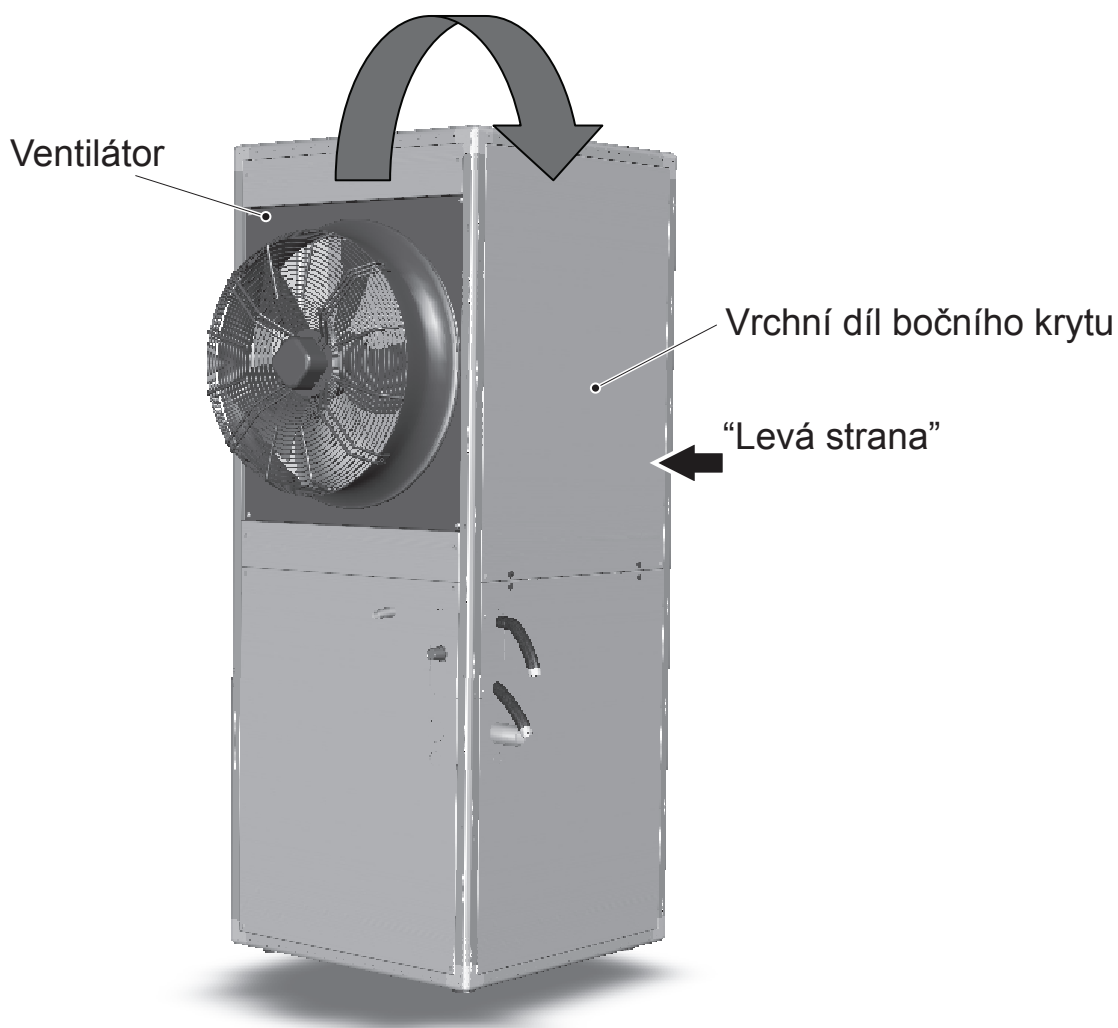
* k hornímu krytu, když je potřeba přemístit ventilátor na levou stranu

Přemístění ventilátoru

Ventilátor je možno umístit podle potřeby na 1 ze 2 různých stran.

K přemístění ventilátoru je potřeba postupovat podle návodu dále:

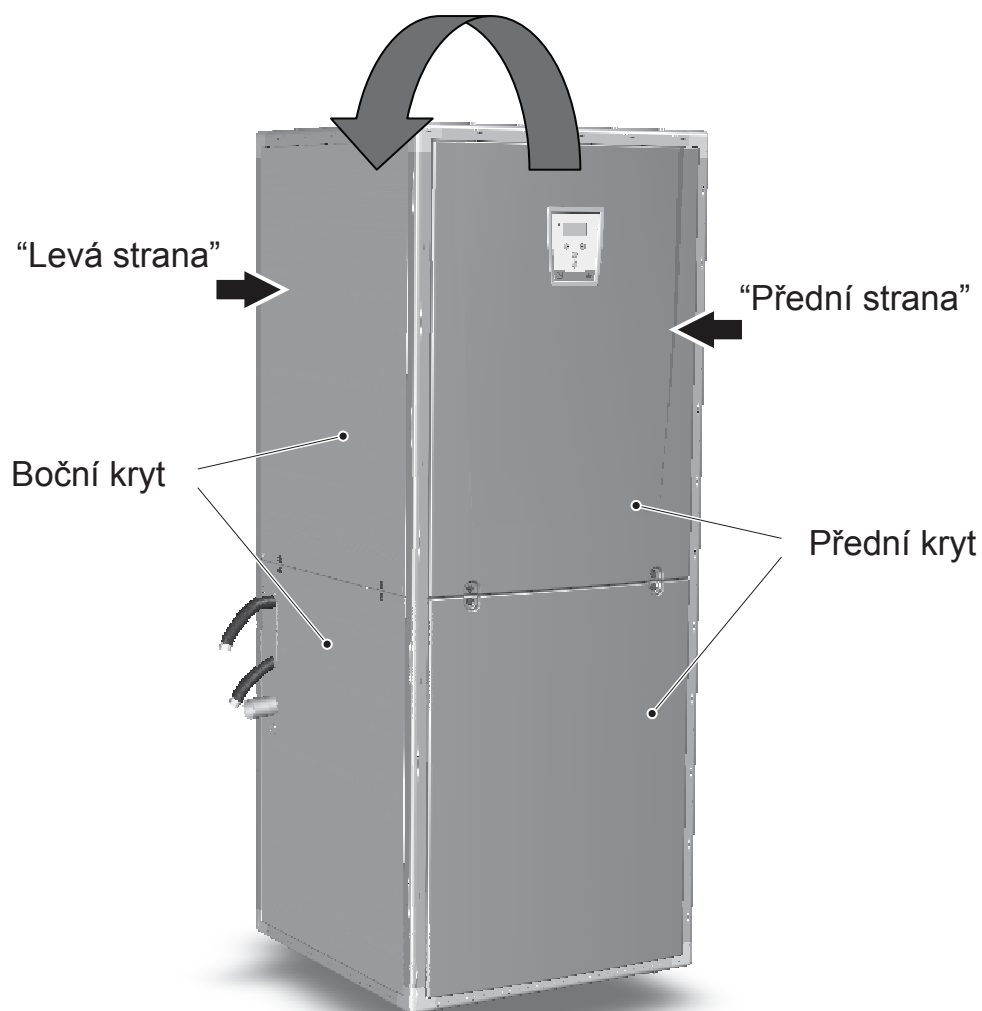
1. Odpojte přístroj od napětí
2. Sejměte vrchní díl bočního krytu
3. Odšroubujte ventilátor (4 šrouby) od hliníkového rámu a prostrčte ho ven zboku.
4. Pevně ventilátor přišroubujte na levou stranu.
5. Vrchní díl bočního krytu přišroubujte na místo otvoru po ventilátoru. Použijte k tomu 2 šrouby z balení.



Výměna předního krytu

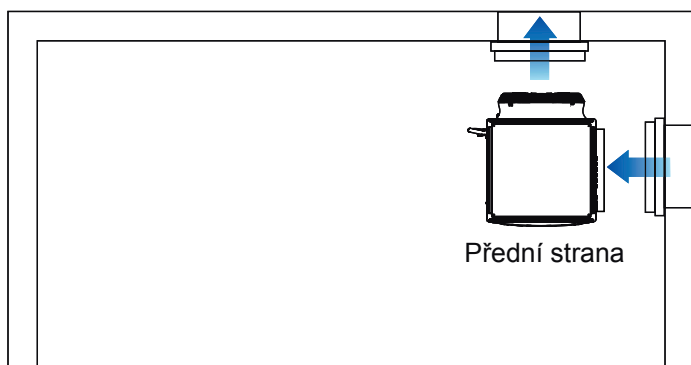
Kryty CLWi jsou zaměnitelné. K výměně předního a bočního krytu je potřeba učinit následující kroky dle obrázku dole:

1. Odpojte přístroj od napětí
2. Sejměte oba plastové díly obložení z předního krytu
3. Odstraňte kabelovou příchytку, která drží kabel displeje, a kabel od něj odpojte
4. Sejměte z hliníkového rámu oba izolační plechy bočního krytu
5. Připevněte přední kryt na „levou stranu“ CLWi
6. Uvolněte rezervní délku kabelu, připevněného na zadní straně elektrické skříně
7. Na ostrý spodní okraj ?? nasadte průchodku
8. Prostrčte kabel průchodkou pod ?? a připojte ho k displeji.
9. Přichyťte kabel příchytку
10. Původně boční kryt přišroubujte na přední stranu CLWi.



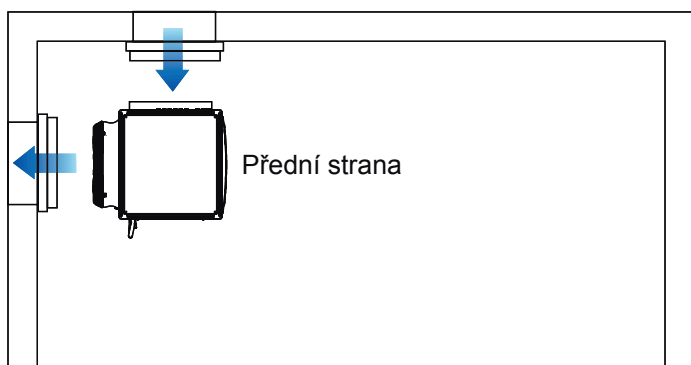
Varianty umístění

CLWi je možno umístit následujícími způsoby (9 variant):



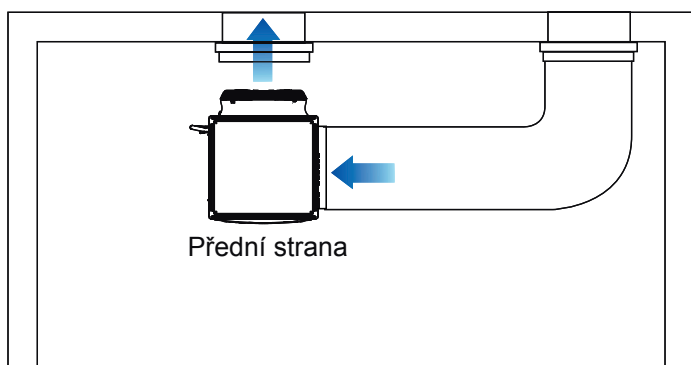
Varianta S10

Umístění do pravého rohu
Sání vzduchu z pravé strany
Výfuk dozadu
Předek vepředu



Varianta S11

Umístění do levého rohu
Sání vzduchu zezadu
Výfuk vlevo
Předek vpravo

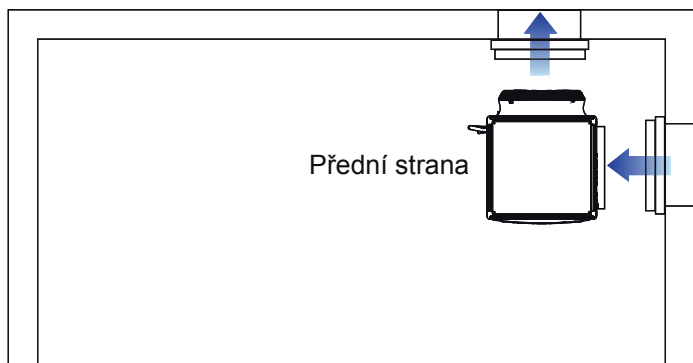


Varianta S12

Umístění u rovné stěny
Sání vzduchu zprava
Výfuk dozadu
Předek vepředu

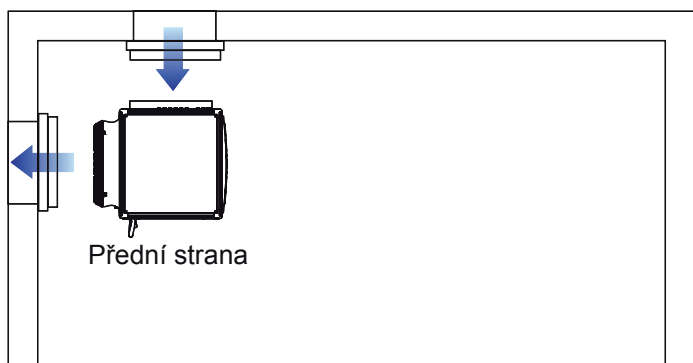
Varianta S20

Umístění do pravého rohu
 Sání vzduchu z pravé strany
 Výfuk dozadu
 Předek vlevo



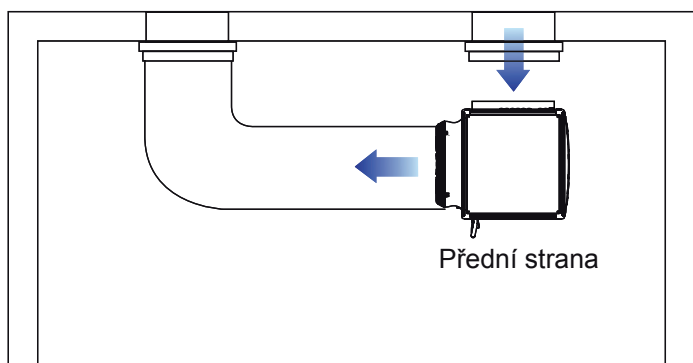
Varianta S21

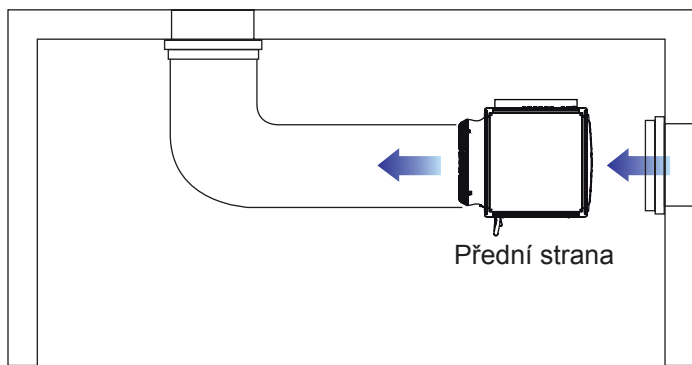
Umístění do levého rohu
 Sání vzduchu zezadu
 Výfuk vlevo
 Předek vepředu



