

Návod na inštaláciu a údržbu

# **Tepelná centrála**

## **Regulus CTC EcoZenith i250**



**Regulus**

## Obsah

<b>ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE</b>		<b>INŠTALÁCIA</b>	
Zoznam kontrolných úloh	4	11. Inštalácia	47
Dôležité – nezabudnite!	5	11.1 Preprava	47
Bezpečnostné pokyny	5	11.2 Vybalenie	47
1. Inštalácia vykurovania vo vašom dome	6	12. Montáž potrubia	48
2. Technické údaje	9	12.1 Plnenie	48
3. Rozmery	10	12.1.1 Tlaková strata zmiešavacieho ventilu	49
4. Konštrukcie CTC EcoZenithu i250	11	12.1.2 Krivka pre čerpadlo ohrevu nádrže	49
5. Zoznam parametrov	12	12.2 Schéma	50
6. Riadiaci systém	13	12.3 Pripojenie k tepelnému čerpadlu	54
7. Prehľad menu	14	12.3.1 Pripájacie potrubie k CTC EcoAir 400	55
8. Podrobný popis menu	20	12.3.2 Pripájacie potrubie k CTC EcoPart 400	55
8.1 Základné menu	20	12.4 Externé systémy (sol. prikur., ohrev bazénu)	56
8.2 Popis ikon	20	13. Elektrická inštalácia	57
8.3 Izbová teplota	21	13.1 Elektrická inštalácia 400 V 3N~	58
8.3.1 Nastavenie izbovej teploty bez izb. snímača	21	13.2 Elektrické pripojenie k tepelnému čerpadlu	58
8.3.2 Porucha vonkajšieho / izbového snímača	22	13.2.1 Komunikácia	58
8.3.3 Teplota nočného útlmu	22	13.2.2 Napájanie tepelného čerpadla 400 V 3N~	58
8.3.4 Prázdny	23	13.2.3 Zapojenie káblov do tepelného čerpadla	59
8.4 Ohriata pitná voda (OPV)	23	13.3 Ochrana proti podpätiu	60
8.4.1 Týždenný program OPV	24	13.3.1 Vzdialené riadenie Nočný útlm teploty	61
8.5 Režim	25	13.3.2 Zapojenie prúdového snímača	61
8.5.1 Prevádzkové údaje EcoZenith	26	13.3.3 Svorkovnica	62
8.5.2 História prevádzky	27	13.4 Nastavenie vykonávané elektrikárom pri inštalácii	63
8.5.3 Prevádzkové údaje TČ	28	13.5 Inštalácia záložného zdroja napájania	64
8.5.4 Prevádzkové údaje vykurovania	28	13.6 Zoznam komponentov pre schému zapojenia	65
8.6 Konfigurácia	29	13.7 Schéma el. zapojenia 3x400 V	66
8.6.1 Čas/Jazyk	29	13.8 Odporý snímača	68
8.7 Nastavenie	30	14. Prvé spustenie	69
8.7.1 Zóna 1 alebo 2	30	Vyhlasenie o zhode	71
8.7.2 Tepelné čerpadlo	31		
8.7.3 El. ohr. teleso	32		
8.7.4 Aku horná	33		
8.7.5 Vzdialené ovl.	34		
8.7.6 Komunikácia	34		
8.7.7 Uložiť nastavenie	34		
8.7.8 Načítať nastavenie	34		
8.7.9 Načítať továrenské nastavenie	34		
8.8 Systém	35		
8.8.1 Def Zóna 1 alebo 2	35		
8.8.2 Def TČ	35		
8.8.3 Def SMS	36		
8.8.4 Def cooling	36		
8.8.5 Servis	37		
9. Prevádzka a údržba	40		
10. Hľadanie porúch / Vhodné opatrenia	41		
10.1 Informačné správy	44		
10.2 Správy alarmu	45		

## Blahoželáme k zakúpeniu nového výrobku



Práve ste si kúpili CTC EcoZenith i250 a my dúfame, že s ním budete spokojný. Na nasledujúcich stránkach sa môžete dočítať, ako svoju tepelnú centrálu prevádzkovať a udržiavať. Jedna kapitola je venovaná majiteľovi tepelnej centrálky a jedna montážnikovi.

Tento návod si dobre uschovajte. Ak sa budete o svoju tepelnú centrálu dobre starať, bude vám slúžiť mnoho rokov. Tento návod vám poskytne všetky nutné informácie.

### Kompletná tepelná centrála

CTC EcoZenith i250 predstavuje kompletnú tepelnú centrálu, ktorá spĺňa všetky požiadavky na vykurovanie aj dodávku OPV pre Váš dom. Je vybavená integrovanými el. ohrevnými telesami s celkovým výkonom 15 kW a zmiešavacím ventilom s pohonom, ktorý zaisťuje, aby do vykurovacej sústavy prichádzala vykurovacia voda vždy so správnou teplotou. Okrem toho je EcoZenith vybavený aj obehovým čerpadlom pre pripojenie k tepelnému čerpadlu.

CTC EcoZenith i250 je predurčený k práci spoločne s tepelným čerpadlom vzduch/voda EcoAir 400 alebo zem/voda EcoPart 400. Všetky ovládacie funkcie tepelného čerpadla aj obehového čerpadla TČ sú integrované v tepelnej centrálke EcoZenith. Vďaka tomu môžete získať veľmi ekologický aj ekonomický vykurovací systém.

### Tepelná centrála CTC EcoZenith i250 je vybavená riadiacim systémom, ktorý:

- sleduje funkcie systémového zásobníka, tepelného čerpadla a vykurovacieho systému
- umožňuje individuálne nastavenie
- zobrazuje požadované hodnoty, ako napr. teploty, prevádzkové časy, spotrebu energie a poruchy
- umožňuje nastavenie hodnôt a odstránenie problémov jednoduchým a prehľadným spôsobom

Integrovaný medený rúrkový výmenník je schopný dodávať veľké množstvo ohriatej pitnej vody. CTC EcoZenith i250 je taktiež vybavený funkciou letného temperovania a blokováním podlahového vykurovania, čo maximalizuje teplotu dodávanú do podlahových okruhov. S pomocou integrovanej funkcie nočného poklesu teploty môžete nastaviť rôznu teplotu na rôzne denné obdobie aj na jednotlivé dni.

Vďaka jednoducho prístupnej elektroinštalácii a účinným funkciám hľadania a odstraňovania porúch sa CTC EcoZenith i250 jednoducho servisuje. Štandardne sa dodáva s izbovým snímačom teploty, vybaveným kontrolkou, ktorá bliká v prípade poruchy.

Ak chcete doplniť svoju CTC EcoZenith i250 ďalšími prvkami vykurovacej sústavy, môžete to ľahko vykonať pomocou dvoch unikátnych pripojení. Túto možnosť sme nazvali Energyflex. S Energyflexom môžete napr.:

- použiť ako ďalší zdroj tepla solárny systém
- zapojiť ako ďalší zdroj tepla krb s teplovodným výmenníkom
- pripojiť bazénový výmenník a jeho pomocou ohrievať bazén

# Zoznam kontrolných úkonov

## Zoznam musí vyplniť montážnik.

- V prípade servisného zásahu môžu byť vyžadované informácie z tohto zoznamu.
- Inštalácia musí byť spravená podľa tohto návodu.
- Inštalácia musí byť vždy spravená profesionálnym spôsobom.
- Po inštalácii sa musí zariadenie skontrolovať a overiť jeho funkčnosť.

## Pri montáži je potrebné dodržať nasledujúce body:

### Montáž potrubia

- CTC EcoZenith i250 je napúšťaný, umiestnený na svojom mieste a správne nastavený podľa pokynov
- CTC EcoZenith i250 je umiestnený tak, aby na ňom bolo možné vykonávať servis
- Overte, či má obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu dostatočný výkon
- Otvorte ventily radiátorov a ďalšie uzatváracie ventily vykurovacieho systému
- Skontrolujte tesnosť systému
- Odvzdušnite a natlakujte systém
- Otestujte funkciu poistného ventilu
- Vhodne umiestnite prepád od poistného ventilu
- 

### Elektrická inštalácia

- Inštalujte hlavný vypínač
- Skontrolujte správnosť vykonania elektroinštalácie
- Pre snímanie teplôt použite správne teplotné snímače
- Skontrolujte pripojenie vonkajšieho snímača
- Ak je použitý izbový snímač, skontrolujte jeho správne zapojenie
- Skontrolujte príslušenstvo

### Informácie pre zákazníka

- Spustenie systému sa zákazníkom/montážnikom
- Menu/ovládanie zvoleného systému
- Návod na inštaláciu a údržbu odovzdaný zákazníkovi
- Kontrola a napustenie vykurovacej sústavy
- Úprava teploty vykurovacej vody, vykurovacia krivka - informácie
- Informácia o alarmoch
- Zmiešavací ventil
- Test funkcie poistného ventilu
- Záruka a poistenie
- Informácie o postupe pri registrácii poruchy

---

Dátum / Zákazník

---

Dátum / Montážnik

## Dôležité - nezabudnite!

Skontrolujte nasledujúce body, hlavne pri prevzatí zásielky a inštaláciu:

- Výrobok sa musí prepravovať a skladovať vo vzpriamenej polohe. Pri pre-miestňovaní výrobku je možné ho krátkodobo položiť na chrbát.
- Po vybalení skontrolujte, či výrobok nebol poškodený pri preprave. Prípadné poškodenie nahláste dopravcovi.
- Umiestnite výrobok na pevnú podlahu, prednostne betónovú. **Ak je nutné ho umiestniť na mäkký koberec, nastaviteľné nohy je nutné podložiť vhodnými podkladanými doštičkami.**
- Nezabudnite, že pred tepelnou centrárou musí zostať voľný servisný priestor najmenej 1 m.
- Tepelná centrála sa nesmie umiestniť pod úroveň podlahy.

## Bezpečnostné pokyny

Pri manipulácii s tepelnou centrárou, jej inštaláciou a používaním sa musia dodržiavať nasledujúce bezpečnostné pokyny:

- Pred začatím inštalácie, údržby alebo opráv sa musí tepelná centrála odpojiť od elektriny.
- Ak sa má tepelná centrála zdvihnúť za oko alebo podobné zariadenie, skontrolujte najskôr, že toto zariadenie nie je poškodené. Nikdy nestojte pod zdvíhaným zariadením.
- Nikdy neohrozujte bezpečnosť tým, že by ste odmontovali pripevnené kryty, poklopy atď.
- Nikdy neohrozujte bezpečnosť tým, že by ste deaktivovali bezpečnostné vybavenie.
- Prácu na elektrickom okruhu smie vykonávať iba autorizovaná osoba.
- Kontrola poistného ventilu:
  - Poistný ventil nádrže/vykurovacej sústavy a OPV sa musí pravidelne kontrolovať. Viď kapitola Prevádzka a údržba.



V prípade nedodržania týchto pokynov pri inštalácii, prevádzke a údržbe systému dodávateľ neručí za vzniknuté škody.

# 1. Inštalácia vykurovania vo vašom dome

## Ekvitermná krivka domu

Hlavným prvkom regulácie tepelného čerpadla je ekvitermná vykurovacia krivka. Vykurovacia krivka určuje požiadavky ekvitermného vykurovania pre váš dom podľa vonkajšej teploty. Správne nastavená vykurovacia krivka je veľmi dôležitá, pretože zaručí optimálnu prevádzku a najvyššie úspory.

Pri vonkajšej teplote 0 °C potrebuje jeden dom vykurovaciu vodu s teplotou 30 °C, zatiaľ iný napr. 40 °C. Rozdiely medzi jednotlivými objektmi sú dané plochou radiátora (alebo typom podlahového vykurovania), ich počtom a tým, ako je dom izolovaný.