Varianta S22

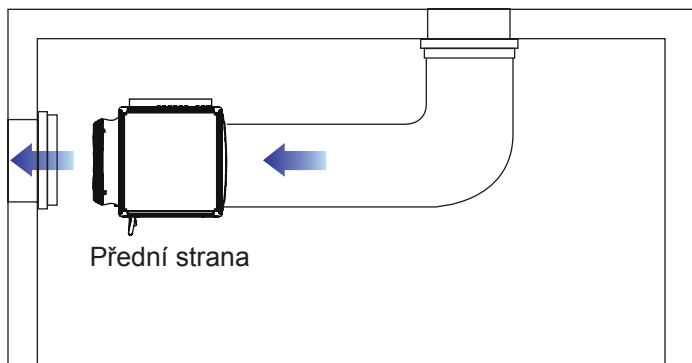
Umístění u rovné stěny
 Sání vzduchu vzadu
 Výfuk doleva
 Předek vepředu





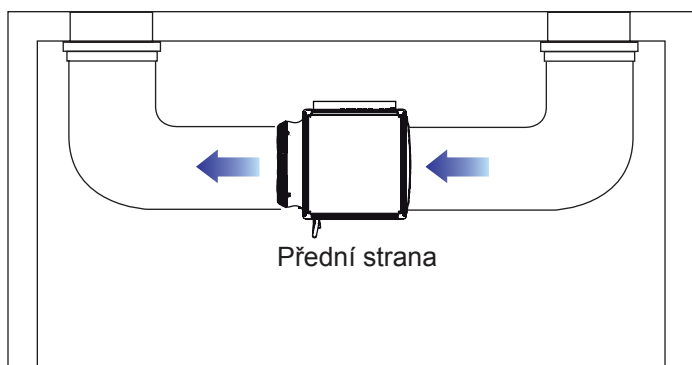
Varianta S30

Umístění do pravého rohu
Sání vzduchu z pravé strany
Výfuk doleva
Předek vepředu



Varianta S31

Umístění do levého rohu
Sání vzduchu z pravé strany
Výfuk doleva
Předek vepředu

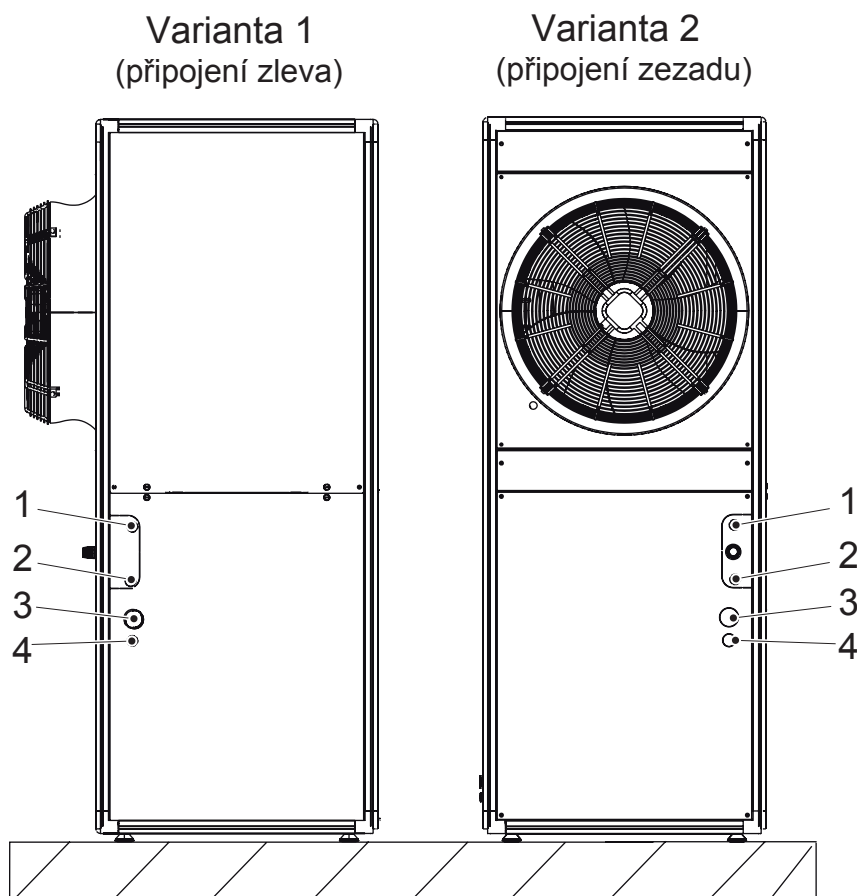


Varianta S32

Umístění u rovné stěny
Sání vzduchu z pravé strany
Výfuk doleva
Předek vepředu

Hydraulické připojení

Trubky je u CLWi možno připojit na levou stranu (varianta 1) nebo na zadní stranu (varianta 2) podle obrázků níže:



- 1.) Výstup do topné větve, G 1" vnější závit, výška od podlahy 820 mm
- 2.) Vratná větev, G 1" vnější závit, výška od podlahy 710 mm
- 3.) Přepad vnější průměr 47,6 mm, výška od podlahy 590 mm, zástavba: pomocí trychtýře a sifonu NW50 do kanalizace
- 4.) Pojistný ventil vnější průměr 31,6 mm, výška od podlahy 530 mm

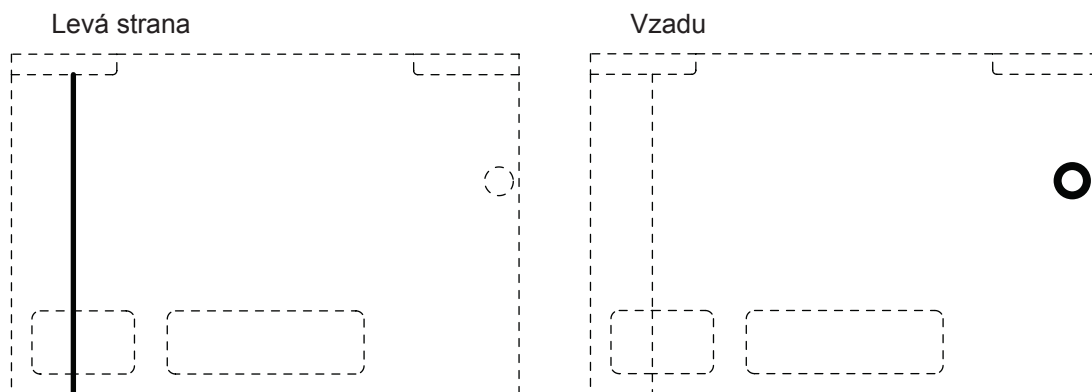
Perforace; plechy a izolace

Plech a izolace spodních krytů musí být perforované podle toho, na které straně jsou přípojky (varianta 1 a 2). Viz obrázek na předchozí straně.

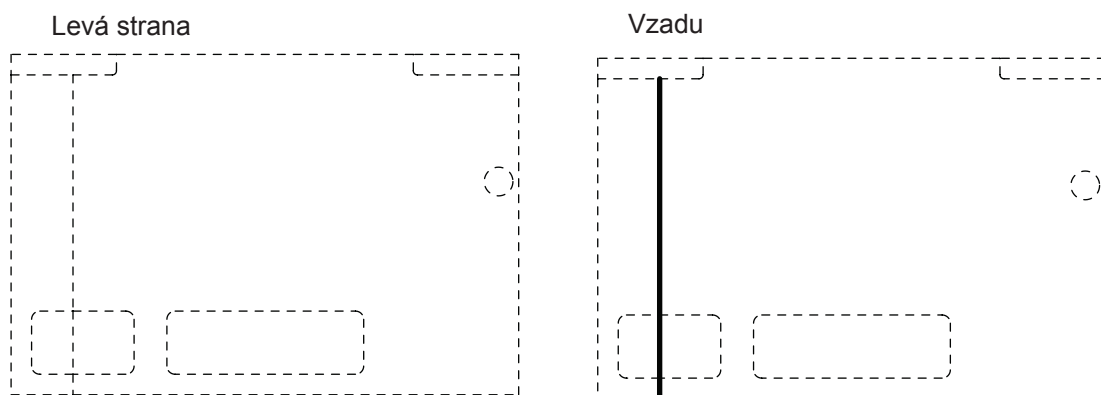
Izolace

Izolace obou spodních krytů může mít perforaci na 4 různé způsoby. Vymáčkněte následující předznačené díly (černě označené).

Varianta 1



Varianta 2

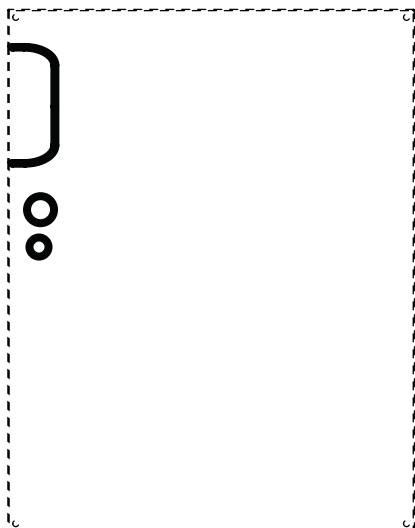


Plech

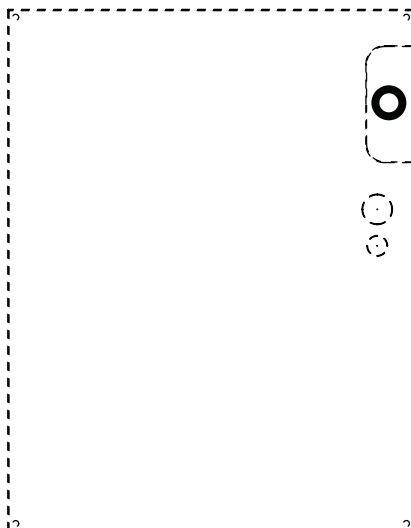
Plech obou spodních krytů může mít perforaci na 4 různé způsoby. Vymáčkněte následující předznačené díly (černě označené).

Varianta 1

Levá strana

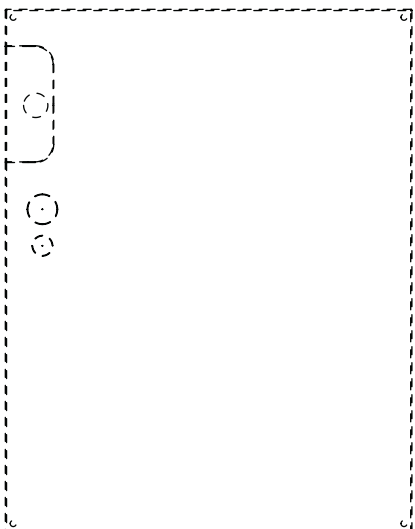


Vzadu

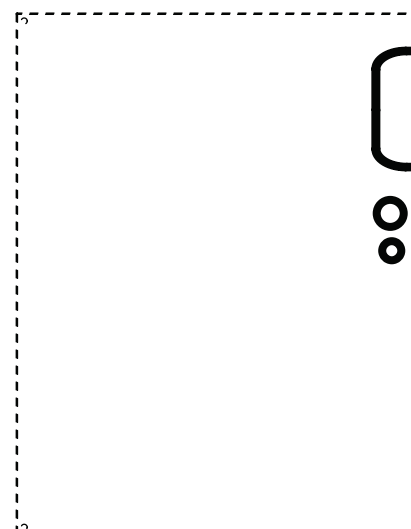


Varianta 2

Levá strana



Vzadu



! Ohřivač použitý jako přídatný zdroj tepla, který je ovládan relé A1, A10, musí být vybaven ochranou proti přehřátí.

Hydraulická instalace

CLWi se dá zapojit do systému na 12 různých způsobů. Následuje stručný popis těchto systémů. Připojení by se mělo vždy provést podle dole uvedených schématických nákre- sů.

Systém 1. Systém se směřovaným okruhem a externím kotlem

Toto zapojení se zvolí, když stávající zdroj má směšovací ventil, což znamená, že zdroj produkuje vodu o trvale vyšší teplotě, než je potřeba do topného systému. Voda se do systému dodává přes směšovací ventil.

CTC EcoLogic EXT spouští a vypíná zdroj dle potřeby. Stávající zdroj se může skládat např. z:

- ▶ olejového/plynového kotle, olejového/elektrického kotle, kotle na více paliv, elektrického kotle nebo podobného.
- ▶ akumulární nádrže se směšovacím ventilem a integrovaným boilerem, připojené např. ke kotli na tuhá paliva nebo jinému zdroji tepla, nebo jen s el. topnými tělesy v nádrži.

Systém 2. Systém bez směšovacího ventilu s externím kotlem

Toto zapojení se zvolí, když stávající zdroj není vybaven směšovacím ventilem, což znamená, že zdroj produkuje vodu o teplotě podle požadavků topného systému. Systém vyžaduje, aby stávající zdroj měl automatický systém řízení s čidlem venkovní teploty a/nebo s pokojovým čidlem, ten pak řídí teplotu v topné větvi. Stávající zdroj tak může být např. CTC Electronic nebo CTC Master. CLWi zdroj podle potřeby spouští a vypíná.

Systém 3. Ohřev akumulární nádrže/bazénu

Tento systém je určen k ohřevu akumulární nádrže nebo bazénu, nikoli k topení, se směšovacím ventilem i bez něj. Tepelné čerpadlo topí na pevnou (nastavitelnou) teplotu. Vytápění domu lze realizovat přes sekundární provoz pomocí dalšího řídicího systému. V tomto provozním režimu CLWi nespouští a nevypíná jiný zdroj. Ohledně připojení: viz speciální kapitola.

Systém 4. Systém bez směšovacího ventilu s regulací bivalentního zdroje

Tento systém se zvolí, když se má CLWi připojit přímo do topného okruhu bez akumulární nádoby a směšovacího ventilu. CLWi spouští a vypíná bivalentní zdroj (vnitřní top. patronu nebo externí přídat. topení) dle potřeby. Ohřev teplé vody se neřeší.

Systém 5. Systém bez směšovacího ventilu s akumulární nádrží

Tento systém se zvolí, když se má CLWi připojit k akumulární nádrži, aby byl jeho chod méně citlivý na problém s průtokem v topné soustavě. Jako bivalentní zdroj se použije el. patrona v CLWi nebo el. topné těleso v AKU nádrži. Spouštění a vypínání probíhá automaticky dle potřeby. Ohřev teplé vody se neřeší.

Systém 6. Systém s akumulární nádrží a dvěma směšovanými okruhy

Tento systém se zvolí, když se má tepelné čerpadlo připojit k akumulární nádrži, aby byl jeho chod méně citlivý na problém s průtokem v topné soustavě a topný systém se rozděluje do dvou topných okruhů. Jako bivalentní zdroj se použije el. patrona v CLWi nebo el. topné těleso v AKU nádrži. Spouštění a vypínání probíhá automaticky dle potřeby. Ohřev teplé vody se neřeší.

Systém 7. Systém bez směřovaného okruhu s ohřevem TV v zásobníku

Tento systém se zvolí, když se má CLWi připojit přímo do topného okruhu bez akumulární nádoby a směšovacího ventilu a když se má ohřívat zásobník s teplou vodou. Zásobník musí být správně dimenzovaný, aby pojmul výkon tepelného čerpadla, a musí být určen pro provoz s tepelným čerpadlem. CLWi spouští a vypíná bivalentní zdroj (interní elektrickou patronu nebo externí přídatné topení) automaticky dle potřeby.

Systém 8. Systém bez směřovaného okruhu, s akumulární nádrží a ohřevem teplé vody

Tento systém se zvolí, když se má CLWi připojit k akumulární nádrži, aby byl jeho chod méně citlivý na problém s průtokem v topné soustavě, a když se má ohřívat zásobník s teplou vodou. Zásobník musí být správně dimenzovaný, aby pojal výkon tepelného čerpadla, a musí být určen pro provoz s tepelným čerpadlem.

Jako bivalentní zdroj tepla se používá buď el. patrona v CLWi nebo el. topné těleso v AKU nádrži, které se spouští a vypíná dle potřeby.

Systém 9. Systém se směřovaným okruhem, s akumulární nádrží a ohřevem teplé vody

Tento systém se zvolí, když se má CLWi připojit k akumulární nádrži, aby byl jeho chod méně citlivý na problém s průtokem v topné soustavě, a topný systém se má směšovat, a když se má ohřívat zásobník s teplou vodou. Zásobník musí být správně dimenzovaný, aby pojal výkon tepelného čerpadla, a musí být určen pro provoz s tepelným čerpadlem.

Jako bivalentní zdroj tepla se používá buď el. patrona v CLWi nebo el. topné těleso v AKU nádrži, které se spouští a vypíná dle potřeby.

Systém 10. Systém se směřovaným okruhem a akumulární nádrží

Tento systém se zvolí, když se má CLWi připojit k akumulární nádrži a ke stávajícímu zdroji, a systém má dobře zvládat problémy s průtokem. Pokud má stávající zdroj sloužit pouze jako bivalentní zdroj, musí ho řídit CLWi. V režimu bivalentního zdroje je výstup relé pro bivalentní zdroj trvale pod proudem a zdroj si reguluje vlastní teplotu. Pokud má být zdroj stále ohřátý, aby mohl dodávat teplou vodu, neměl by ho řídit CLWi. Stávající zdroj může být:

- ▶ Olejový/plynový kotel, olejový/elektrický kotel, kotel na více druhů paliv, elektrický kotel nebo pod.
- ▶ Akumulární nádrž s integrovaným ohřevem TV, připojená např. ke kotli na tuhá paliva nebo jinému zdroji tepla.

Směšovací ventil použitý v tomto systému není součástí balení CLWi a musí se objednat zvlášť. Vstup mikropínače (C1, C2) se musí vždy připojit ke směšovacímu ventilu.

Systém 11. Systém se směšovacími ventily s ohřevem teplé vody

Tento systém se zvolí, když se má CLWi připojit ke stávajícímu kotli, má se ohřívat zásobník s teplou vodou a řídit druhý směšovací ventil. Zásobník musí být správně dimenzovaný, aby pojal výkon tepelného čerpadla, a musí být určen pro provoz s tepelným čerpadlem.

Vždy se doporučuje dohřev teplé vody. Když se zastaví kompresor tepelného čerpadla, neohřívá se žádná teplá voda. V režimu bivalentního zdroje je výstupní relé pro bivalentní zdroj trvale pod proudem a bivalentní zdroj si reguluje vlastní teplotu. Pokud má být bivalentní zdroj stále ohřátý, aby mohl dohřívát teplou vodu, neměl by ho řídit CLWi. Stávající zdroj může být:

- ▶ olejový/plynový kotel, olejový/elektrický kotel, kotel na více druhů paliv, elektrický kotel nebo pod.
- ▶ akumulární nádrž s integrovaným ohřevem TV, připojená např. ke kotli na tuhá paliva a nebo jinému zdroji tepla

Systém 12. Systém s dvěma směšovanými okruhy, s akumulární nádrží a ohřevem teplé vody

Tento systém se zvolí, když se má CLWi připojit k akumulární nádrži, topný systém se rozděluje do dvou topných okruhů, a když se má ohřívat zásobník s teplou vodou. Jako bivalentní zdroj tepla se používá buď el. topné těleso v CLWi nebo kotel, spouští se a vypíná dle potřeby.

Zásobník musí být správně dimenzovaný, aby pojal výkon tepelného čerpadla, a musí být určen pro provoz s tepelným čerpadlem.

! Před připojením tepelného čerpadla vždy nejdříve propláchněte topnou soustavu. Nečistoty ve vodě mohou způsobit zastavení kompresoru.

Pozor!

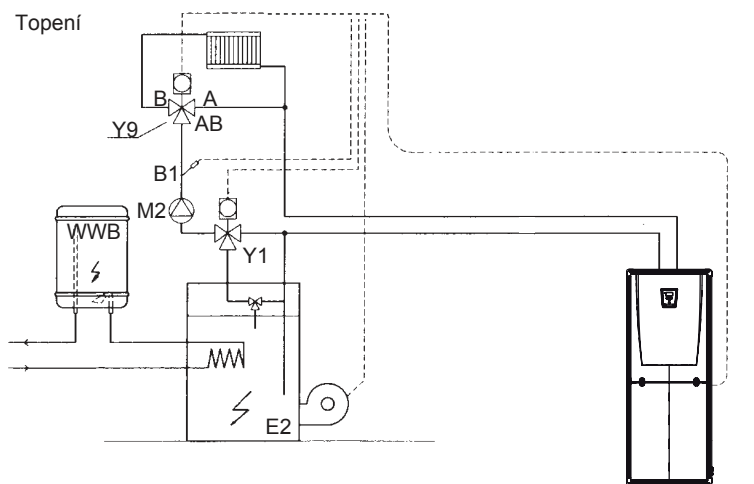
Povšimněte si, že v zapojení podle systému 1, 2, 4, 7 nebo 11 bude celý obsah topného systému procházet kondenzátorem tepelného čerpadla (připojen na vratné větvi od topného systému) a bude tudíž vyžadovat dostatečný průtok.

Má-li tepelné čerpadlo fungovat správně, je důležité dodržet při zapojování následující pokyny:

- ▶ průtok tepelným čerpadlem musí být dostatečně velký (viz orientační hodnoty v návodu k TČ)
- ▶ termostatické ventily nesmí omezovat průtok (zcela otevřít nebo demontovat)
- ▶ potrubí mezi vratnou větví a tepelným čerpadlem musí být dostatečně dimenzováno (minimálně 22 mm, doporučeno 28 mm)

Řídicí systém sleduje rozdíl v teplotách v tepelném čerpadle a pokud je průtok příliš malý, vyvolá alarm - červená kontrolka na pokojovém čidle bliká každých 10 sec. a na displeji se zobrazí chybová hláška `LOW FLOW HEATING`. Při chybové hlášce se musí provést hledání chyb souvisejících s nízkým průtokem.

Schéma zapojení 1, s regulací směšovacím ventilem



Vysvětlivky:

B1	Čidlo 1 primární větve (radiátory)
B1.1	Čidlo primární větve soustavy 2
B2	Venkovní čidlo
B4o	Čidlo akumulace horní
B4u	Čidlo akumulace dolní
B5	Čidlo teplé vody
B13	Pokojevé čidlo
ELP	Elektrický kotel
E2	Přídavné topení
M2	Okruh tepelného čerpadla
M2.1	Okruh tepelného čerpadla soustavy 2
HP	Tepelné čerpadlo (EcoAir nebo EcoPart)
HWH	Boiler (dohřev)
Y1	Směšovací ventil + pohon
Y9	2-cestný ventil + motor

Schéma zapojení 2, bez regulace směšovacím ventilem

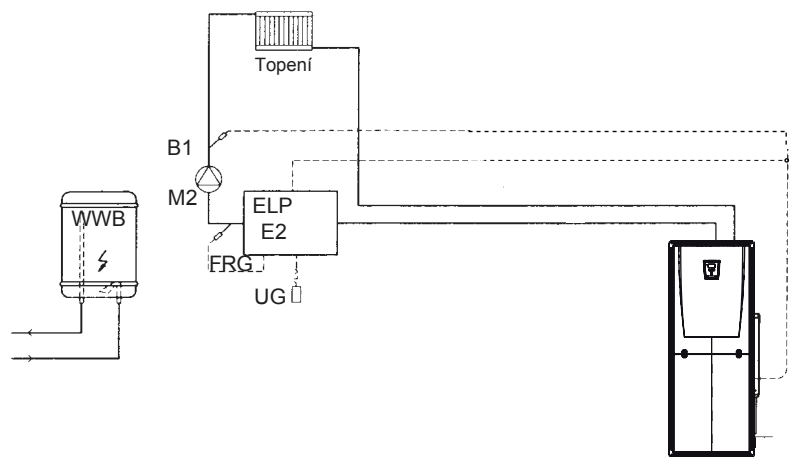
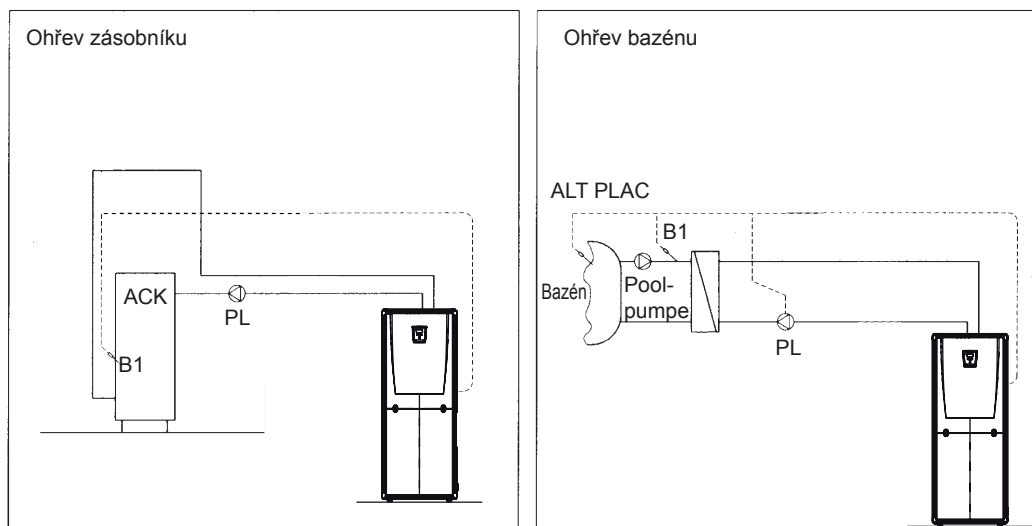


Schéma zapojení 3, s regulací směšovacím ventilem



Vysvětlivky:

B1	Čidlo 1 primární větve (radiátory)
B1.1	Čidlo primární větve soustavy 2
B2	Venkovní čidlo
B4o	Čidlo akumulace horní
B4u	Čidlo akumulace dolní
B5	Čidlo teplé vody
B13	Pokojové čidlo
ELP	Elektrický kotel
E2	Přídavné topení
M2	Okruh tepelného čerpadla
M2.1	Okruh tepelného čerpadla soustavy 2
PL	Čerpadlo ohřevu akumulární nádrže
HP	Tepelné čerpadlo (EcoAir nebo EcoPart)
HWH	Boiler (dohřev)
Y1	Směšovací ventil + pohon
Y9	2-cestný ventil + motor