**!** Nastavená vykurovacia krivka má vždy prednosť. Izbový snímač môže ovplyvniť teplotu zmiešavacieho vykurovacieho okruhu len o malý rozsah nad hodnotu vykurovacej krivky. Tam, kde nie je izbový snímač použitý, je teplota vo vykurovacom okruhu určovaná výhradne vykurovacou krivkou podľa vonkajšej teploty.

## Nastavenie hodnôt vykurovacej krivky

Vykurovaciu krivku nastavíte sami pre svoj dom pomocou dvoch hodnôt v riadiacom systéme tepelnej centrály. V menu Konfigurácia/Nastavenie/Zóna zvolíte možnosť Sklon alebo Posun. Požiadajte svojho servisného technika, aby vám s nastavením pomohol.

Nastavenie vykurovacej krivky je veľmi dôležité a v niektorých prípadoch môže tento proces trvať aj niekoľko týždňov. Najlepší postup je po uvedení do prevádzky najskôr zvoliť prevádzku bez izbového snímača. Systém tak funguje len na základe vykurovacej krivky podľa vonkajšej teploty.

## Je dôležité, aby počas obdobia ladenia vykurovacej krivky:

- nebol nastavený nočný útlm
- všetky termostatické ventily pri radiátoroch boli celkom otvorené
- vonkajšia teplota nebola vyššia ako +5 °C (ak je pri inštalácii teplota vyššia, použite továrenskú krivku, kým teplota klesne na vhodnú úroveň)
- okruh s radiátormi bol plne funkčný a správne vyvážený medzi jednotlivými okruhmi

## Vhodné hodnoty

Pri inštalácii sa len zriedka dosiahne presné nastavenie vykurovacej krivky na prvý pokus. Nižšie uvedené hodnoty predstavujú vhodný začiatok nastavenia. Radiátory s malou výhrevnou plochou potrebujú vyššiu teplotu vykurovacej vody. Sklon vykurovacej krivky môžete upraviť v menu Konfigurácia/Nastavenie/Zóna. Odporúčané hodnoty sú:

Iba podlahové kúrenie	sklon 35
Nízkoteplotný systém (dobře izolované domy)	sklon 40
Radiátorová vykurovacia sústava (továrenské nast.)	sklon 50
Vysokoteplotný systém (staré domy, malé radiátory, zlá izolácia)	sklon 60

## Úprava vykurovacej krivky

Nižšie uvedený postup sa môže použiť k úprave vykurovacej krivky na správnu hodnotu.

### Nastavenie, ak je vnútorná teplota nižšia ako požadovaná

- Ak je vonkajšia teplota **nižšia** ako 0 °C: Zvýšte hodnotu Sklonu o niekoľko stupňov. Počkajte 24 hodín, ak je potreba ďalších úprav.
- Ak je vonkajšia teplota **vyššia** ako 0 °C: Zvýšte hodnotu Posunu o niekoľko stupňov. Počkajte 24 hodín, ak je potreba ďalších úprav.

### Nastavenie, ak je vnútorná teplota vyššia ako požadovaná

- Ak je vonkajšia teplota **nižšia** ako 0 °C: Znížte hodnotu Sklonu o niekoľko stupňov. Počkajte 24 hodín, ak sú potrebné ďalšie úpravy.
- Ak je vonkajšia teplota **vyššia** ako 0 °C: Znížte hodnotu Posunu o niekoľko stupňov. Počkajte 24 hodín, či je potreba ďalších úprav.



Keď už sú základné hodnoty nastavené viac-menej správne, je možné vykurovaciu krivku jemne doladiť pomocou izbovej teploty zobrazené na základnej obrazovke.

## Popis Sklonu a Posunu

### Sklon 50:

Nastavená hodnota je teplota vykurovacej vody vstupujúca do vykurovacej sústavy pri vonkajšej teplote -15 °C. Nižšia hodnota sa zvolí tam, kde má vykurovaciu sústavu veľkú plochu radiátorov (podlahový systém). Podlahové vykurovanie potrebuje nízku teplotu. Preto by sa mala zvoliť nízka hodnota. Pre vysokoteplotné systémy sa hodnota musí zvýšiť, aby sa dosiahla dostatočná izbová teplota.

### Posun 0:

Posun znamená, že teplotu vykurovacej vody je možné zvýšiť alebo znížiť pri určitej vonkajšej teplote.

Posun 0 znamená teplotu vykurovacej vody 50°C pri vonkajšej teplote -15°C.

Posun -5 znamená teplotu vykurovacej vody 45°C pri vonkajšej teplote -15°C.

### Príklad:

Sklon 50 znamená, že teplota vykurovacej vody privádzaná do vykurovacej sústavy bude 50 °C pri vonkajšej teplote -15 °C (ak je Posun 0). Ak je Posun +5, bude teplota vody 55 °C. Krivka je vo všetkých bodoch posunutá hore o 5 °C, je teda paralelne posunutá o 5 °C.

### Príklady vykurovacích kriviek

V grafe dole vidíte, ako sa mení vykurovací sklon s rôznym nastavením Sklonu. Na krivke je možné vidieť, akú teplotu vykurovacej vody do vykurovacieho systému sústava vyžaduje pri rôznych vonkajších teplotách.

#### Sklon krivky

Hodnota sklonu, ktorá sa nastavuje, znamená teplotu do vykurovacieho okruhu pri vonkajšej teplote  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### Posun

Krivku je možné paralelne posunúť o požadovaný počet stupňov kvôli prispôbeniu rôznym sústavám/domom.

Sklon  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Posun  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Sklon  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Posun  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

#### Príklad

Sklon  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Posun  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

V tomto príklade je maximálna teplota vykurovacej vody nastavená na  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

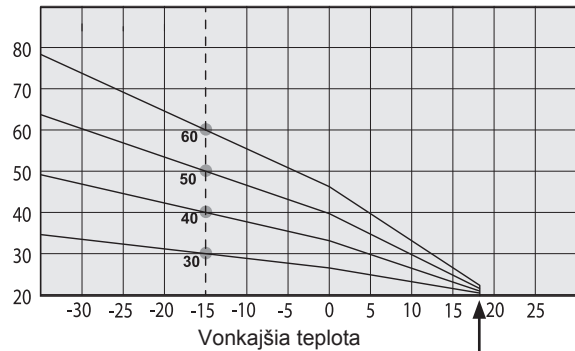
Minimálna prípustná teplota vykurovacej vody je  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$  (napr. letné temperovanie jaskyne alebo podlahové kúrenie v kúpeľni).

#### Letná prevádzka

Všetky objekty majú svoje vnútorné tepelné zisky (lampy, rúra, telesné teplo atď.), takže vykurovanie sa môže vypnúť, aj keď je vonkajšia teplota nižšia ako požadovaná izbová teplota. Čím lepšie je dom izolovaný, tým skôr sa môže tepelné čerpadlo vypnúť.

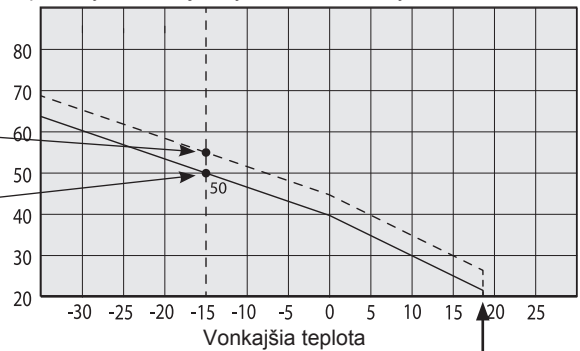
Príklad ukazuje tepelné čerpadlo nastavené na továrenskú hodnotu  $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Teplota pre vypnutie vykurovania sa môže zmeniť v menu Konfigurácia/Nastavenie/Zóna. Ak sa vykurovanie vypne touto funkciou, obehové čerpadlo sa zastaví a zmiešavací ventil sa zatvorí. Vykurovanie sa znova spustí, keď vznikne požiadavka na vykurovanie.

Teplota vykurovacej vody



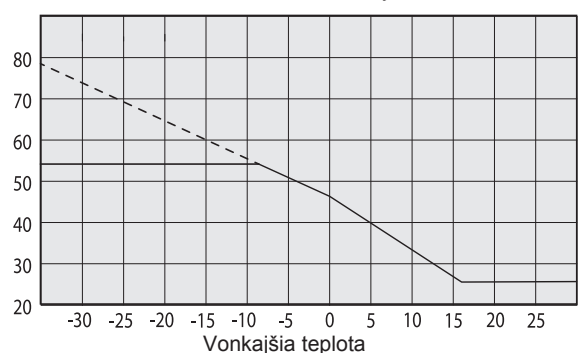
Teplota konca a začiatku vykurovacieho obdobia

Teplota vykurovacej vody

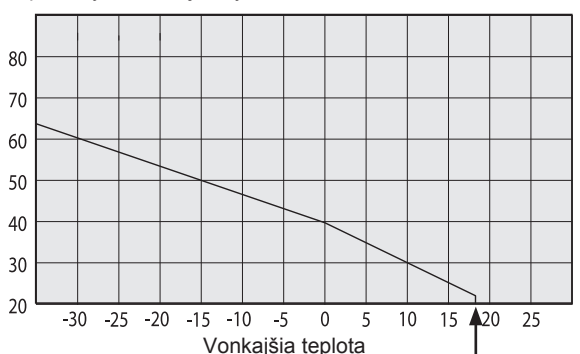


Teplota konca a začiatku vykurovacieho obdobia

Teplota vykurovacej vody



Teplota vykurovacej vody

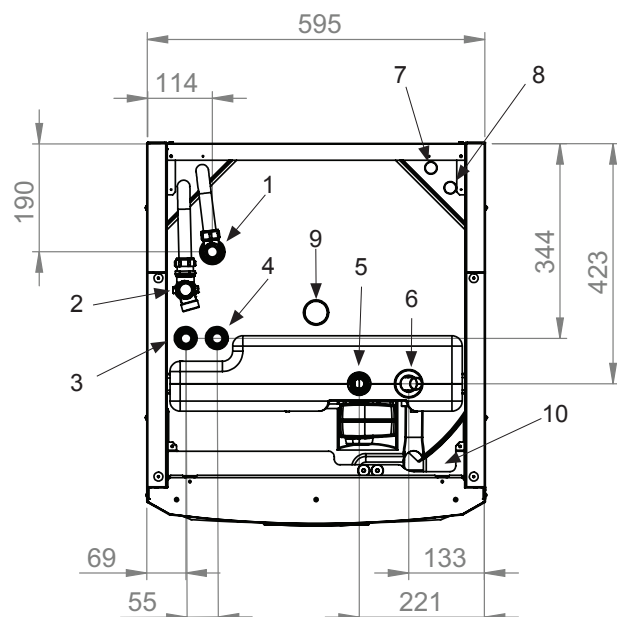
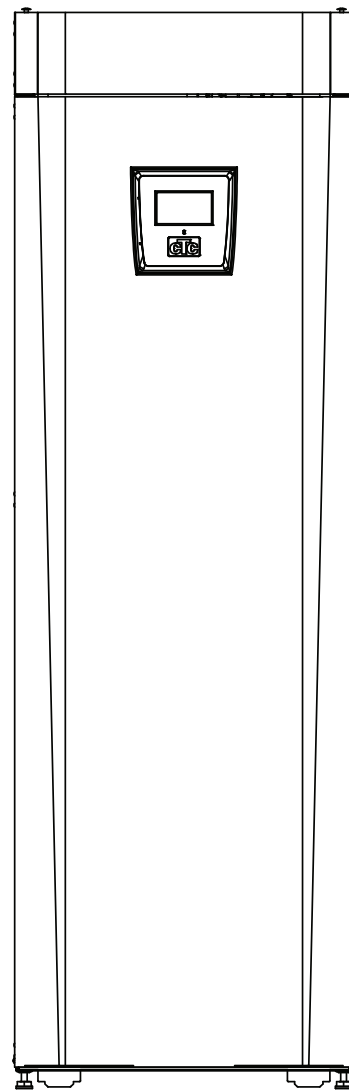
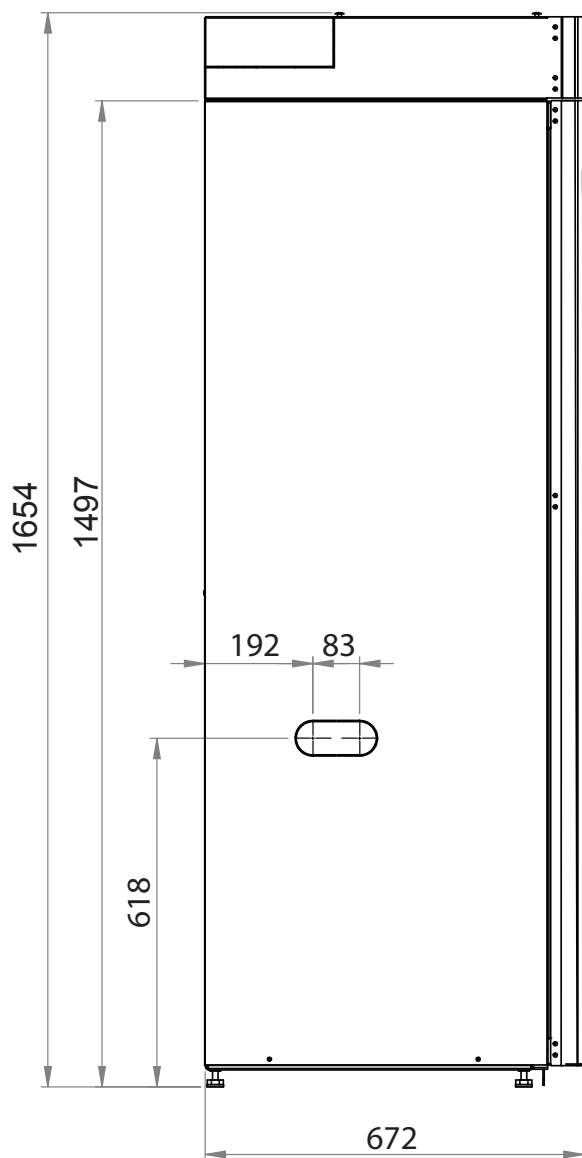


Teplota konca a začiatku vykurovacieho obdobia





### 3. Rozmery



1. Odvzdušnenie
2. Prepád poisť. ventilu - 3/4" zvieracie
3. Pripojenie studenej vody Ø 22
4. Pripojenie OPV Ø22
5. Vykurovací okruh, výstup, 22 mm zvieracie
6. Vykurovací okruh, spätná vetva, 22 mm
7. Od tepelného čerpadla Ø28 (vpravo, vľavo a vzadu)
8. Do tepelného čerpadla Ø28 (vpravo, vľavo a vzadu)
9. Zdvíhacie oko 3/4" BSP
10. Pripojenie externých systémov (prestup pre rúrky)

## 4. Konštrukcia CTC EcoZenithu i250

Obrázok dole predstavuje základnú konštrukciu EcoZenithu i250. Ak sa pripojí tepelné čerpadlo, energia z primárneho okruhu (vzduch alebo zem) je odoberaná pomocou výparníka chladiaceho okruhu. Kompresor potom zvýši jej teplotu na použiteľnú úroveň. Energia sa následne uvoľní do vykurovacieho systému a prípravky OPV. Integrované ohrevné telesá sa zapínajú, keď je potrebné pomôcť s dodávkou tepla alebo keď nie je zapojené žiadne tepelné čerpadlo.

### Pripojenie k vodovodnému radu

Tu sa pripája prívod vody z vodovodu. Studená voda je vedená dole a ohrieva sa v spodnej časti rúrkového výmenníka.

### Horná časť

V hornej časti rúrkového výmenníka sa voda dohrieva na požadovanú teplotu.

### Rebrovaný rúrkový výmenník na ohriatu pitnú vodu

EcoZenith i250 je vybavený dostatočne dimenzovaným rebrovaným rúrkovým výmenníkom z mede. Pretože sa teplá voda nijak neskladuje, nehrozí nebezpečenstvo tvorby baktérie Legionella.

### Horné ohrevné teleso

Integrované ohrevné teleso. Ak je tepelná centrála pripojená k tepelnému čerpadlu, ohrevné teleso funguje ako bivalentný zdroj.

### Dolné ohrevné teleso

Integrované dolné ohrevné teleso. Za normálnej prevádzky s pripojeným tepelným čerpadlom sa nepoužíva.

### Vypúšťací ventil / pripojenie expanznej nádoby

Dve prípojné miesta v spodnej časti, kde je možné vypustiť vodu zo zásobníka aj z vykurovacej sústavy, a kde je možné pripojiť expanznú nádobu.

### Bivalentný zmiešavací ventil

Automatický zmiešavací ventil zaisťuje nepretržité rovnomernú dodávku tepla do vykurovacej sústavy

### Izolácia

Nádrž tepelnej centrály je vybavená izoláciou z odlievanej polyuretánovej peny, ktorá zaisťuje čo najmenšie tepelné straty.

### Dolná časť

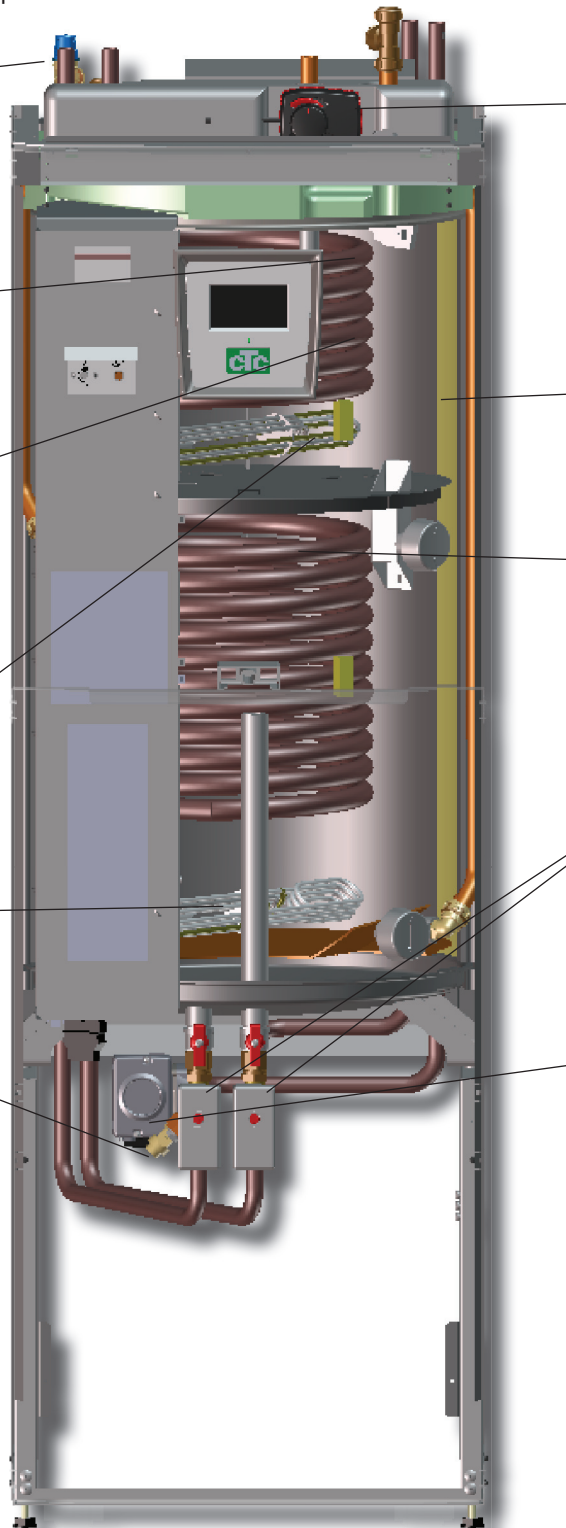
V dolnej časti rúrkového výmenníka teplá voda predohrieva vykurovaciu vodu ohriatu tepelným čerpadlom. V tomto mieste sa nachádza najväčšia časť rúrkového výmenníka.

### Prepínací zónový ventil

Voda ohriata tepelným čerpadlom striedavo ohrieva hornú a dolnú časť nádrže.

### Obehové čerpadlo TČ

Obehové čerpadlo TČ s premennými otáčkami dopravuje studenú vodu z nádrže do tepelného čerpadla, kde sa do nej odovzdá energia odoberaná zo vzduchu alebo zo zemného kolektora a vracia sa späť do nádrže.



## 5. Zoznam parametrov

Zóna 1	Továrenská hodnota	Užívateľská hodnota
Max. vykurovacia voda °C	55	
Min. vykurovacia voda °C	Vyp	
Tepl. konca vyk. obdobia	18	
Čas konca vyk. obdobia	120	
Sklon °C	50	
Posun °C	0	
Izb. tepl. znížená	-2	
Tepl. vyk. v. znížená	-3	

TC		
Kompresor	Blokované	
Čerp.zem.o.10 dní zap.	0	
Tarifa TČ	Vyp	
Min. doba chodu	6	

El. ohr. teleso	Továrenská hodnota	Užívateľská hodnota
El.vyk.horné °C	50	
El.vyk.horné biv °C	57	
El.vyk.horné extra OPV °C	60	
El.vyk.horné max kW	5.5	
Aku spodné °C	55	
Aku spodné kW	6.0	
Oneskorenie zmieš.v.	180	
Hlavný istič A	20	
Sieť. napätie	3x400 V	
Tarif EL	Vyp	

Horné aku	Továrenská hodnota	Užívateľská hodnota
Stop tepl. TC °C	Max	
Dif.zap/vyp horné°C	7	
Max.čas Aku horné	20	
Max.čas Aku dolný	40	

## 6. Riadiaci systém

Súčasťou tepelnej centrál CTC EcoZenith i250 je pokročilý, napriek tomu prehľadný riadiaci systém s dotykovým displejom, na ktorom sa priamo zadávajú všetky nastavenia.

### Riadiaci systém CTC EcoZenith i250:

- sleduje funkcie systémového zásobníka, tepelného čerpadla a vykurovacieho systému
- umožňuje individuálne nastavenie
- zobrazuje požadované hodnoty, ako napr. teploty, prevádzkové časy, spotrebu energie a poruchy
- umožňuje nastavenie hodnôt a odstránenie problémov jednoduchým a prehľadným spôsobom

### Továrnske hodnoty

Tepelná centrála sa dodáva s nastaveniami továrnskymi hodnotami, ktoré sú vhodné pre štandardný dom so štandardne vykurovacou sústavou s radiátormi. CTC EcoZenith i250 automaticky prispôbuje teplotu vody aktuálnym požiadavkám na teplotu v primárnom okruhu. Toto sleduje riadiaci systém, ktorý priebežne zaisťuje optimálne funkcie a úspornú prevádzku. Tieto hodnoty sa dajú jednoducho zmeniť, kedykoľvek je to potrebné. Požiadajte servisného technika, aby Vám pomohol určiť správne hodnoty.