Schéma zapojení 4

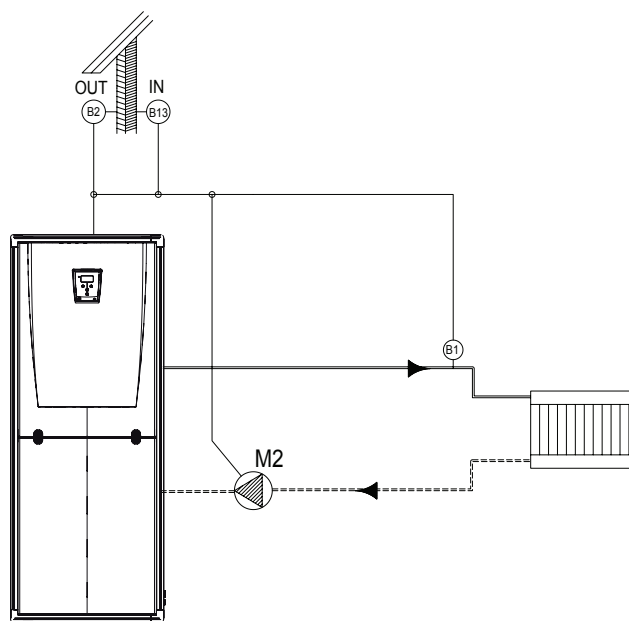


Schéma zapojení 5

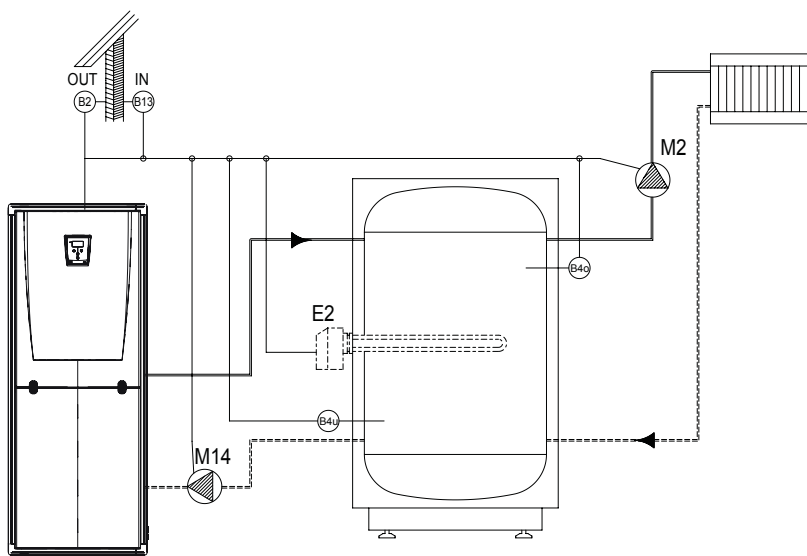


Schéma zapojení 6

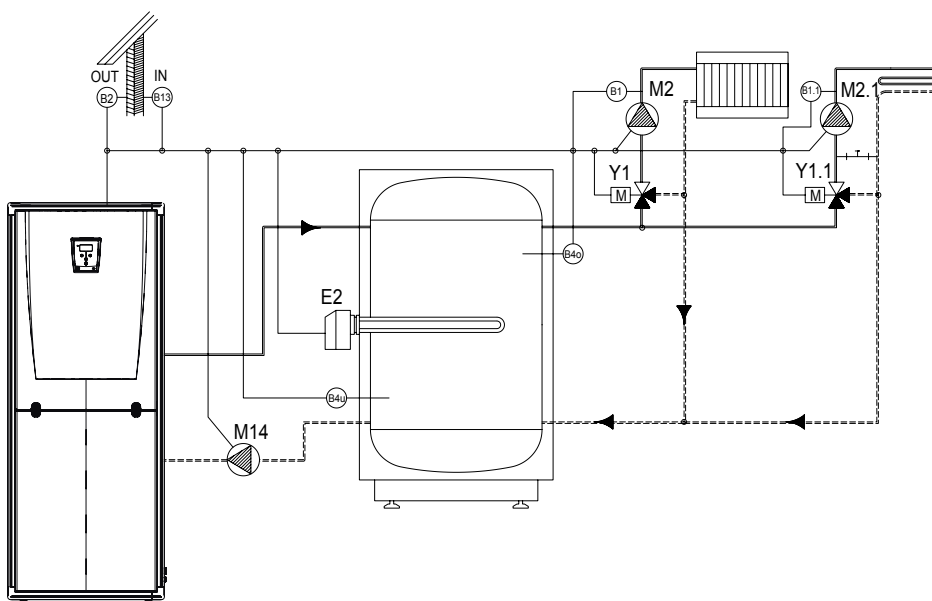


Schéma zapojení 7

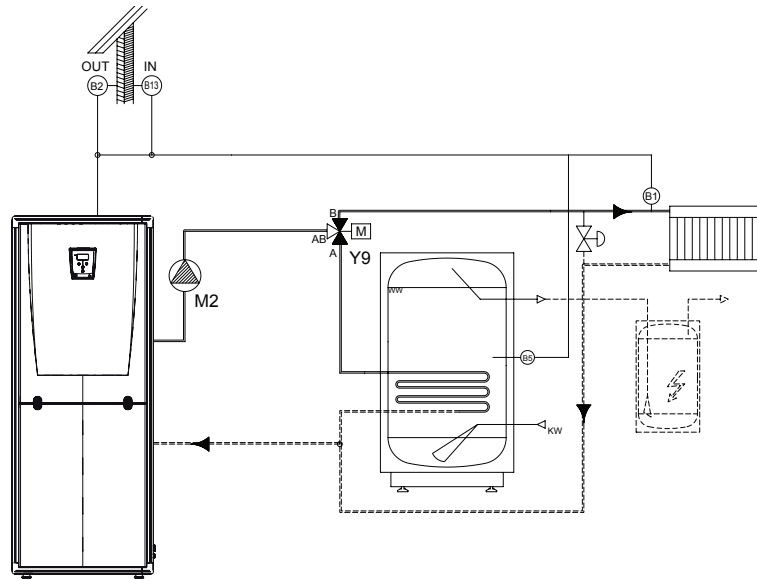


Schéma zapojení 8

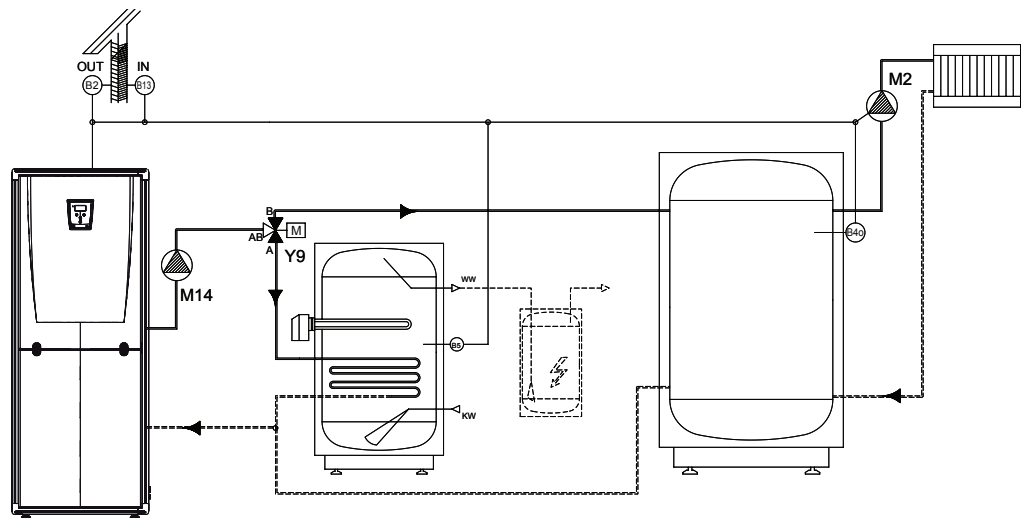


Schéma zapojení 9

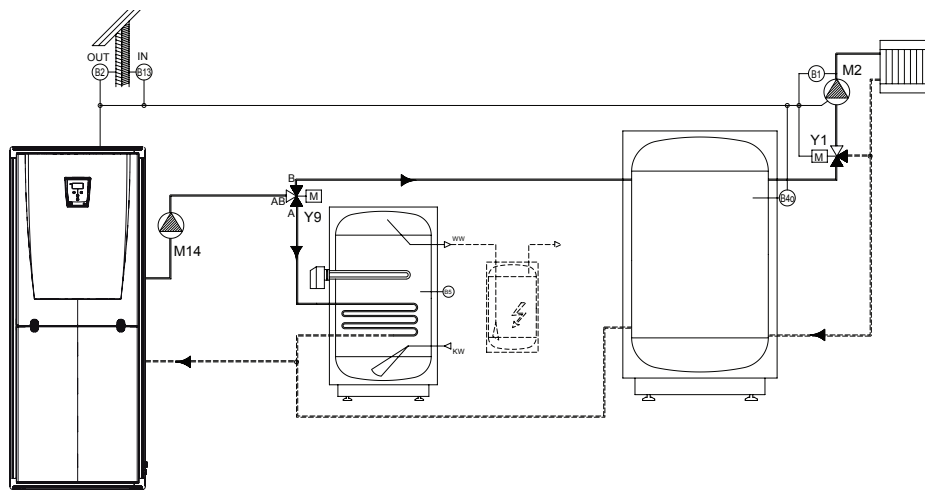


Schéma zapojení 10

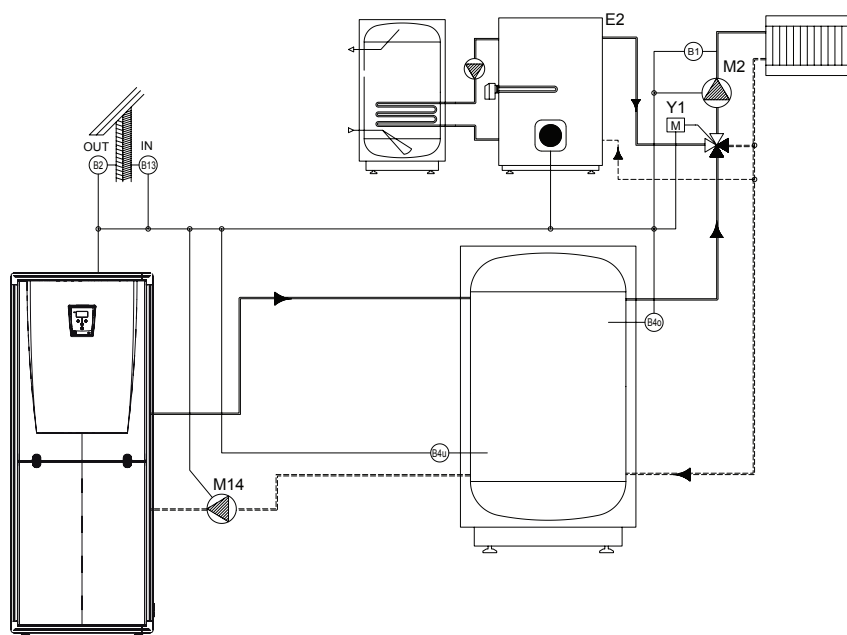


Schéma zapojení 11

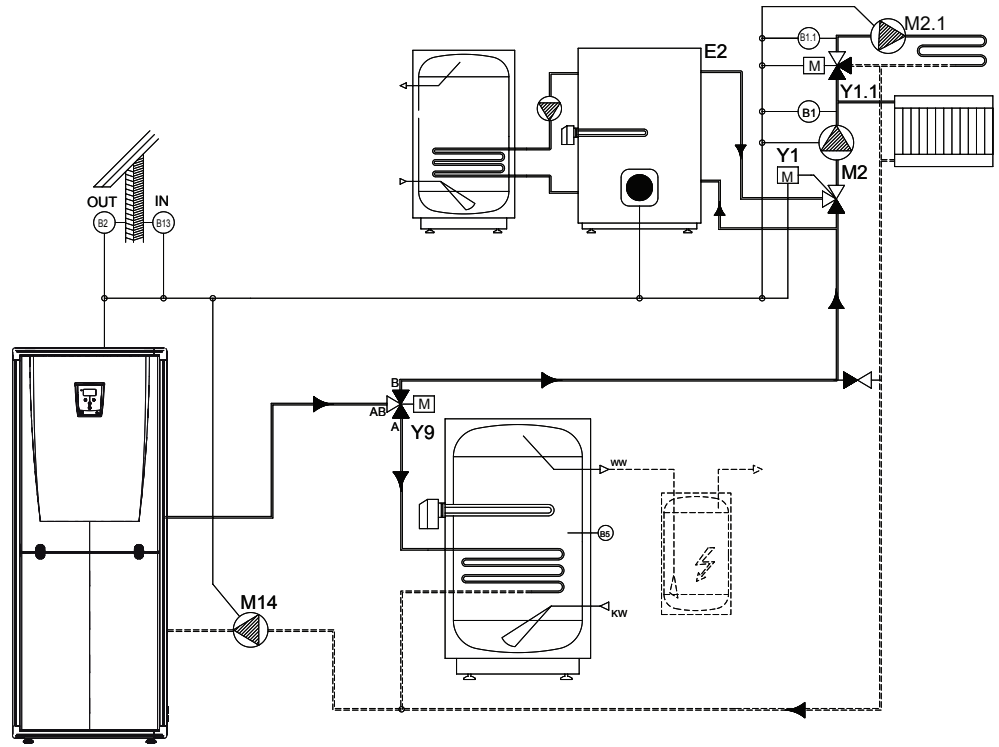
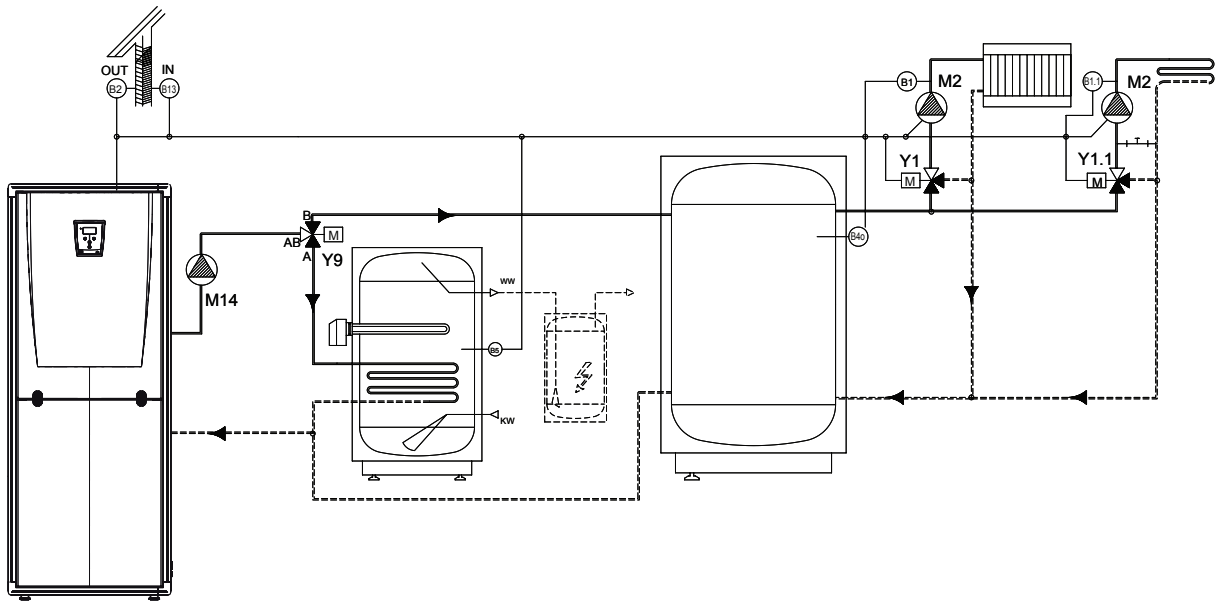
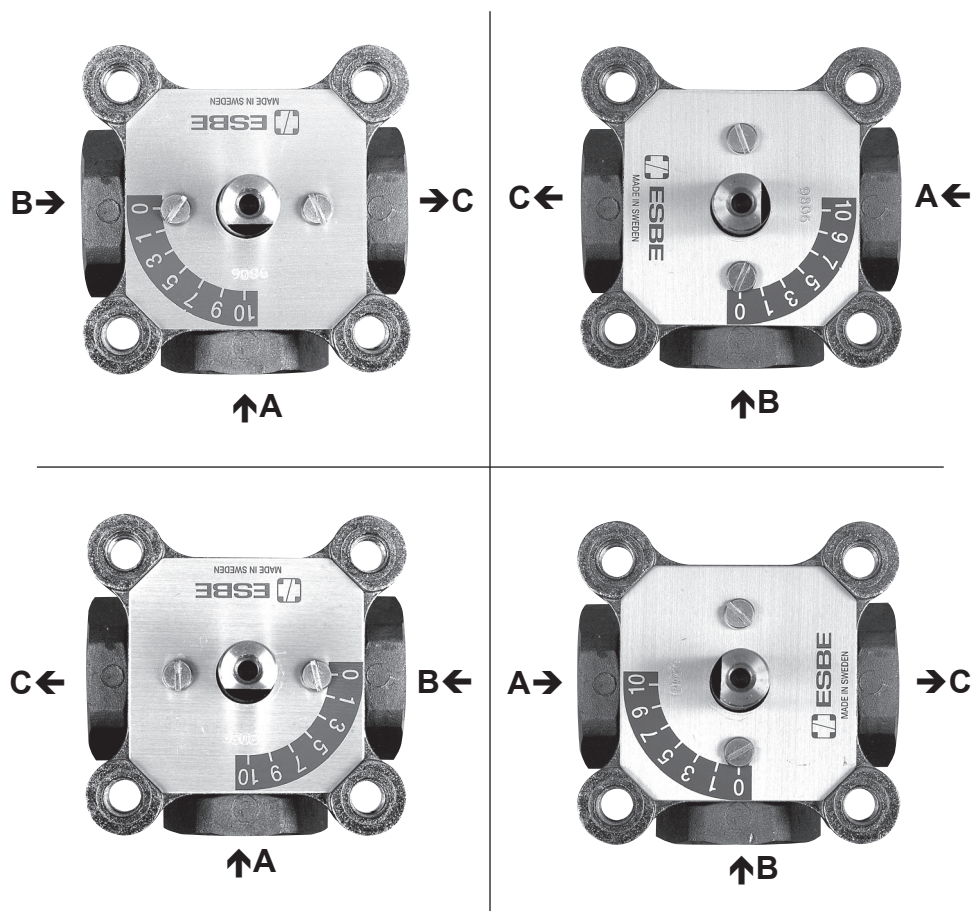