### Tepelné čerpadlo

Po dodaní je tepelná centrála pripravená na pripojenie k tepelnému čerpadlu vzduch/voda CTC EcoAir alebo tepelnému čerpadlu zem/voda CTC EcoPart.

To znamená, že systém už obsahuje všetko potrebné k ovládaniu tepelného čerpadla. Len čo k nemu pripojíte tepelné čerpadlo, EcoZenith automaticky prejde do prevádzky s tepelným čerpadlom. Vďaka tomu sa na displeji objaví menu pre tepelné čerpadlo. Kompresor je kvôli preprave zablokovaný a musí sa nastaviť ako povolený. To sa vykoná v menu Konfigurácia/Nastavenie/TČ.

### Štruktúra menu

Menu tepelnej centrál je popísané na nasledujúcich stránkach. Najskôr je uvedený prehľad a tak je každé menu detailne popísané.

### Úvodné menu



Displej zobrazuje prevádzkové informácie s pripojeným tepelným čerpadlom CTC EcoAir.



Displej zobrazuje prevádzkové informácie s pripojeným tepelným čerpadlom CTC EcoPart.

## 7. Prehľad menu

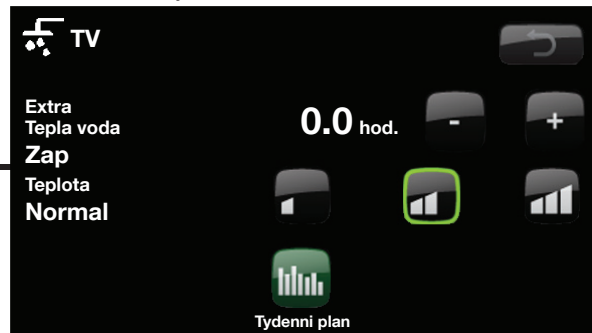
Úvodné menu



Nastavenie izbovej teploty



Voľba komfortnej OPV



Údaje vykurovacej sústavy



Menu Konfigurácie



Nastavenie izbovej teploty

**Pokoj. tepl**

Zona 1 22,4 °C **(23,5) °C** - +

Zona 2 (50)

1 2 **Nocní utlum** **Prazdniny**

**Nocni utlum Zona 1**

Tydenni prog.	Den po dni	NU
Pondeli	06 - 09	18 - 21
Utery	07 - 09	20 - 23
Streda	06 - 09	10 - 21
Ctvrtek	06 - - -	- - - 21
Patek	06 - - -	- - - 21
Sobota	10 - 12	20 - 23
Nedele	10 - 12	20 - 23

**Nocni utlum Zona 1**

Tydenni prog.	Blok	NU
Snizit	Nedele	22:00
Zvysit	Patek	14:00
Snizit	-----	00:00
Zvysit	-----	00:00

**Prazdniny**

Obdobi prazd. **3 dny** - +

Voľba komfortnej teploty OPV

**TV**

Extra Tepla voda **0.0** hod. - +

Zap

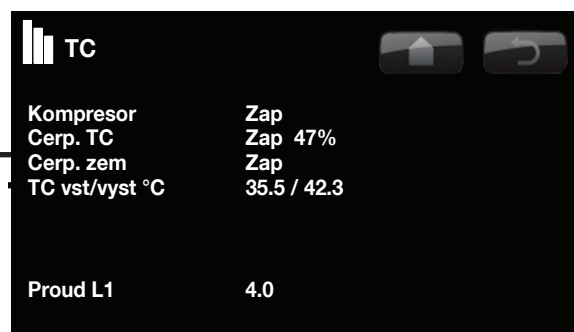
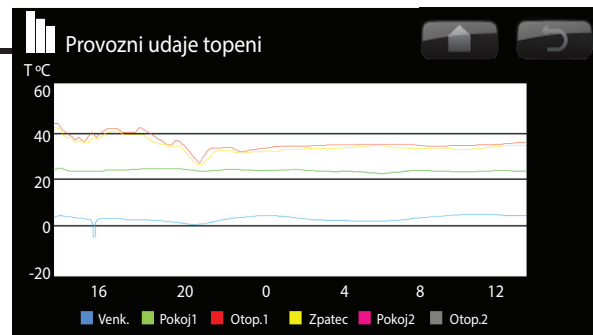
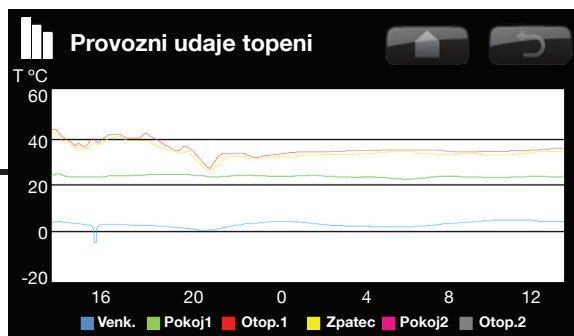
Teplota **Normal**

**Tydenni plan**

**Tydenni program TV**

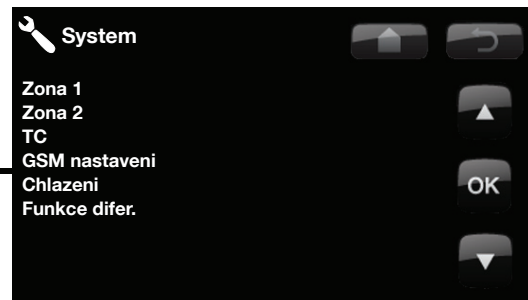
Tydenni program	Den po dni
Pondeli	06-09 18-21
Utery	07-09 00-00
Streda	06-09 00-00
Ctvrtek	06-09 00-00
Patek	06-09 00-00
Sobota	10-12 00-00
Nedele	10-12 00-00

Údaje vykurovacej sústavy





Menu Konfigurácie



Menu Nastavenie

**Nastaveni**

- Zona 1
- Zona 2
- TC
- E.top.telesa
- Aku horni
- Vzdalene ovl. NU
- Komunikace
- Funkce difer termostatu
- Uložit nastaveni
- Nacist nastaveni
- Nacist tovární nastaveni

**Zona**

Max. otopna voda °C	55
Min. otopna voda °C	Vyp
Tepl.konce top.obdobi	18
Čas konce top.obdobi	120
Sklon °C	50
Posun °C	0
Pokoj.tepl.snizena °C	-2
nebo	
Tepl.otop.v.snizena °C	-3

**TC**

Kompresor	Povoleno
Cerp.zem.o.10dni zap.	0
Tarif TC	Vyp
Min.doba chodu	

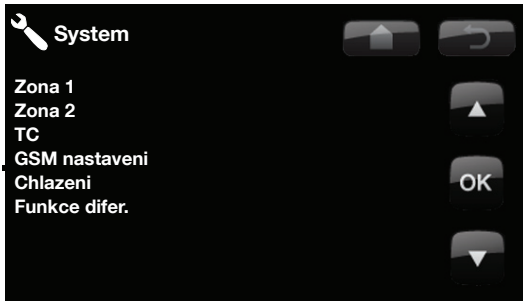
**El.top.teleso**

El.top.horni°C	50
El.top.horni biv °C	57
El.top.horni extra TV °C	60
El.top.horni max kW	5.5
Aku spodni°C	55
Aku spodni kW	6.0
Prodlení smes.v.	180
Hlavni jstic A	25
Sit. napeti	3x400 V

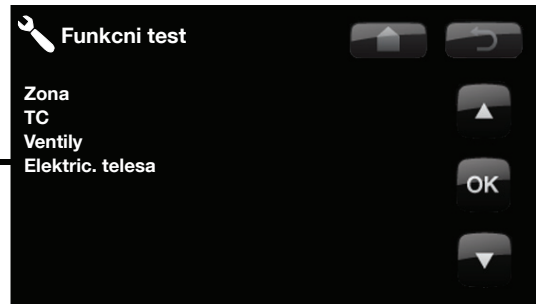
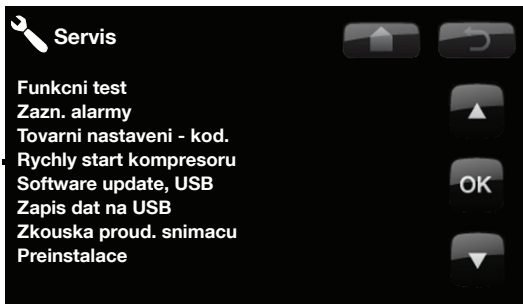
**Aku horni**

Stop tepl. TC °C	Max
Dif. zap/vyp horní °C	7
Max.cas Aku horni	20
Max.cas Aku dolni	40

Menu pre definíciu systému



Servisné menu



## 8. Podrobný popis menu

Všetky nastavenia je možné konfigurovať priamo na displeji priehľadného ovládacieho panelu. Veľké ikony na dotykovom displeji fungujú ako ovládacie tlačidlá.

Tu sa taktiež zobrazujú prevádzkové informácie a údaje o teplote. Jednoducho môžete prechádzať rôzne menu a nájsť prevádzkové informácie alebo meniť nastavenie.

### 8.1 Základné menu

Toto menu je úvodné menu systému, ktoré poskytuje prehľad aktuálnych prevádzkových údajov. Ak to nie je po dobu 10 minút stlačené žiadne tlačidlo, systém sa vždy vráti práve do tohto základného menu. Do všetkých ďalších menu sa vstupuje z tohto základného menu. **POZN:** Niektoré menu sa zobrazí iba vtedy, ak je inštalované tepelné čerpadlo.

### 8.2 Popis ikon



#### Izbová teplota

Zvýšenie alebo zníženie izbovej teploty a plánovanie zmien teploty.



#### Teplá voda

Nastavenie prípravy ohriatej pitnej vody.



#### Režim

Tu sa zobrazujú aktuálne prevádzkové údaje ako vykurovacia okruhu, tak tepelného čerpadla. K dispozícii sú aj historické prevádzkové údaje.



#### Konfigurácia

Toto menu sa používa ku konfigurácii nastavenia a k servisu vykurovacej sústavy.



#### Izbová teplota Zóna 1

Ak je pripojené teplotný snímač Zóny 1, tu sa zobrazuje aktuálna izbová teplota.



#### Izbová teplota Zóna 2

Ak je pripojený teplotný snímač Zóny 2, tu sa zobrazuje aktuálna izbová teplota.



#### Teplota v nádrži

Tu je zobrazená aktuálna teplota v hornej časti nádrže.



#### Vonkajšia teplota

Tu je zobrazená aktuálna vonkajšia teplota.



#### Domov

Tlačidlo Domov vás vráti späť do základného menu.



#### Späť

Tlačidlo Späť vás vráti na predchádzajúcu úroveň.



#### OK

Tlačidlo OK sa používa k označeniu a potvrdeniu textu a možností v menu.



#### Nočný útlm

Tu sa nastavuje obdobie nočného útlmu, ak je umožnený.



#### Prázdniny

Pomocou tejto funkcie môžete trvalo znížiť izbovú teplotu, napr. počas dovolenky, keď nie je dom obývaný.



#### Týždenný program

Týždenný program sa používa k zníženiu teploty na niekoľko dní, napr. ak dochádzate do práce v týždennom režime.



#### Uložené prevádzkové údaje

Tu sa zobrazia historické údaje.



#### Čas/Jazyk

Tu sa nastavuje dátum, čas a jazyk menu.



#### Nastavenie

Nastavenie prevádzky EcoZenithu a vykurovacej sústavy obvykle vykonáva servisný technik.



#### Systém

Pomocou tejto funkcie je možné nastaviť/upraviť prispôbenie k použitej vykurovacej sústave.



#### Servis

Pokročilé nastavenia – smie vykonávať len oprávnený servisný technik.

## 8.3 Izbová teplota



V tomto menu nastavíte izbovú teplotu, akú si prajete dosiahnuť. K nastaveniu použijete tlačidlá plus a mínus, požadovaná teplota sa zobrazuje v zátvorkách a aktuálna hodnota je vedľa zátvoriek.

Ak sú v systéme dva vykurovacie okruhy (dve zóny), zobrazujú sa hodnoty pre obe okruhy.

Ak chcete nastaviť nočný útlm, môžete pokračovať k podmenu Nočný útlm alebo Prázdniny.

V menu Konfigurácie/System/Zóna môžete zvoliť izbovým snímačom možnosť Ne, a to ak je izbový snímač nevhodne umiestnený, alebo ak má podlahové kúrenie vlastný izbový snímač, alebo ak máte krb či iný otvorený oheň. Kontrolka alarmu na izbovom snímači zostáva funkčná.

Ak využívate krb príležitostne, jeho zapálenie môže ovplyvniť izbový snímač a spôsobiť zníženie teploty vody do radiátorov. V ostatných miestnostiach tak môže dôjsť k poklesu teploty. Počas vykurovania v krbe je tak možné izbový snímač dočasne vyradiť. EcoZenith tak bude vykurovať do radiátorov podľa nastavenej ekvitermnej krivky. Termostatická hlavica na radiátoroch tak obmedzí prísun tepla do miestnosti s krbom.

### 8.3.1 Nastavenie izbovej teploty bez izbového snímača

Ak nie je nainštalovaný izbový snímač (voľba v menu Nastavenie), použijete túto možnosť k prispôsobeniu izbovej teploty zmenou teploty privádzanej vykurovacej vody. Ak stupeň zmeny nedokáže dostatočne upraviť izbovú teplotu, tak budete musieť zmeniť aktuálne nastavenie ekvitermnej krivky v menu Konfigurácia/Nastavenie/Zóna.

Meňte hodnotu postupne po malých krokoch (vždy cca 2-3 stupne) a čakajte, ako sa zmena prejaví (vždy približne 1 deň), pretože vykurovací systém reaguje veľmi pomaly.

Najskôr bude nutné vykonať niekoľko takých úprav pri rôznych vonkajších teplotách, kým postupne dosiahnete správne nastavenie.



Ukážka displeja so zobrazením izbovej teploty 22,4 °C, pričom požadovaná teplota (spínací bod) je 23,5 °C.



Príklad na displeji zobrazuje prevádzku s 2 vykurovacími okruhmi s radiátormi. Zóna 1 je s izbovým snímačom a zóna 2 bez neho.

### 8.3.2 Porucha vonkajšieho/ izbového snímača

Ak nastane porucha na vonkajšom snímači, začne sa simulovať vonkajšia teplota  $-5^{\circ}\text{C}$ , aby dom nevychladol. Zobrazí sa alarm.

! Pri ladení sústavy musia byť termostatické ventily na radiátoroch stále úplne otvorené!

### 8.3.3 Teplota nočného útlmu

V tomto menu sa nastaví a aktivuje pokles teploty v noci. Nočný útlm znamená zníženie izbovej teploty v naplánovaných časových úsekoch, napr. v noci alebo keď ste v práci.

Hodnota, o ktorú sa teplota zníži - Izb.tepl.znížená – sa nastavuje v menu Konfigurácia/Nastavenie/Zóna

Továrenská hodnota:  $-2^{\circ}\text{C}$ .

Možnosti sú Vyp, Deň po dni alebo Blok.prg. Ak zvolíte Vyp, útlm vôbec nenastane.

#### Menu Deň po dni

Pomocou tohto menu naplánujete útlm v jednotlivých dňoch týždňa. Tento program sa tak opakuje každý týždeň.

Nastavuje sa čas, kedy chcete mať teplotu normálnu. Nočný útlm sa tak aktivuje počas zvyšného času.

#### Blok.prg

Toto menu umožňuje nastaviť útlm na niekoľko dní v týždni, napríklad ak pracujete celý pracovný týždeň mimo domov a počas víkendu ste doma.

Tydenňi prog.	Den po dni	NU
Pondeli	06 - 09	18 - 21
Utery	07 - 09	20 - 23
Streda	06 - 09	10 - 21
Ctvrtek	06 - --	-- - 21
Patek	06 - --	-- - 21
Sobota	10 - 12	20 - 23
Nedele	10 - 12	20 - 23

V pondelok o 6 ráno sa teplota zvýši na komfort; o 9 sa zníži na nočný útlm. O 18 hodine sa teplota opäť zvýši a o 21 sa opäť zníži na nočný útlm.

! Nastavuje sa čas, kedy má byť teplota normálna. Funkcia nočného poklesu je aktívna vo zvyšnom čase. Nočné zníženie teploty tepelného čerpadla je záležitosť tepelnej pohody, ktorá nijak výrazne neznižuje spotrebu energie!

Tydenňi prog.	Blok	NU
Snizit	Nedele	22:00
Zvysit	Patek	14:00
Snizit	-----	00:00
Zvysit	-----	00:00

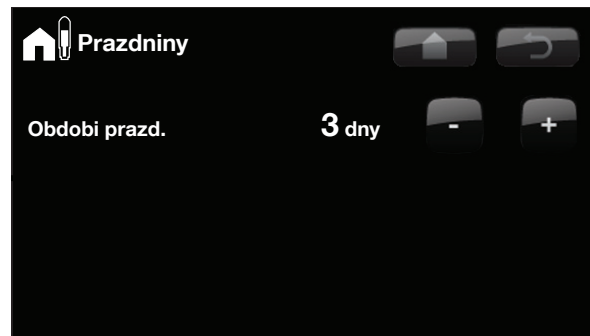
V nedeľu o 22 h. sa teplota zníži o nastavenú hodnotu oproti nastavenej izbovej teplote. V piatok o 14 h. sa teplota opäť zvýši na nastavenú hodnotu.

### 8.3.4 Przzdniny

V tomto menu sa nastavuje počet dní po ktorých má byť teplota trvale nižšia. Napríklad po 3 dňoch dovolenky.

Táto hodnota môže byť nastavená až na 250 dní.

Obdobie začína od doby, keď ste tento parameter nastavili.



Hodnota, o ktorej teplota má byť nižšia - teplota: nižšia - sa nastavuje v Konfigurácii Nastavení/Zóna. Tovar: hodnota: -2 °C.

## 8.4 Tepla voda



V tomto menu si nastavíte požadovanú teplotu vody a prípadne extra teplú vodu.

### Teplota

V tomto menu nastavíte hodnoty, ktoré EcoZenith použije pri svojej normálnej prevádzke. K dispozícii sú 3 režimy:



Ekonom - malé nároky na ohriatu pitnú vodu



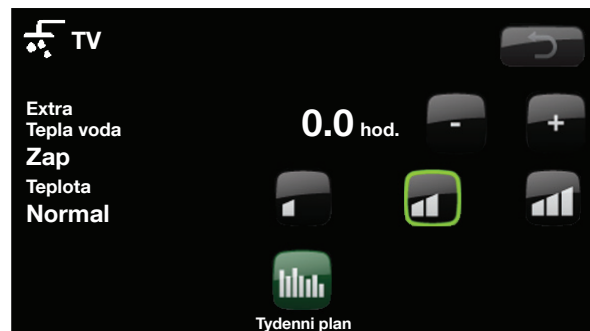
Normál - normálne nároky na ohriatu pitnú vodu



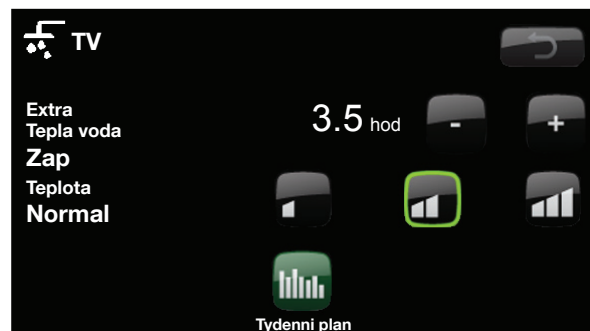
Komfort - vysoké nároky na ohriatu pitnú vodu

### Extra OPV Zap/Vyp

Túto možnosť zvolíte, keď chcete aktivovať funkciu Extra OPV. Po jej aktivácii EcoZenith začne okamžite produkovať veľké množstvo ohriatej pitnej vody. Taktiež máte možnosť naplánovať prípravu väčšieho množstva OPV na určité obdobie pomocou funkcie Týždenný program OPV, čo je odporúčaný postup.



Tip: Mali by ste začať s režimom Ekonom a ak zistíte, že vám ohriata pitná voda nestačí, zvýšiť nastavenie na Normál atď.



Tento príklad zobrazuje nastavenie Extra OPV na 3,5 hodiny.

### 8.4.1 Týždenný program OPV



Pomocou tohto menu môžete naplánovať časové úseky dní v týždni, kedy potrebujete extra OPV. Táto schéma sa potom opakuje každý týždeň. Obrázok ukazuje továrenské nastavenie, ktoré je jednoduché zmeniť. Ak potrebujete niektorý deň ešte ďalší úsek, môžete naprogramovať opakujúce sa časy.

Možnosti sú Vyp alebo Den po dni.

Vyp – príprava OPV nie je plánovaná.

Deň po dni – týždenná schéma, ktorú si naprogramujete sami. Používa sa, ak viete vopred, kedy budete opakovane potrebovať ohriatu pitnú vodu navyše, napr. ráno a večer.

Týdenní program TV		
Týdenní program	Den po dni	
Pondeli	06-09	18-21
Utery	07-09	00-00
Streda	06-09	00-00
Ctvrtek	06-09	00-00
Patek	06-09	00-00
Sobota	10-12	00-00
Nedele	10-12	00-00

V pondelok o 6 ráno začne systém dodávať viac ohriatej pitnej vody. Toto obdobie trvá až do 9 hod., kedy sa teplota vráti k normálu. Ďalšie zvýšenie nastane medzi 18 a 21 h.

**!** Tip: Nastavte čas približne o 1 hodinu skôr, ako budete potrebovať viac OPV, pretože ohrev vody nejaký čas trvá.



## 8.5 Režim



Toto menu zobrazuje aktuálnu teplotu a prevádzkové údaje vykurovacej sústavy.

### Vykurovací voda

Teplota vykurovacej vetvy do radiátorov sa na displeji zobrazuje nad EcoZenithom (42°C). Táto hodnota sa bude meniť v priebehu roka podľa nastavených parametrov a aktuálnej vonkajšej teploty.

### Spiatočka

Aj teplota vo vratnej vetve od radiátorov sa zobrazuje nad EcoZenithom (34°C). Táto hodnota sa bude meniť v priebehu roka podľa nastavených parametrov, objemu radiátorov a aktuálnej vonkajšej teploty.

### Displej taktiež ukazuje teplotu vykurovacej aj vratnej vetvy tepelného čerpadla.

#### Výstup

Napravo od tepelného čerpadla je zobrazená teplota vykurovacej vody vystupujúceho z TČ (42°C).

#### Vstup

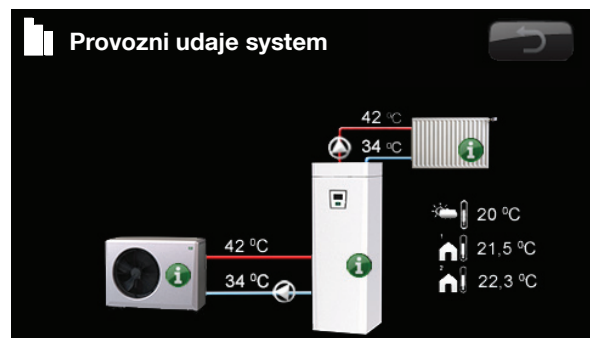
Napravo od tepelného čerpadla je zobrazená teplota vratnej vody do TČ (34°C).