Schéma zapojení 12



Směšovací ventil a pohon (systémy 1, 6, 9, 11 a 12)

Obrázky ukazují různé možnosti montáže, podle toho, jak je ventil nejvhodněji namontován do stávajícího systému. Všimněte si, že je důležitý směr připojení a orientace stupnice.



	Systém 1	Systém 6	Systém 9	Systém 11	Systém 12
A	Od tepelného čerpadla (také vede do původní zpátečky stávajícího kotle)	Vratná větev	Vratná větev	Z tepelného čerpadla	Vratná větev
B	Voda od kotle (topná větev od stávajícího kotle)	Z AKU nádrže	Z AKU nádrže	Z AKU nádrže	Z AKU nádrže
C	Primární okruh radiátorů (ke vstupu/výstupu AB na 2cestném ventilu)	Topná větev	Topná větev	Topná větev	Topná větev

Ventil

Mosaz Rp 3/4" (vnitřní závit). Motor: 230 V~, rychlost přestavení 4 minuty. V systémech 1 a 11 se směšovací ventil kotle NESMÍ použít. Ventil od stávajícího kotle se musí nastavit do polohy úplně otevřeno. Příložený směšovací ventil se namontuje podle schematických nákrešů na předchozí stránce a otočí se podle jedné z možností nahoře, společně s dodaným pohonem.

Namontováním dodaného ventilu je zajištěno, že bude správně pracovat s dodávanou řídicí jednotkou, že se nebude zasekávat ani mít vůli, a že se používá správný pohon se správnou funkcí a rychlostí přestavení.

Zkontrolujte instalaci s:

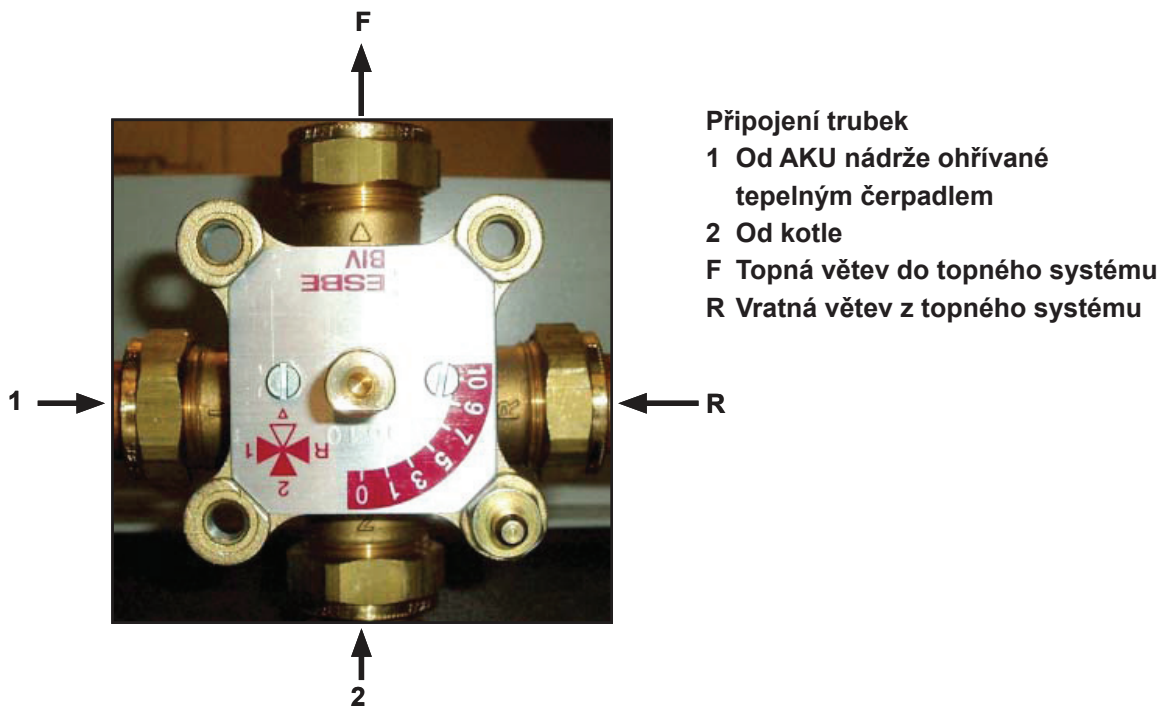
- ▶ Úplně otevřeným ventilem, veškerá voda musí procházet skrz kotel.
- ▶ Úplně zavřeným ventilem, veškerá voda musí procházet kolem kotle (bypass).

Pohon směšovacího ventilu se montuje podle instrukcí dodaných s pohonem. Při spuštění systému zkontrolujte, že pohon otáčí ventilem na správnou stranu (signál otevřít, resp. zavřít). To se dá lehce provést v menu *Installer/Service/Function Test* v řídicím systému.

Nezapomeňte, že směšovací ventil od původního kotle se musí úplně otevřít.

Bivalentní směšovací ventil a jeho pohon (příslušenství k systému 10)

Pokud zvolíte systém 10, musí se použít s CLWi i bivalentní směšovací ventil.



Ventil

Mosaz Rp 3/4". Motor: 230 V~, rychlost přestavení 4 minuty. Směšovací ventil stávajícího kotle se NESMÍ použít. Ventil od stávajícího kotle se musí nastavit do polohy úplně otevřeno.

Zkontrolujte instalaci následovně:

- ▶ když má ventil typový štítek na ose naproti nule (jako je na obrázku nahoře), voda musí přitékat ze vstupu R
- ▶ když má ventil typový štítek na ose naproti pětce, voda musí přitékat z nádrže.
- ▶ když má ventil typový štítek na ose naproti desítce, voda musí přitékat z kotle.

Pohon směšovacího ventilu se musí namontovat podle návodu dodaného s pohonem. Při spuštění systému zkontrolujte, že pohon otáčí ventilem na správnou stranu (signál otevřít, resp. zavřít). To se dá lehce provést v menu *Installer/Service/Function Test* v řídicím systému.

Nezapomeňte, že směšovací ventil od původního kotle se musí úplně otevřít.

Dvoucestný ventil s pohonem (systém 1, 7, 8, 9, 11 a 12)

Obrázek odpovídá schematickému nákresu systému 1 (stejná orientace). Ventil je zde zobrazen bez pohonu.

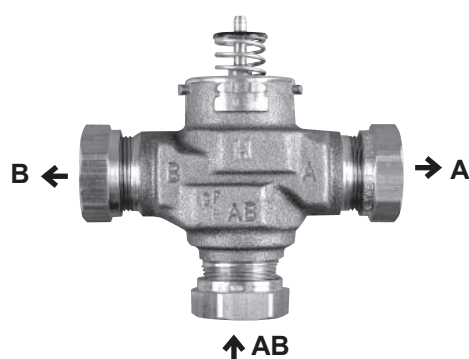
Ventil

Mosazný, průměr 22 mm. Motor: 230 V~, rychlost přestavení 7 sekund. Dodávaný 2cestný ventil se zapojuje podle schématického nákresu. Povšimněte si označení jednotlivých připojovacích míst písmeny a jim odpovídajících pozic v nákresu.

Systém 1

Připojení trubek

AB	Připojení ke kotli
A	Připojení k vratné větvi/tepelnému čerpadlu
B	Připojení k topné větvi/akumulační nádrži



Poloha AB → A

V létě, když není potřeba topit, 2cestný ventil propojí okruh zkratkou, aby se netopilo do topení. Probíhá pouze ohřev teplé vody.

Poloha AB → B

Poloha pro období, kdy je potřeba topit.

Ventil tuto polohu zaujímá po celé topné období.

Elektrický ohřivač teplé vody (pouze pro systém 1, směšovací ventil).

K systému musí být připojen elektrický ohřivač teplé vody. Musí být zapojen sériově s ohřivačem teplé vody/baterií stávajícího kotle, a to za ním.

Když tepelné čerpadlo funguje s ekvitermní regulací (nízká teplota vody při nízkém požadavku na topení), objem vody ve stávajícím ohřivači bude nedostatečný (zejména v pozdním jaru a na počátku podzimu). Voda předeřhřátá tepelným čerpadlem se dohřívá v elektrickém zásobníku na požadovanou (nastavenou) teplotu.

Velikost zásobníku s ohřevem lze zvolit podle přání. Pro normální spotřebu vody se doporučuje zásobník o kapacitě asi 100 l.

Systém 7, 8, 9, 11 a 12

Připojení trubek

- AB* Připojení k tepelnému čerpadlu
- A* Připojení k zásobníku teplé vody
- B* Připojení k topné větvi/akumulační nádrži

Poloha AB → A

2cestný ventil je nastaven tak, že tepelné čerpadlo nebo bivalentní zdroj ohřívá teplou vodu. V této poloze je výstupní relé na 2cestný ventil pod napětím.

Poloha AB → B

2cestný ventil je nastaven na oběh/topení do topné soustavy.

- A* Připojení k zásobníku teplé vody
- B* Připojení k topné větvi
- AB* Připojení k tepelnému čerpadlu, nebo k bivalentnímu zdroji za tepelným čerpadlem.

Elektrická instalace

Instalaci i zapojení CTC EcoLogic EXT musí provádět osoba s příslušným oprávněním. Všechna zapojení musí být v souladu s příslušnými předpisy a platnými normami.

Před přístroj musí být vložen jistič.

Vysoké napětí

Napájení

3x 400 V 3~ nula, zem

Připojuje se na svorky svorkovnice označené L1, L2, L3, N, PE.

Pohon směšovacího ventilu (používá se v systémech 1, 6, 9, 10, 11 a 12)

230V~

1,5m kabel 1,5 mm², nulový vodič, otevřít, zavřít.

Připojení na svorkovnici:

Otevřít: svorka A12

Zavřít: svorka A11

Nulový vodič: svorka N

Zkontrolujte, že signál k otevřít/zavřít je správně zapojen, a to spuštěním motoru pomocí menu *Installer/Service/Function Test* v menu řídicí jednotky.

2cestný ventil (používá se v systémech 1, 7, 8, 9, 11 a 12)

230V~

2,5m kabel 1,5 mm², nulový vodič, otevřít, zavřít.

Připojení na svorkovnici:

Hnědý kabel (fáze): svorka L1

Černý kabel (fáze): svorka A8

Modrý kabel (Střední vodič): svorka N

Zkontrolujte fungování ventilu pomocí menu *Installer/Service/Function* v menu řídicí jednotky.

V poloze OFF v manuálním menu musí být otevřený průtok směrem AB → B (páčka na motoru musí být co nejbližší krytu motoru). V poloze ON musí být otevřený průtok směrem AB → A (páčka na motoru musí být co nejbližší k držáku pohonu).

Pohon je namontován na ventilu pomocí bajonetového uzávěru. Pohon se uvolní zamáčknutím malého mechanismu poblíž držáku na ventilu a otočením.

Bivalentní zdroj (stávající kotel)

se nepoužívá v systému 3 nebo když je CTC EcoMiniEI připojen na výstup relé 230 V~. Bivalentní zdroj zde znamená další zdroj tepla. To může být plynový hořák, el. topná patrona (elektrický kotel) nebo obojí. Systém bez směšovaného okruhu je obvykle s elektrickým kotlem. Když tepelné čerpadlo zvládá pokrýt požadavek na teplo samostatně, bivalentní zdroj by měl být zablokovaný.