#### Snímač zem vst. (iba CTC EcoPart)

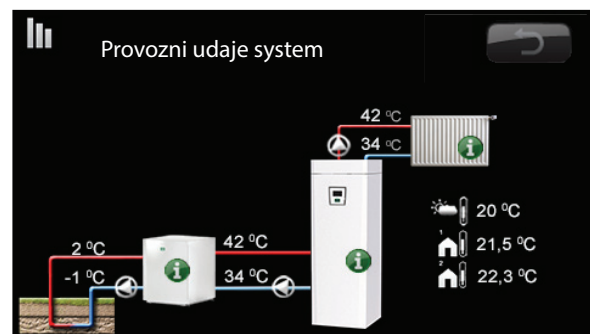
Hodnota vľavo hore od tepelného čerpadla je aktuálna teplota nemrznúcej kvapaliny od zemného kolektora (vrtu) k tepelnému čerpadlu (2°C).

#### Snímač TČ vst. (iba CTC EcoPart)

Hodnota vľavo dole od tepelného čerpadla je aktuálna teplota nemrznúcej kvapaliny, ktorá sa vracia z tepelného čerpadla do zemného kolektora (vrtu). Hodnoty sa v priebehu roka menia podľa výdatnosti zdroja tepla a množstvo odobranej energie.



Tento displej zobrazuje prevádzkové údaje s pripojeným tepelným čerpadlom CTC EcoAir. Keď sú čerpadlá v chode, ich ikony sa otáčajú.



Tento displej zobrazuje prevádzkové údaje s pripojeným tepelným čerpadlom CTC EcoPart. Keď sú čerpadlá v chode, ich ikony sa otáčajú.



#### Informácie

Stlačením informačného tlačidla zobrazíte prevádzkové údaje príslušného prvku.



#### Aktuálna vonkajšia teplota

Zobrazuje aktuálnu vonkajšiu teplotu. Radiaca jednotka túto hodnotu používa k výpočtu najrôznejších prevádzkových parametrov.



#### Aktuálna izbová teplota

Zobrazuje aktuálnu izbovú teplotu (ak je zvolená prevádzka s izbovým snímačom). Ak sú nainštalované dve vykurovacie zóny, sú zobrazené obe hodnoty.

### 8.5.1 CTC EcoZenith



Toto menu zobrazuje aktuálnu teplotu a prevádzkové údaje Vášho EcoZenithu. Prvé číslo je vždy aktuálne nameraná hodnota, pričom hodnota v zátvorke je nastavená ako požadovaná a EcoZenith sa ju snaží dosiahnuť.

#### Stav

Zobrazuje prevádzkový stav zariadenia.

Možnosti prevádzkového stavu sú:

- **TC Aku horní**  
Tepelné čerpadlo ohrieva hornú časť nádrže (príprava OPV).
- **TC AKu spodné**  
Tepelné čerpadlo ohrieva dolnú časť nádrže (ohrev vykurovacej vody).
- **TC+Biv**  
Nádrž je ohrievaná ako ohrevným telesom, tak tepelným čerpadlom zároveň.
- **Biv.**  
Nádrž ohrieva iba ohrevné teleso.

#### Aku horná °C

Zobrazuje teplotu a referenčnú hodnotu v hornej časti nádrže.

#### Aku spodné °C

Zobrazuje teplotu a referenčnú hodnotu v dolnej časti nádrže.

#### Vykurovacia Zóna 1 °C

Zobrazuje teplotu vody dodávanú do vykurovacieho okruhu spoločne s teplotou, aké sa systém snaží dosiahnuť. Táto hodnota bude v priebehu roka kolísať v závislosti na nastavených parametroch a aktuálnej vonkajšej teplote.

#### Spiatočka °C

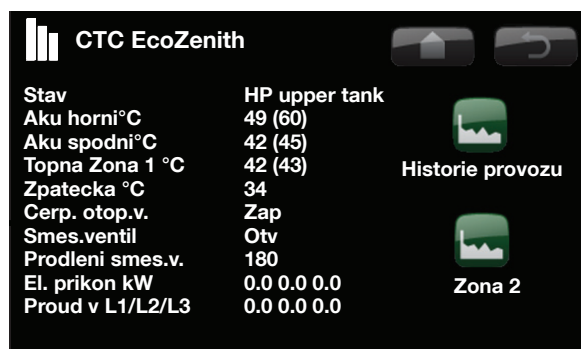
Zobrazuje teplotu vody vo vratnej vetve z vykurovacej sústavy do EcoZenithu.

#### Čerp.vykur.v.

Zobrazuje prevádzkový stav čerpadla vykurovacej vody.

#### Zmieš.ventil

Zobrazuje, či zmiešavací ventil zvyšuje (otvára) alebo znižuje (zatvára) prísun tepla do vykurovacieho okruhu. Len čo je zmiešavaním dosiahnuté správne teploty, pohon ventilu sa zastaví.



Ak sú zapojené a identifikované prúdové snímače, zobrazia sa 3 hodnoty prúdu. Ak je zobrazená iba jedna hodnota:

- zapojte všetky 3 prúdové snímače
- potom zvolte možnosť Konfigurácie/Servis/Skúška prúd. snímačov

! Prvé číslo je aktuálna prevádzková hodnota, číslo v zátvorke je spínací bod, ktorý sa prístroj snaží dosiahnuť.

### Oneskorenie Zmieš. v.

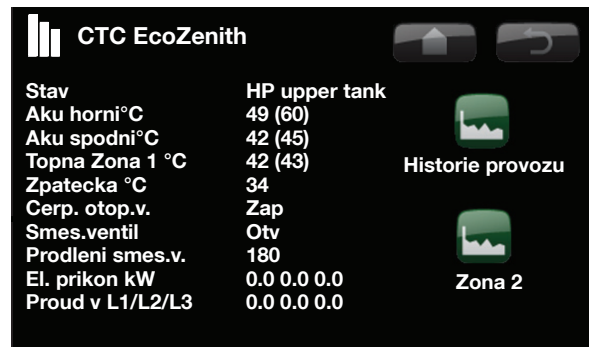
Mikrospínač v pohone zmiešavacieho ventilu zaisťuje, že sa ohrevné teleso nezapína zbytočne, napr. pri vetraní miestnosti alebo keď počas noci vonkajšia teplota nakrátko viac poklesne. Zmiešavací ventil počká na nastavený čas, kým sa z vrchnej časti tepelnej centrálky začne odoberať teplo vyrobené elektrickým ohrevným telesom. Displej ukazuje odpočítavanie času v minútach do zopnutia. Ak je zobrazenie Blokované, zmiešavací ventil nikdy neotvorí smerom k hornej časti centrálky.

### El. príkon kW

Zobrazuje príkon integrovaných el. ohrevných telies (0-9 kW + 0-6 kW).

### Prúd L1/L2/L3

Zobrazuje celkový príkon sústavy na jednotlivých fázach L1/L2/L3, za predpokladu, že na prívodné káble boli namontované všetky 3 prúdové snímače. Ak nie sú prúdové snímače zistené, zobrazí sa iba fáza s najvyšším zaťažením. Keď odoberaný prúd prekročí hodnotu hlavného ističa, EcoZenith automaticky zníži príkon o jeden výkonový stupeň, aby sa zabránilo vypadnutiu hlavného ističa, napríklad keď sa v dome naraz používa niekoľko zariadení s vysokým odberom.



## 8.5.2 História prevádzky



Toto menu zobrazuje dlhodobú históriu prevádzky EcoZenithu.

### Celkový čas prevádzky

Zobrazuje celkový čas, počas ktorého je zariadenie v prevádzke.

### Max. vykurovacia voda °C

Zobrazuje najvyššiu teplotu vykurovacej vody dodanej do vykurovacieho okruhu. Táto hodnota môže predstavovať teplotné požiadavky vykurovacej sústavy/domu. Čím je táto hodnota počas zimnej prevádzky nižšia, tým je objekt vhodnejší pre vykurovanie tepelným čerpadlom.

### Spotreba kWh

Zobrazuje, koľko elektrickej energie zariadenia spotrebovalo pri ohreve ohrevnými telesami (celková hodnota od počiatku).



### Doba prevádzky /24h h:m

Zobrazuje čas chodu kompresora za posledných 24 hodín. Táto hodnota sa aktualizuje raz denne, v čase, ktorý závisí na čase inštalácie prístroja.



### 8.5.3 Prevádzkové údaje TČ



Toto menu je určené k servisnej činnosti a pokročilému riešeniu problémov.

#### Kompresor (Zap/Vyp)

Informuje, či je kompresor v prevádzke alebo nie.

#### Čerp. TČ (Zap/Vyp)

Zobrazuje prevádzkový stav čerpadla a prietok vyjadrený v percentách.

#### Čerp. zemného okruhu/Ventilator (Zap/Vyp)

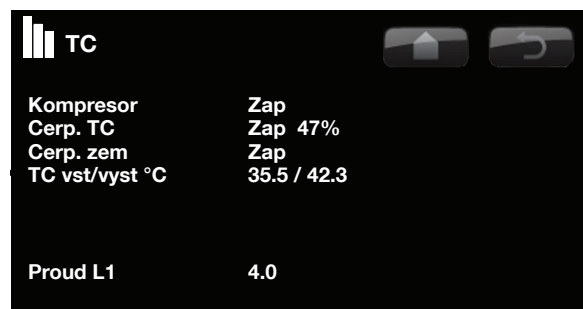
Informuje, či je čerpadlo zemného okruhu/ventilátor v prevádzke alebo nie.

#### TČ vstup/výst °C

Zobrazuje teplotu výstupnej a vratnej vetvy TČ.

#### Prúd L1

Zobrazuje prúd kompresora (fáza L1).



### 8.5.4 Prevádzkové údaje vykurovania

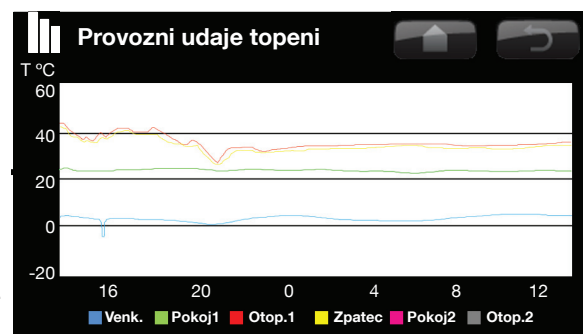
Tu sú zobrazené prevádzkové údaje vykurovania za posledných 24 hodín. Údaj najviac vpravo je najčerstvejší a najviac vľavo je najstarší. Celý graf sa „posúva“ doľava.

Modrou farbou sa zobrazuje vonkajšia teplota.

Zelenou a ružovou sa zobrazujú izbové teploty zóny 1 a 2.

Červenou a šedou sa zobrazujú teploty vykurovacej vody zóny 1 a 2.

Žltou farbou sa zobrazuje teplota spiatočky do Eco-Zenithu.



## 8.6 Konfigurácia



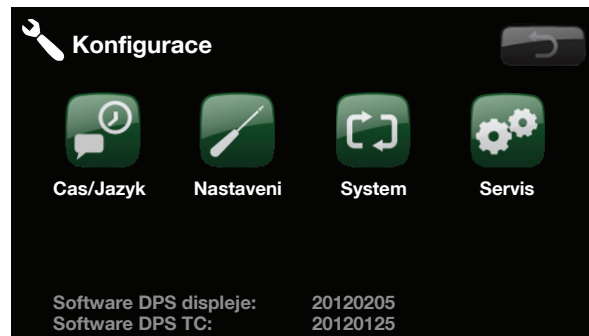
Toto menu obsahuje 4 podmenu: Čas/Jazyk, Nastavenie, Systém a Servis.