Bivalentní zdroj se blokuje následovně:

Relé nebo stykač (230V~) se připojí na svorku A1 (N) a A10 (L1) na CLWi.

Relé/stykač, který blokuje bivalentní zdroj, buď blokuje signál hořáku nebo odpojuje řídicí napětí. Je třeba zvolit vhodné relé/stykač. Ujistěte se, že termostat stávajícího zdroje nekmitá.

Když je výstup pod napětím, bivalentní zdroj musí být připojen.

Když není výstup pod napětím, bivalentní zdroj musí být odpojen.

Čerpadlo topného okruhu (systém 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)

230 V~

Připojení na svorkovnici:

Fáze: A3
Střední vodič: N
Uzemnění: PE

Zkontrolujte správné zapojení čerpadla pomocí testu v menu `Installer/Service/Function test`.

Pohon směšovacího ventilu 2

230 V~

Připojení na svorkovnici:

Otevřeno: A6
Zavřeno: A7
Střední vodič: N

Zkontrolujte správné zapojení pohonu pomocí testu v menu `Installer/Service/Function test`.

Čerpadlo ohřevu TV (systém 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12)

230 V~

Připojení na svorkovnici:

Fáze: A9
Střední vodič: N
Uzemnění: PE

Zkontrolujte, zda je čerpadlo správně zapojené, pomocí testu v menu `Installer/Service/Function test`.

Čerpadlo směšovaného okruhu 2 (systém 6)

230 V~

Připojení na svorkovnici:

Fáze: A8
Střední vodič: N
Uzemnění: PE

V systému 6 se čerpadlo topného okruhu 2 připojí na svorky A8, N a PE. V ostatních systémech (11, 12) s druhým směšovacím ventilem se čerpadlo topného okruhu 2 zapojuje paralelně s čerpadlem topného okruhu 1, svorky A3, N a PE.

Zkontrolujte, zda je čerpadlo správně zapojené, pomocí testu v menu `Installer/Service/Function test`.

Monitor (nízkonapěťová varianta)

Svorkovnice je opatřena vstupem, svorkou C9 a C12. Sem lze připojit externí monitorovací zařízení, např. tlakový spínač na primárním okruhu TČ zem/voda. Zkratováním vstupu se zablokuje provoz tepelného čerpadla.

Nízkonapětové bezpečnostní prvky (čidla)

Čidlo se připojuje podle základních schémat.

Dole je uveden popis čidel.

Pokojevé čidlo (RG)

Připojení kabelu pokojového čidla:

CLWi	Pokojevé čidlo
svorka č. B8	č. 1
svorka č. GND	č. 2
svorka č. B9	č. 4

Pokojevé čidlo musí být umístěno v otevřeném prostoru domu tak, aby kolem proudilo dostatečné množství vzduchu a nebyla zkreslena teplota (ne poblíž zdrojů tepla či chladu). Čidlo se umísťuje do úrovně hlavy. Pokud si nejste jisti vhodným místem, zavěšte čidlo volně na kabel a zkoušejte najít nejvhodnější umístění.

Připojení: třížilový kabel, min. 0,5 mm² mezi čidlo a ovládací jednotkou. Kabely se připojují podle tabulky výše.

Pokud je čidlo špatně zapojeno, při prvním startu se spustí alarm. Zkontrolujte, že je kontrolka alarmu funkční, pomocí testu v menu *Installer/Service/Function Test*.

V řídicím systému je možno zvolit, jestli má být pokojové čidlo v provozu. Pokud je zvoleno, že nikoli, vytápění se řídí venkovním čidlem a čidlem na topné větvi. Přesto kontrolka alarmu na pokojovém čidle funguje normálně. Není však nutno čidlo montovat, pokud máte zvolen provoz bez něj.

Venkovní čidlo

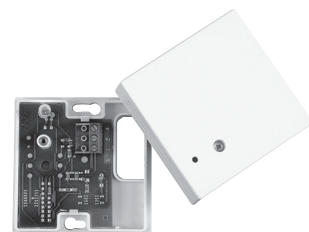
Venkovní čidlo se musí umístit na nejvhodnější místo na severní, severovýchodní nebo severozápadní stěně domu. Ideální je umístění, při kterém na čidlo nedopadá ranní slunce, ale pokud by to bylo příliš komplikované, lze čidlo zastínit. Nezapomeňte, že úhel, pod kterým slunce vychází a zapadá, se v průběhu roku mění.

Čidlo se umísťuje asi do 3/4 výšky stěny, aby na něj působila správná venkovní teplota bez ovlivňování z jiných zdrojů tepla.

Připojení: dvojžilový kabel (min. 0,5 mm²) mezi čidlo a ovládací jednotku.

Čidlo se připojuje na svorkovnici řídicího modulu, svorky B10 a GND, viz šipky na obrázku.

POZN! Pokud používáte tenký kabel, odizolujte dvojitou délku a přeložte jeho konec napůl. Je důležité, aby spoje měly dobrý kontakt.



Namontujte čidlo tak, aby otvory v krytu byly umístěny nahore a dole.



A= Termistor (čidlo)



Čidlo teploty topné vody FR

Sys-tém	Umístění
1	Na trubce za oběhovým čerpadlem, ale před 2cestným ventilem
2	Na trubce za elektrickým kotlem
3	Na trubce akumulární nádrže
4	Na vstup do topného okruhu. Pozn: Pokud se jako bivalentní zdroj používá elektrický kotel, musí se čidlo umístit za něj, na vstup do topného okruhu.
5	Není zapojeno
6	Na trubce za směšovacím ventilem 1 a oběhovým čerpadlem
7	Na trubce za 2cestným ventilem značeným B, směrem k topnému systému
8	Není zapojeno
9	Na trubce za směšovacím ventilem a oběžným čerpadlem směrem k topnému systému
10	Na trubce za směšovacím ventilem a oběžným čerpadlem směrem k topnému systému
11	Na trubce za směšovacím ventilem a oběžným čerpadlem směrem k topnému systému
12	Na trubce za směšovacím ventilem a oběžným čerpadlem směrem k topnému systému

Čidlo zjišťuje teplotu v topné větvi.

Čidlo je vybaveno 2 m dlouhým propojovacím kabelem. Pokud je krátký, je možno ho nastavit. Připojuje se na svorkovnici CLWi, na svorky B11 a B12.

Čidlo teploty topného okruhu se připojuje na trubku např. páskami. Samotný citlivý prvek je umístěn v přední části čidla a jeho kontakt s trubkou je velice důležitý. Čidlo se musí izolovat, aby nebylo ovlivňováno teplotou okolí. K optimalizaci jeho funkce použijte teplovodivou pastu.

Čidlo teploty topné vody 2 B1.1 (pouze u systémů 6, 11, 12)

Umístění: na trubce za směšovacím ventilem 2 (Y1.1) a oběhovým čerpadlem M2.1.

Čidlo se připojuje na svorkovnici na svorky C3 a C4.

Spodní čidlo akumulární nádrže (pouze u systémů 5, 6, 10)

Umístění: spodní část akumulární nádrže.

Čidlo se připojuje na svorkovnici na svorky B1 a B2.

Horní čidlo akumulární nádrže B4u (pouze u systémů 5, 6, 8, 9, 10, 12)

Umístění: horní část akumulární nádrže

Čidlo se připojuje na svorkovnici na svorky B3 a B4.

Čidlo teplé vody B5 (pouze u systémů 7, 8, 9, 11, 12)

Umístění: na zásobník teplé vody

Čidlo se připojuje na svorkovnici na svorky C5 a C6.

Směšovací ventil s koncovým spínačem (pouze systém 10)

Je-li zvolen systém 10, používá se přepínací ventil s koncovým spínačem.

Koncový spínač se zapojuje na svorkovnici na svorky C1 a C2.

Noční pokles teploty / centrální řízení zátěže

V menu *Installer/Settings/Remote control* můžete zvolit NR (noční pokles) a SO: blokování signálem HDO.

Když je zvoleno SO:, TČ i bivalentní zdroj jsou blokovány, když je zvoleno NR, nastavená teplota v topné větvi/v pokoji je snížena.

Funkce se aktivuje, když se zkratují svorky B7 a GND na svorkovnici.

Blokování bivalentního zdroje

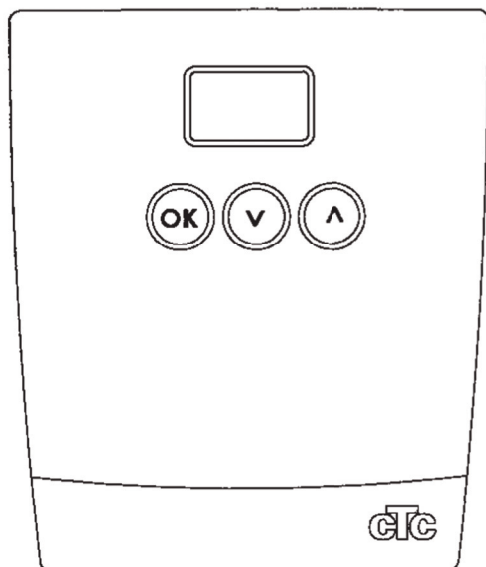
Použije se blokování bivalentního zdroje, tj. kotle nebo interního el. topného prvku.

Funkce se aktivuje zkratováním svorek C7 a C8 na svorkovnici.

Řídicí deska kompresoru

Kryt elektrické rozvodnice (?) se nachází za spodním předním krytem CLWi.

Kompresor, ventilátor a regulátor tlaku jsou připojeny na řídicí desce kompresoru v rozvodnici. Z desky kompresoru se informace posílají na desku displeje.



Popis menu

Podržením tlačítka OK na 3 sec. se displej přepne z normálního zobrazení do Menu 1.

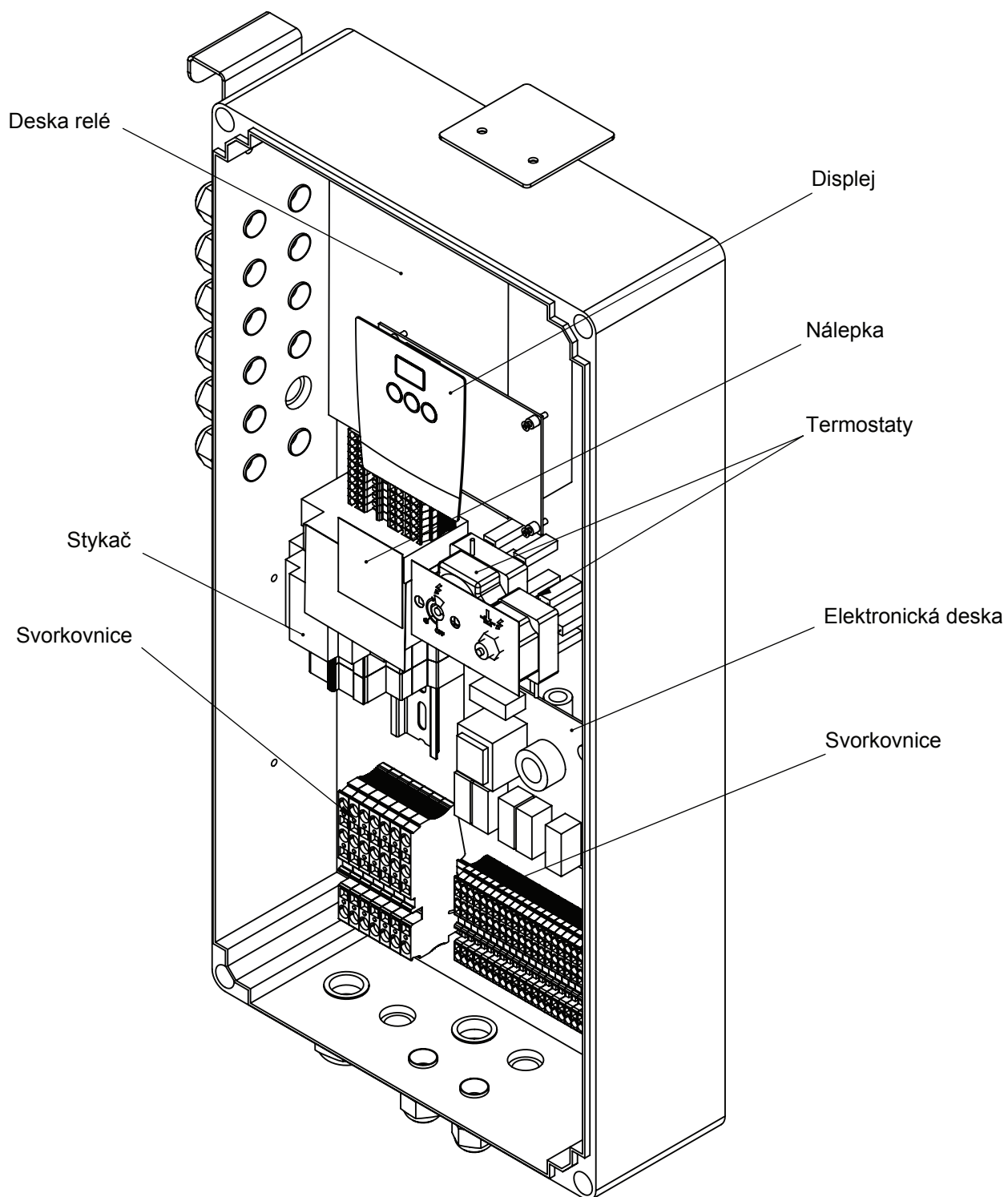
Menu	Vysvětlení
Normální zobrazení	Zde se stále zobrazuje „A“ na znamení toho, že je deska řízena pomocí komunikace, vstupu (F7). Vpravo se zobrazuje teplota vratné větve.
Menu 1	Vždy se zobrazuje „A“, bez funkce.
Menu 3	Zobrazuje teplotu přehřátých plynů.
Menu 5	Zobrazuje poslední alarm.
Menu 6	Zobrazuje teplotu topné větve za kondenzátorem.

Texty alarmů se zobrazují na horním displeji.