Menu Čas/Jazyk zahrňuje nastavenie času a jazyka pre Vašu tepelnú centrálu.

Menu Nastavenie použije ako servisný pracovník, tak užívateľ k nastaveniu systému pri inštalácii.

V menu Systém definuje servisný pracovník hodnoty Vašej vykurovacej sústavy.

Menu Servis sa používa k odstraňovaniu porúch a diagnostiky. Nájdete tu možnosť Funkčný test, Zazn. Alarmy, Továrenské nastavenie - kód., Rýchly štart kompresora a Software update.



### 8.6.1 Čas/Jazyk



Tu nastavíte dátum a čas. V prípade výpadku elektriny si hodiny svoje nastavenie uchovávajú. Letný a zimný čas sa mení automaticky.

#### Nastavenie času

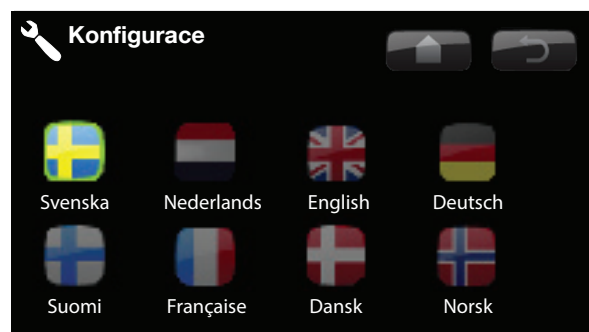
Keď sa okolo ponuky Čas objaví zelený rámček, stlačte OK, tým vyberiete prvý údaj. Pomocou šípok nastavíte požadovanú hodnotu.

Keď stlačíte OK, zvýrazní sa ďalší údaj.



#### Nastavenie jazyka

Aktuálny jazyk je zelene orámovaný.



## 8.7 Nastavenie



Toto menu sa používa k nastaveniu parametrov a požadaviek Vašej vykurovacej sústavy. Je veľmi dôležité, aby tieto hodnoty boli správne nastavené pre konkrétny objekt. Nesprávne nastavené hodnoty môžu mať za následok nedostatočne vykurované priestory alebo naopak priestory zbytočne prekurované, s veľkou spotrebou energie.



### 8.7.1 Zóna 1 alebo 2

#### Max. vykurovacia voda °C

Max. prípustná teplota vody dodávaná do vykurov. okruhu. Táto funkcia slúži ako elektronická ochrana podlahového vykurovania proti príliš vysokej teplote. Vykurovací okruh 2 môže dodávať max. rovnakú teplotu ako okruh 1 alebo nižšiu.

#### Min. vykurovacia voda °C

Tu môžete nastaviť minimálnu teplotu, ak chcete cez leto temperovať pivnicu alebo udržať v chode podlahové vykurovanie, napr. v kúpeľni. Vykurovanie v ostatných častiach domu je tak potrebné odstaviť buď pomocou termostatických ventilov na radiátoroch alebo manuálnym uzatvorením. Nezabudnite, že obehové čerpadlo vykurovacej sústavy tak pobeží celé leto. To znamená, že teplota na výstupe neklesne pod nastavenú hodnotu, napr. +27°C. „Vyp“ znamená, že je táto funkcia vypnutá.

#### Tepl. konca vykurov. obdobia

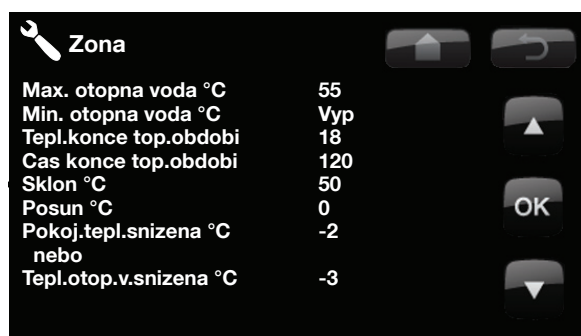
Vonkajšia teplota, pri ktorom prekročení už nie je potrebné v dome kúriť. Obehové čerpadlo sa zastaví a zmiešavací ventil sa uzatvorí. Obehové čerpadlo sa každý deň na chvíľu spustí, aby sa predišlo zatuhnutiu. Sústava sa znova spustí, len čo vznikne požiadavka na kúrenie.

#### Čas konca vykurov. obdobia

**Oneskorenie pred zastavením obehového čerpadla, ako je popísané vyššie.**

#### Sklon (továrenského nastavenia)

Sklon definuje teplotu, akú váš dom potrebuje pri rôznych vonkajších teplotách. Viď podrobné informácie v kapitole o inštalácii vykurovania. Nastavovaná hodnota je teplota do vykurovacieho okruhu, keď je vonku -15°C. Ďalšie jemné ladenie sa vykonáva v menu „Pokoj-požadovaná teplota“.



Tip: Prečítajte si viac o týchto nastaveniach v kapitole o inštalácii vykurovania.

#### Príklad:

„Sklon 50“ znamená, že pri vonkajšej teplote -15°C bude teplota vody dodávaná do radiátorov 50°C, ak je posun nastavený na 0. Ak je posun nastavený na +5°C, bude táto teplota 55°C. Krivka sa tak zvýši o 5°C pre všetky vonkajšie teploty, tj. je paralelne posunutá o 5°C.

## Posun

Posun znamená, že pri konkrétnej vonkajšej teplote je možné teplotu vykurovacej vody ľubovoľne zvýšiť či znížiť. Ďalšie jemné ladenie sa vykonáva v menu „Room temperature (Pokojo-požadovaná teplota)“.

### Pokoj.tepl.znížená -2 (0 až -40)

„Pokojo.tepl.znížená“ sa zobrazí, ak je nainštalovaný izbový snímač.

Tu definujete, o koľko stupňov sa má teplota znížiť v jednotlivých naplánovaných obdobiach (napr. Nočný útlm, Prázdniny atď.).

### Tepl.vykur.v.znížená -3 (0 až -40)

Ak nie je nainštalované žiadny izbový snímač, zobrazí sa miesto neho na displeji „Tepl.vykur.v.znížená“.

#### Príklad:

Izb.tepl.znížená -2 znamená, že izbová teplota je znížená o 2°C oproti normálnej izbovej teplote.

#### Príklad:

Ako všeobecné pravidlo platí, že zníženie teploty vykurovacej vody o 3-4°C zodpovedá v normálnom systéme zníženie izbovej teploty o 1°C.

## 8.7.2 Tepelné čerpadlo

### Kompresor

Možnosti: Povolené alebo Blokované

Tepelná centrála sa dodáva so zablokovaným kompresorom. V takom prípade funguje ako elektrokotol. Všetky ostatné funkcie zostávajú nedotknuté. Povolené znamená, že TČ má povolené fungovať.

### Čerp.zem.okr. 10 dní

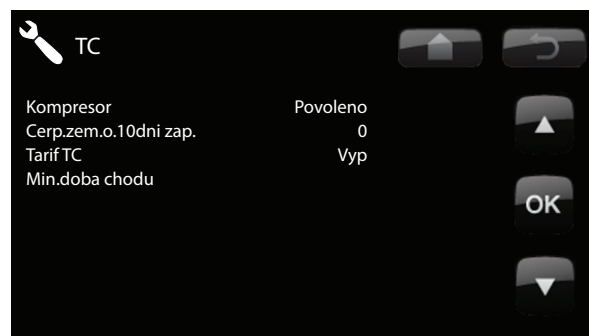
Možnosti: 0 alebo 10 dní

Po skončení inštalácie sa môžete rozhodnúť, že necháte bežať čerpadlo zemného okruhu nepretržite 10 dní, aby sa systém odvzdušnil.

### Tarif TČ

Toto nastavenie sa používa, keď je k dispozícii duálny tarif s nižšou cenou elektriny v určitých úsekoch dňa. Tepelné čerpadlo potom môže využiť lacnejšiu energiu. Musí byť nastavené na Vyp.

**Min.doba chodu 6 (0 až 20)** Minimálna doba v minútach, počas ktorej smie kompresor bežať. Aj keby bola dosiahnutá vypínacia teplota zásobníka, kompresor v tomto čase bude aj naďalej dodávať energiu.



### 8.7.3 El.ohr.teleso

#### El.vykur.horné °C 50 (30 až 60)

Teplota, pri ktorej sa pripoja ohrevné telesá a pomôžu EcoZenithu v príprave ohriatej pitnej vody, keď je veľký odber. Odporúča sa nastaviť nízku hodnotu.

Ohrevné teleso taktiež poskytuje prídavné vykurovanie. Ak dom vyžaduje vyššiu teplotu ako je zvolená, riadiaci systém to automaticky kompenzuje zvýšením teploty požadovanej od el. ohrevného telesa.

Táto teplota taktiež odráža nastavenie zvolené pre OPV.

#### El.vykur.horné biv °C 57 (30 až 70)

Ak tepelná centrála žiada o podporu k dosiahnutiu správnej teploty vo vykurovacom okruhu, spustí sa elektrické ohrevné teleso (po uplynutí doby oneskorenia nastavenej na zmiešavacom ventile) a beží, kým nie je dosiahnutá táto hodnota.

**El. vyk. horné extra OPV °C 60 (30 až 70)** Toto nastavenie určí, či sa má el. ohrevné teleso podieľať na príprave extra OPV. ak je v menu DHW (OPV) aktivovaná možnosť Extra ohriata pitná voda, nastavíte tu jej požadovanú teplotu. Nižšia hodnota znamená, že väčšinu ohriatej pitnej vody pripraví tepelné čerpadlo, nie elektrické ohrevné teleso.

#### El. vyk. horné max kW 5,5 (0 až 9,0)

Tu nastavíte max. povolený príkon el. ohrevného telesa v rozsahu od 0 do 9 kW v krokoch po 0,3 kW.

#### Aku spodné °C 55 (30 až 70)

Nastavenie teploty dolného ohrevného telesa.

#### Aku spodné kW 6 (0 alebo 6)

Nastavenie výkonu dolného ohrevného telesa, 0 alebo 6 kW. Je možné pridať ešte ďalšie 3 kW. Kontaktujte dodávateľa pre ďalšie informácie.

#### Oneskorenie zmieš. v. 180 (30 až 240, blokované)

Tu sa nastavuje oneskorenie zmiešavacieho ventila, teda časový úsek pred prepnutím na odber energie z elektrického ohrevu. Čas je možné nastaviť medzi 30 a 240 minútami. Ak nastavíte hodnotu vyššiu ako 240 minút, zmiešavací ventil má celkom zablokovaný odber tepla z hornej časti tepelnej centrály.

Parameter	Value
El.top.horni°C	50
El.top.horni biv °C	57
El.top.horni extra TV °C	60
El.top.horni max kW	5.5
Aku spodni°C	55
Aku spodni kW	6.0
Prodleni smes.v.	180
Hlavni jistic A	25
Sit. napeti	3x400 V



**Hlavný istič A20 (10 až 35)** Tu sa nastavuje hodnota hlavného ističa domu. Toto nastavenie spolu s namontovanými prúdovými snímačmi zaisťujú ochranu hlavného ističa v situácii, kedy sa používajú spotrebiče, ktoré pôsobia odberovú špičku, napr. sporáky, rúrky, domáca vodáreň a pod. Tepelná centrála dočasne obmedzí odber prúdu, keď sa takéto spotrebiče používajú.