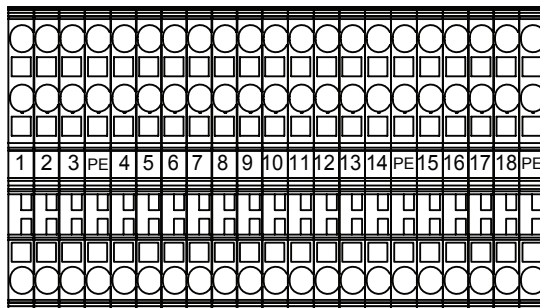
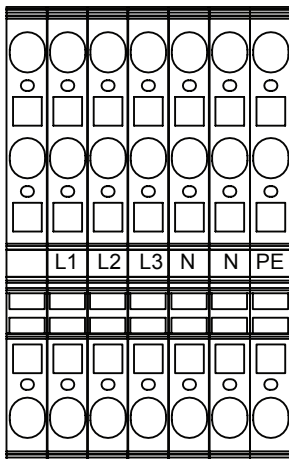
Alarm	Vysvětlení
E1	Sepnul manostat vysokého tlaku
E2	Sepnul manostat nízkého tlaku
E4	Chyba, čidlo přehřátých plynů
E5	Chyba, čidlo vratné větve
E8	Chyba, čidlo topné větve

Rozvodnice

Následující obrázek představuje polohu hlavních komponentů v rozvodnici.



Svorkovnice, X1



400 V 3N~		
Zařízení	Svorka č.	Poznámka
Napájení	L1	
	L2	
	L3	
	N	
	PE	
Kompresor	1	1
	2	2
	3	3
	PE	
Elektrická topná patrona, 6 kW	4	bílá
	5	bílá
	6	bílá
Elektrická topná patrona, 3 kW	7	černá
	8	černá
	9	černá

Nízké napětí		
Zařízení	Svorka č.	Poznámka
Manostat nízkého tlaku	19	
	20	
Manostat vysokého tlaku	21	
	22	
Čidlo přehřátých plynů	23	
	24	
Čidlo topné větve	25	
	26	
Čidlo vratné větve	27	
	28	

230 V 1N~		
Zařízení	Svorka č.	Poznámka
4cestný ventil	10	
	11	
Trafo ventilátoru	12	1
	13	2
	14	3
	PE	
Hodiny odmrazování	15	1
	16	2
	17	3
	18	4

Chyba čidla

Pokud CLWi zobrazí zprávu o vadném čidle, zkontrolujte, zda jsou čidla použítá ve zvoleném systému (Installer/Settings/Type) správně připojena.

Čidlo	Svorka EcoLogic EXT
AKU 1 (B4u)	B1, B2
AKU 2 (B4o)	B3, B4
Pokojové (B13)	B8, GND, B9
Topný okruh (B1)	B11, B12
Topný okruh 2 (B1.1)	C3, C4
Teplá voda (B5)	C5, C6
Čidlo	Svorka EcoAir/EcoPart
TČ výstup	G13, G14
TČ vratná	G11, G12
Přehřáté páry	G9, G10
Čidlo	Svorka EcoPart
TČ země/voda výstup	G5, G6
TČ země/voda vstup	G7, G8

První spuštění

CTC CLWi lze spustit bez připojeného pokojového čidla, protože vytápění pak reguluje nastavená ekvitermní křivka. Zvolte možnost bez čidla v menu *Installer/Settings*. Čidlo lze i nadále nainstalovat, bude se používat funkce kontrolky alarmu.

Před prvním startem

1. Zkontrolujte, že je systém napuštěn vodou a odvzdušněn, že má správný tlak a nikde neteče. Zavzdušnění systému (špatná cirkulace) může znamenat neustále se opakující výpadek vysokotlaké ochrany.
2. Zkontrolujte, že jsou všechny ventily správně seřizeny.
3. Zkontrolujte, že jsou všechny vodiče a čidla správně namontovány a připojeny. Viz oddíl Elektrická instalace.
4. Zkontrolujte, že je předřazen správný jistič.
5. Ujistěte se, že je nastavena obvyklá teplota (např. 70 °C). Pouze pokud se bude používat externí kotel a bude řízen výstupem A10.

První spuštění

Zapněte zařízení hlavním vypínačem. Displej a kontrolka provozu se rozsvítí.

Platí hodnoty nastavené z výroby, tj. kompresor je zablokovaný, je zvolen systém s regulací směšovací ventilem a pokojové čidlo je vypnuto.

Když CLWi poprvé startuje či je po resetu, je vždy po dobu 1 hodiny zobrazeno následující nastavení:

1. Zvolte jazyk pomocí šipek nahoru/dolů a potvrďte OK.
2. Tlačítkem OK potvrďte, že je v systému voda.
3. Pomocí šipek nahoru/dolů zvolte systém a potvrďte OK.
Jazyk je možno zvolit i dodatečně:
Menu: *Installer -> Settings -> Language*
Menu: *Installer -> Settings -> Systém*

! *POZOR! Má-li topný systém dodávat teplo, v hlavním menu musí být navoleno *Operation on*.*

K nastartování kompresoru:

4. V hlavním menu změňte řádek *Operation standby* na *Operation on*.
5. Zvolte menu *Installer -> Settings*
Přesuňte se na řádek *Heatpump -> Blocked* změňte na *Permitted*.

Provozní režim při startu

Když se CLWi poprvé spustí, je TČ zablokované v menu:

Installer ->Settings

řádek: Heat pump -> blocked.

CLWi pak začne fungovat v režimu Operation data -> Status: add.

Jinak, pokud je kompresor povolen, CLWi startuje v režimu Status HP.

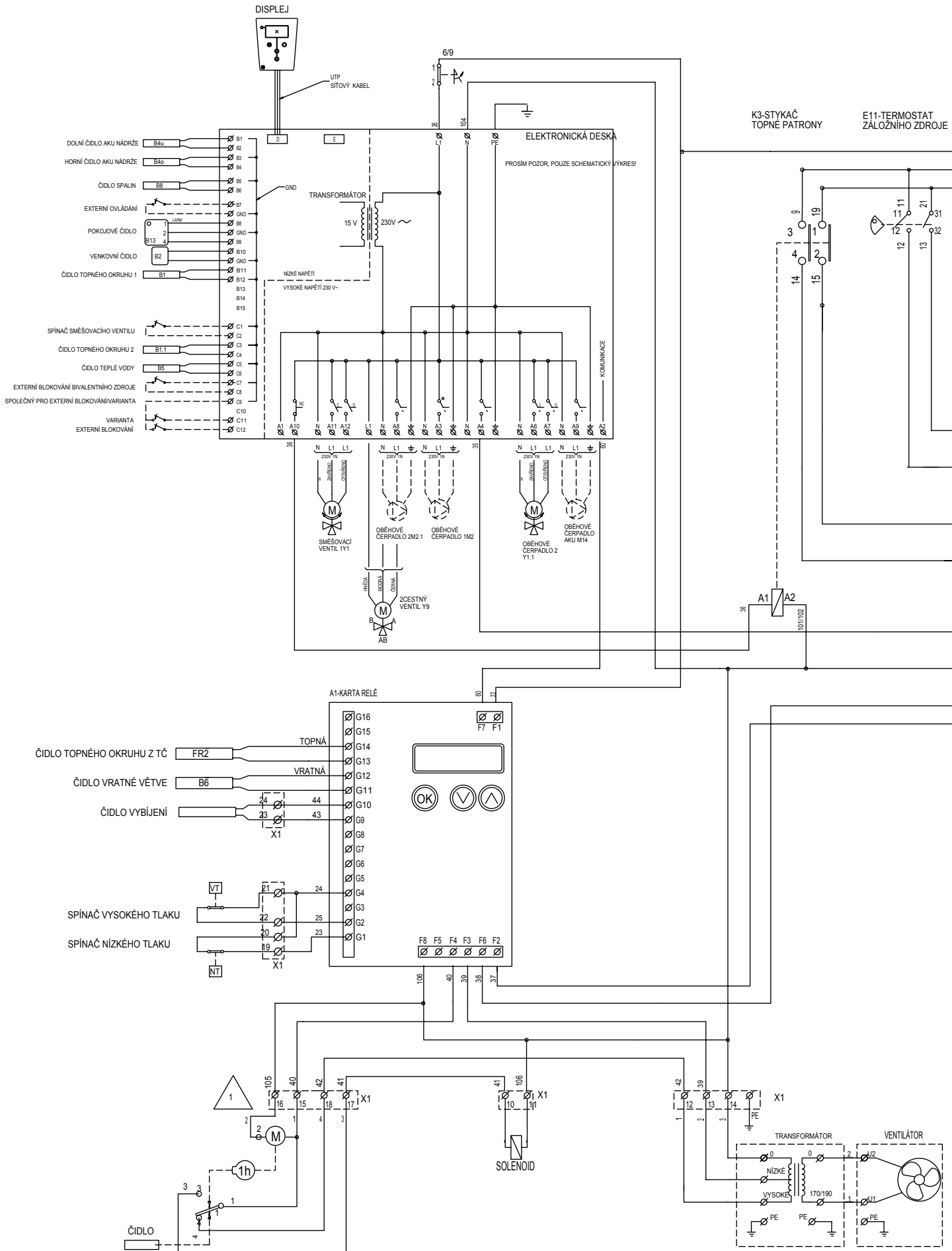
Kontrola instalace

Můžete snadno zkontrolovat, jestli jsou vodiče a čidla správně nainstalovány, a to v menu Installer/Service/Function test.

V případě alarmu při startu

Pokud ovládací jednotka hlásí při startu alarm, červená dioda na přístrojové desce se rozblíká a na displeji lze přečíst druh závady. Podnikněte příslušné kroky a resetujte alarm stisknutím resetovacího tlačítka na jednotce CLWi.

Schéma zapojení CLWi 9, 13



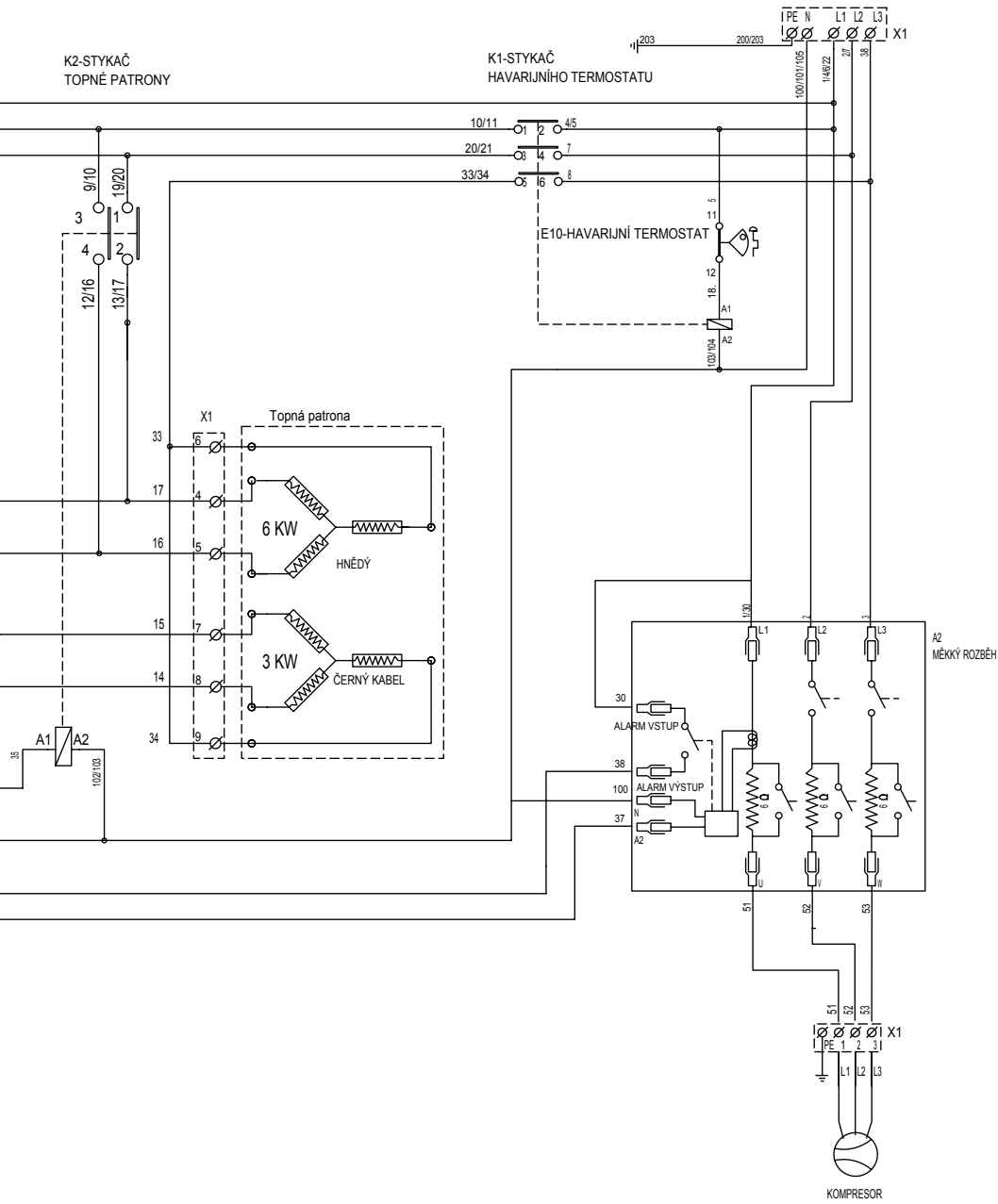
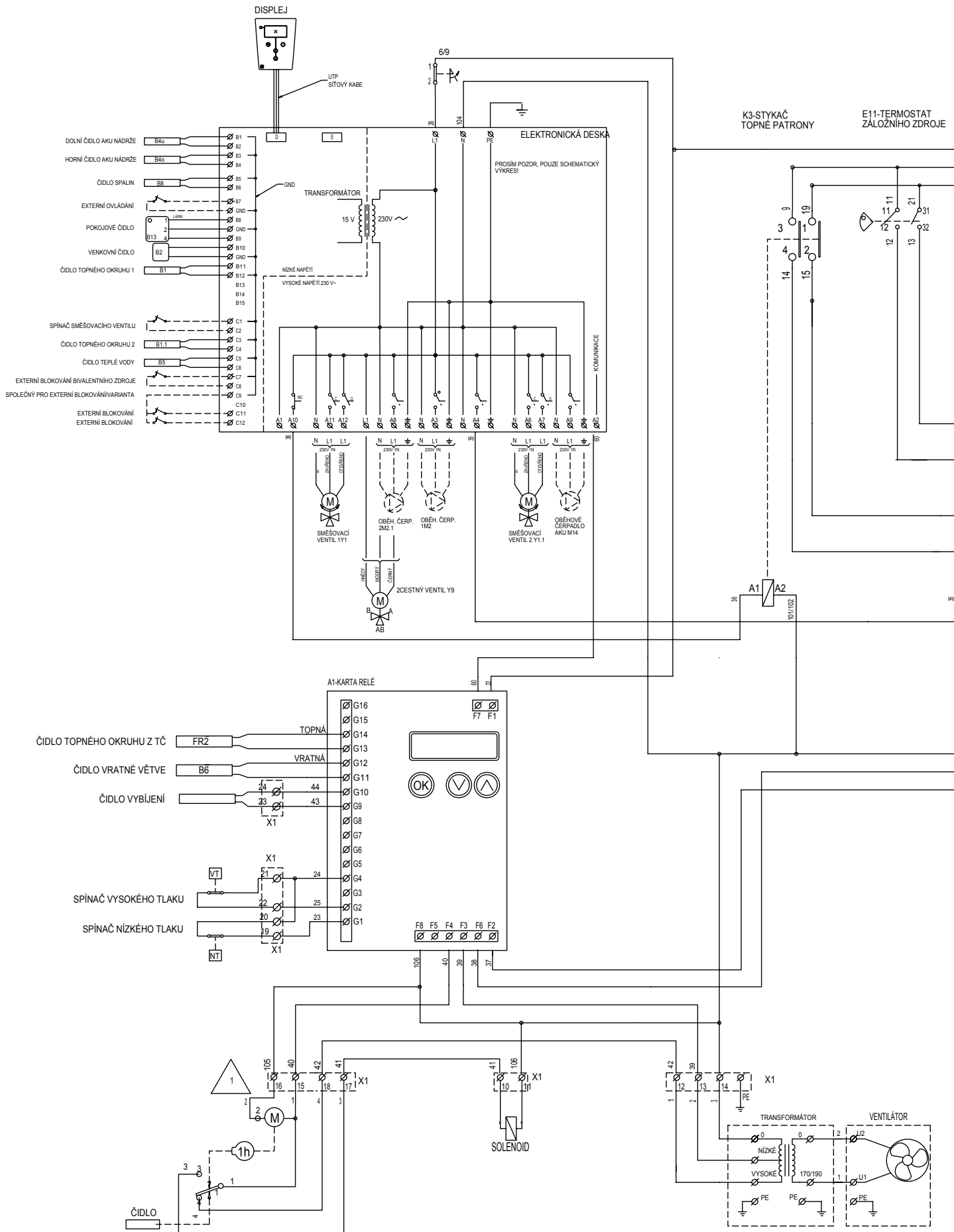
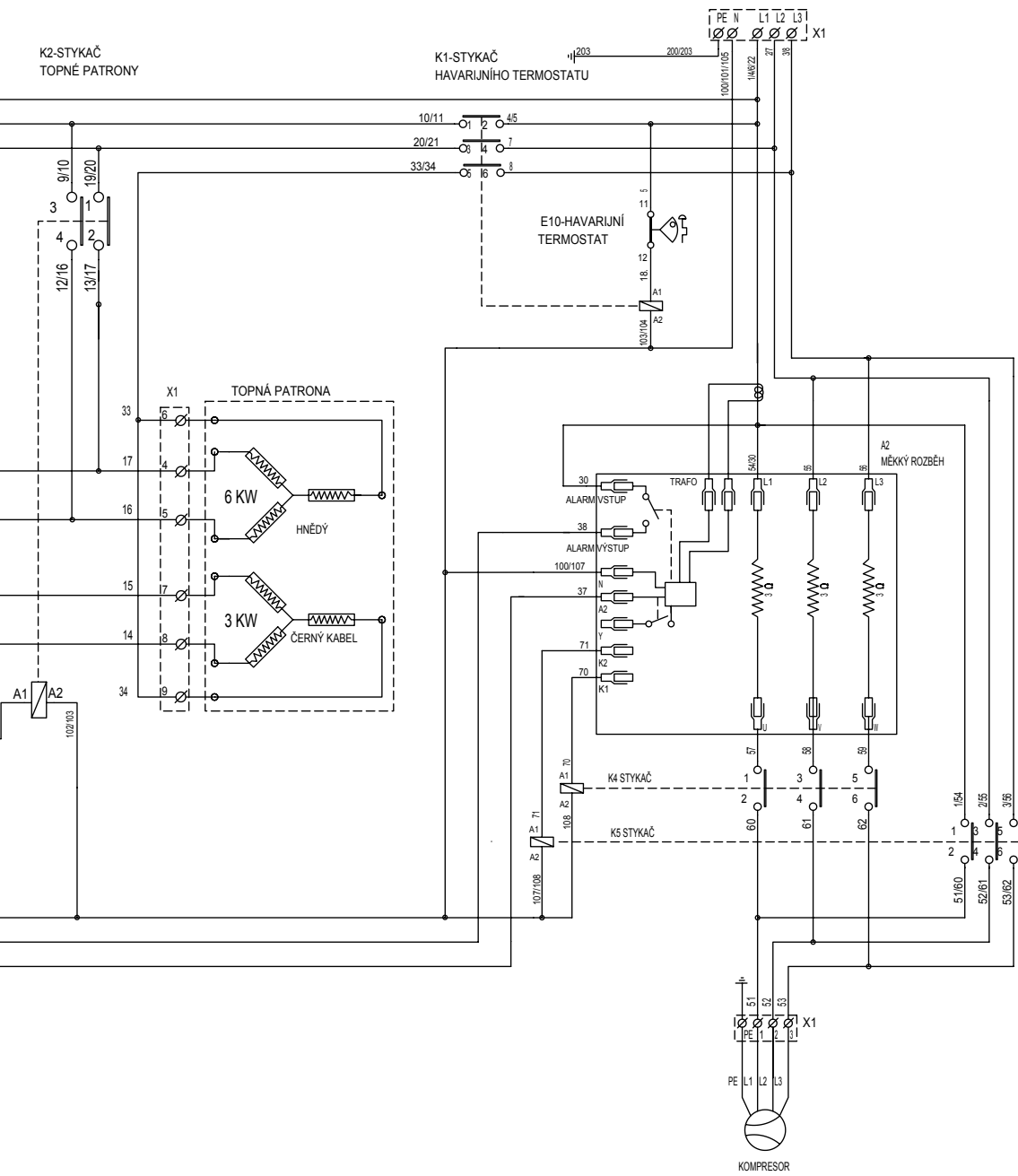


Schéma zapojení CLWi 15

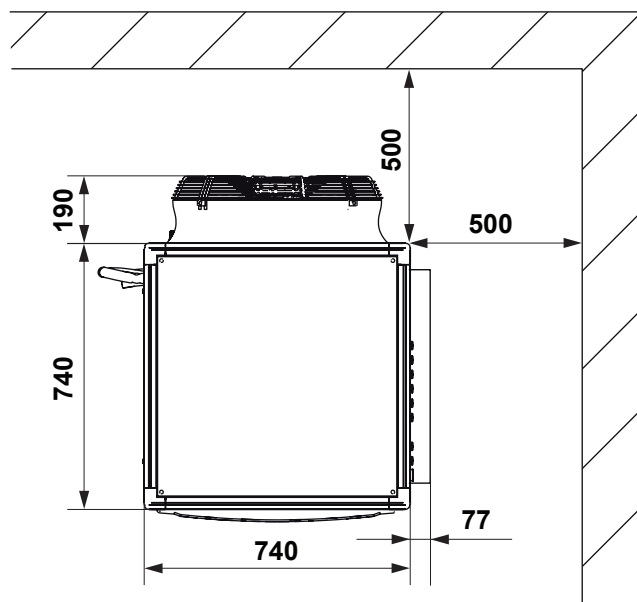
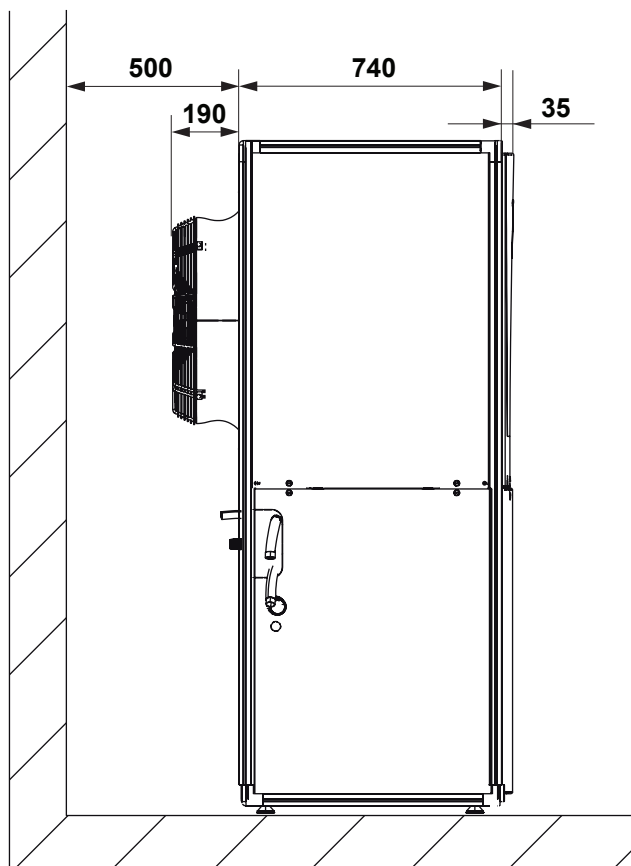
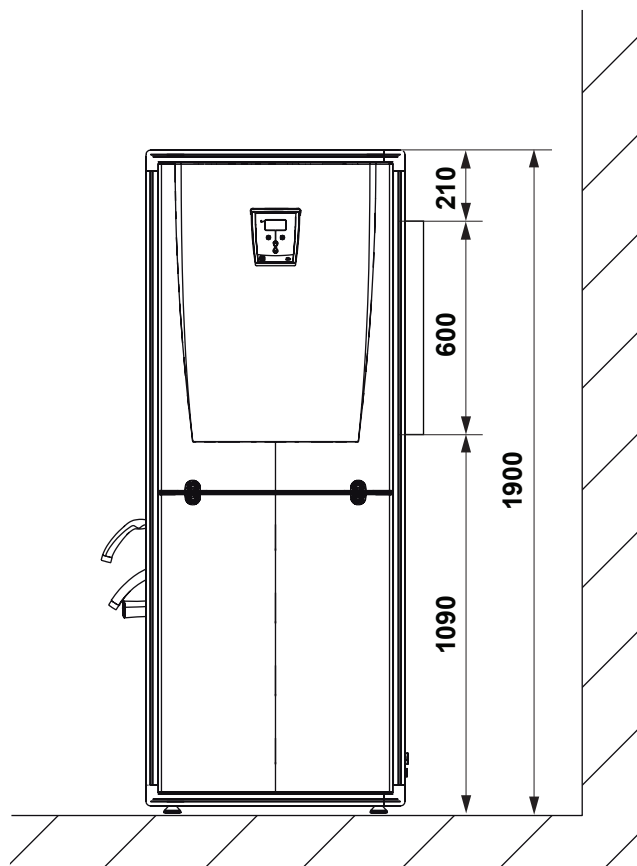




Technické údaje

Typ/označení	m.j.	CLWi 9/6,5	CLWi 13/8,5	CLWi 15/10,5
Topný výkon A2/W35/30	kW	8,4 (okamž. / 7,5 (celk.))		
Topný výkon A-10/W45/40	kW	Není zkušeb. na EN14511		
Topný výkon A-7/W45/40	kW	6,4 (okamž. / 5,9 (celk.))		
Teplota topné vody min./max.	°C	20 / 55		
Objemový průtok kondenzátorem ($\Delta t=7$ °C)	m ³ /h	1,22		
Tlaková ztráta kondenzátoru (voda)	bar	0,035		
Max. tlak v systému	bar	2,5		
Chladicí výkon A2/W35/30	kW	NA		
Min./max. venkovní teplota	°C	-15 / 35		
Množství vzduchu	m ³ /h	6100 / 5300		
Ventilátor počet/typ	ks	1 / axiální		
Příkon ventilátoru	kW	0,38 / 0,34		
Otáčky ventilátoru	1/min.	775 / 695		
Provozní proud ventilátor (I max)	A	2,0		
Ventilátor napětí/frekvence	V/Hz	230 / 50		
Přípust. tlaková ztráta	Pa	25		
Typ kompresoru (plně hermetický)	-	Scroll		
Výkon kompresoru PNT A2/W35/30	kW	2,2 / 2,2		
Napětí / frekvence kompresoru	V / Hz	380-420 / 50		
Provozní proud (I max)	A	9 (MOC)		
Blokační proud (LRA)	A	46		
Náběhový proud se startovací pomůckou	A	23		
Způsob náběhu	-	s rezistorem		
Max. počet startů za hodinu	ks	6		
Hlavní jistič (pomalý) max. el. 0/3/6/9 kW	A	9/14/18/22	12/16/21/25	14/18/23/27
Celkový příkon	kW	12,4 (max.)		
Topný faktor	COP	3,8 (okamž.) / 3,3 (krátkodobý)		
Chladivo R407C	kg	2,0		
Max. provozní tlak chladicího okruhu	bar	29		
Hmotnost, čistá bez vody	kg			
Připojení topné a vratné větve (vnější závit)	DN	25		
Výkon bivalentního zdroje a napětí	kW	9 (3+6)		
Hladina akustického tlaku 5m uvnitř/venku	dBA			

Rozměry





ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Identifikační údaje o výrobcí:

Enertech AB
Box 313
S-34126 Ljungby
Švédské království

Popis zařízení:

Tepelné čerpadlo CTC
CLWi 9; CLWi 13; CLWi 15

Odkaz na použité normy:

EN 60335-2-21; EN 60335-2-40; EN 60335-1; EN 50366; EN 14511-2;
EN 55014-1+A1, A2; EN 55014-2+A1; EN 61000-4-2; EN 61000-4-4;
EN 61000-4-5; EN 61000-4-6; EN 61000-4-11;

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 16.12.2008

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