**Sieť. napätie 3x400 V** Táto nastavená hodnota informuje, či je tepelné čerpadlo pripojené k napätiu 3x400 V, 1x230 V alebo 3x230 V.

**Tarif EL Vyp** Toto nastavenie sa používa, keď je k dispozícii duálna tarifa s nižšou cenou elektriny v určitých úsekoch dňa. Tepelné čerpadlo tak môže využiť lacnejšiu energiu. Musí byť nastavené na Vyp.

Parameter	Value
El.top.horni°C	50
El.top.horni biv °C	57
El.top.horni extra TV °C	60
El.top.horni max kW	5.5
Aku spodni°C	55
Aku spodni kW	6.0
Prodleni smes.v.	180
Hlavni jstic A	25
Sit. napeti	3x400 V

#### 8.7.4 Aku horné

(Platí iba ak je nainštalované tepelné čerpadlo.)

#### Stop tepl. TC °C Max (40 až 58, Max)

Pri dosiahnutí tejto teploty prestáva tepelné čerpadlo ohrievať horný zásobník.

**Dif.zap/vyp horná °C 7 (3 až 10)** Hysterézia pre zahájenie alebo ukončenie ohrevu hornej časti tepelnej centrály.

#### Max.čas Aku horný 20 (10 až 150)

Toto je maximálny čas, ktorý tepelné čerpadlo strávi ohrevom hornej časti, ak je potrebné ohrievať v dolnej časti.

#### Max.cas Aku dolná 40 (10 až 120)

Toto je maximálny čas, ktorý tepelné čerpadlo strávi ohrevom dolnej časti, ak je potrebné ohrievať v hornej časti.

Parameter	Value
Stop tepl. TC °C	Max
Dif. zap/vyp horni °C	7
Max.cas Aku horni	20
Max.cas Aku dolni	40

### 8.7.5 Vzdialené ovl.

Zobrazuje zvolený typ vzdialeného ovládania.

NÚ = Nočný útlm ovládaný na diaľku.

BK = Blokovanie signálom HDO. Vypne kompresor a elektrické ohrevné teleso v čase vysokej tarify.

OPV = Extra ohriata pitná voda, používa sa spoločne s tlačidlom Extra OPV.

### 8.7.6 Komunikácia

Toto nastavenie sa aktivuje pri použití Nadradených systémov a v normálnej prevádzke sa nepoužívajú. V tomto návode nie sú popísané.

### 8.7.7 Uložiť nastavenie

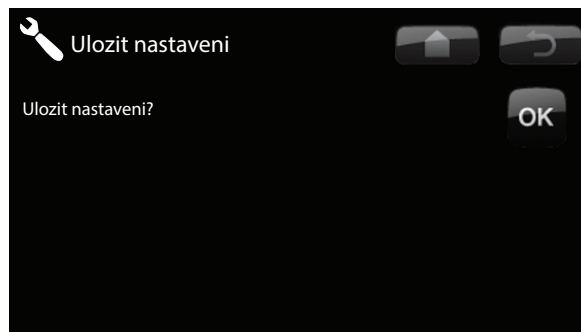
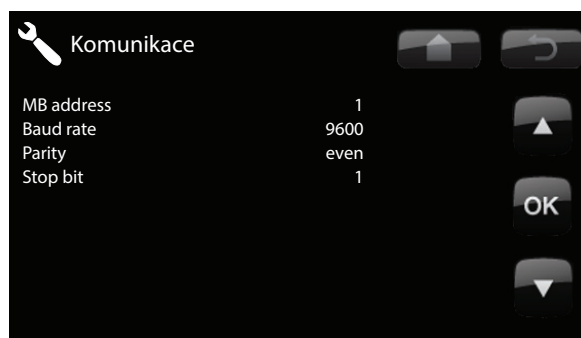
Uloží nastavenie. Tu si môžete nastaviť svoje vlastné parametre. Potvrdíte stlačením OK.

### 8.7.8 Načítať nastavenie

Vyvolá nastavenie. Uložené nastavenie je možné vyvolať touto voľbou.

### 8.7.9 Načítať továrenské nastavenie

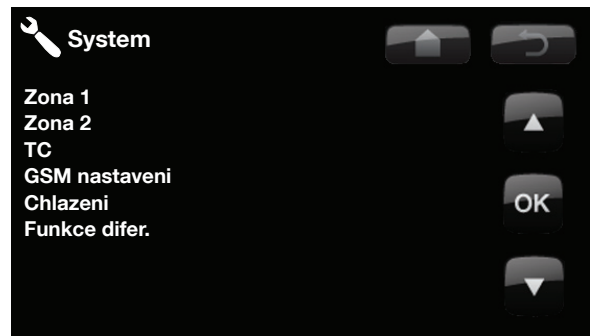
Obnoví továrenské nastavenie. Zariadenie sa dodáva s nastavenými továrenskými hodnotami, ktoré je možné obnoviť touto funkciou. Pre potvrdenie stlačte OK. Typ výrobku a jeho veľkosť však zostanú zachované.



## 8.8 Systém



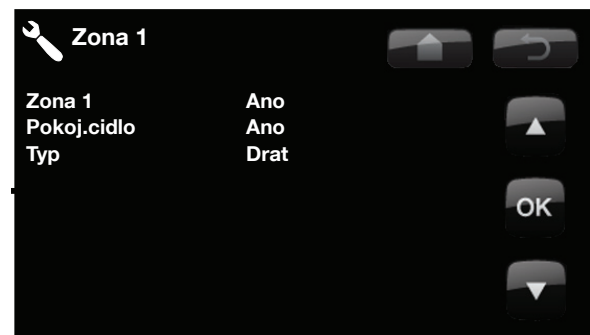
Tu môžete popísať svoju vykurovaciu sústavu, tu sa kúri s izbovým snímačom alebo bez neho. Taktiež sa tu definuje prietokový spínač EcoZenithu, GSM a chladenie. Definícia sa nastavuje počas inštalácie.



### 8.8.1 Def Zona 1 alebo 2

Tu sa definuje, či sa v zóne používa izbový snímač alebo nie. Nie/Áno.

Zvoľte, či je izbový snímač vykurovacej sústavy pripojený káblom alebo bezdrôtový. Drôt/bezdrôt.



Ak bol nainštalovaný bezdrôtový izbový snímač, posuňte sa na displeji dole k Izbovému snímaču: Pripojené a stlačte OK. Kurzor sa presunie na slovo Pripojené. Znova stlačte OK. Systém teraz čaká na izbový snímač, až začne komunikovať s tepelným čerpadlom.

Viac informácií nájdete v návode k bezdrôtovému izbovému snímaču.



### 8.8.2 Def TC

Tepelné čerpadlo Zap/Vyp. Zadajte, či je nainštalované tepelné čerpadlo.

Prietokový spínač. (Platí iba ak je nainštalované tepelné čerpadlo CTC EcoPart.) Zvoľte, či je v systéme nainštalovaný prietokový spínač, a ak áno, aký je to typ (príslušenstvo).

Vyberte z:

- NE (Žiadny)
- NC (normálne zatvorené)
- NO (normálne otvorené)



### 8.8.3 Def. SMS

Tu sa určí, či je nainštalované ovládanie pomocou SMS (príslušenstvo).

#### Aktivovať GSM? (Áno/Nie)

Ak zvolíte Áno, zobrazí sa ďalšie menu nižšie.

#### Sila signálu

Tu sa zobrazí sila mobilného signálu.

#### Telefón.číslo 1

Tu sa zobrazí prvé aktivované tel. číslo.

#### Telefón.číslo 2

Tu sa zobrazí druhé aktivované tel. číslo.

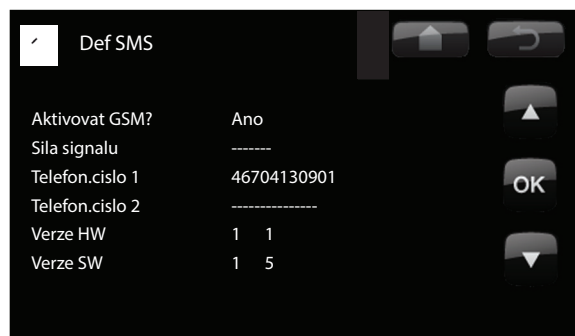
#### Verzia HW

Tu sa zobrazí hardvérová verzia vybavenia GSM.

#### Verzia SW

Tu sa zobrazí softvérová verzia vybavenia GSM.

POZN: Viac informácií o funkcii SMS nájdete v príslušnom návode.



### 8.8.4 Def chladenia

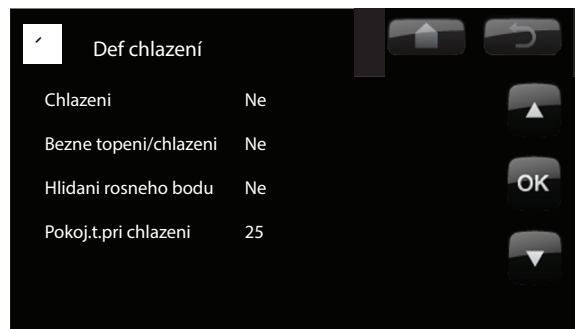
(Platí iba ak je nainštalované tepelné čerpadlo CTC EcoPart.)

**Chladienie (Ne/Ano)** Tu sa nastaví, či je nainštalované chladienie (príslušenstva).

**Bežne vykurovanie/chladienie (Nie/Áno)** Chladiaci systém je spoločný pre vykurovanie i chladienie. Ak je odpoveď Nie, vykurovanie pobeží na okruhu 1 a chladienie na okruhu 2. Ak je odpoveď Áno (spoločne), použije sa okruh 1 na vykurovanie i chladienie.

**Sledovanie rosného bodu (Nie/Áno)** Ak má systém zaistenú rúrku na kondenzát, sú v rôznych miestach systému povolené omnoho nižšie teploty. POZOR: Tvorba kondenzátu v konštrukcii domu môže viesť k nežiadúcej vlhkosti a škodám spôsobených plesňami. V prípade pochybností konzultujte odborníka.

**Izb.t.pri chlazení 25 (10 až 30)** Tu sa nastavuje požadovaná izbová teplota pre chladienie.



### 8.8.5 Servis



!POZOR! Toto menu je určené iba pre servisných pracovníkov.

#### Funkčný test

Toto menu je určené k otestovaniu funkcií rôznych komponentov tepelnej centrály. Len čo je toto menu aktivované, všetky funkcie sa zastavia. Potom je možné otestovať každý komponent zvlášť alebo spoločne. Všetky riadiace funkcie sú vypnuté. Jedinú ochranou proti nesprávnej prevádzke zostávajú tlakové snímače a ochrana el. ohrevných telies proti prehriatiu. Keď toto menu ukončíte, tepelná centrála sa vráti do normálnej prevádzky. Ak nie je po dobu 10 minút stlačené žiadne tlačidlo, automaticky sa vráti k normálnej prevádzke. Jedinou výnimkou je, keď sa spustí čerpadlo zemného okruhu. To môže bežať po veľmi dlhý čas. Používa sa spoločne s externým plniacim čerpadlom pri inštalácii TČ.

#### Test vykurovacej zóny

Ak sú nainštalované 2 vykurovacie zóny, zobrazia sa tu hodnoty pre obe.

#### Zmiešavací v.

Otvára a zatvára zmiešavací ventil.

#### Čerp.

Spúšťa a zastavuje čerpadlo príslušnej vykurovacej zóny.

#### LED izb. snímače

Odtiaľto je možné ovládať funkciu alarmu izbového snímača. Po aktivácii zostane LED kontrolka na izbovom snímači trvalo rozsvietená.

#### Test TČ

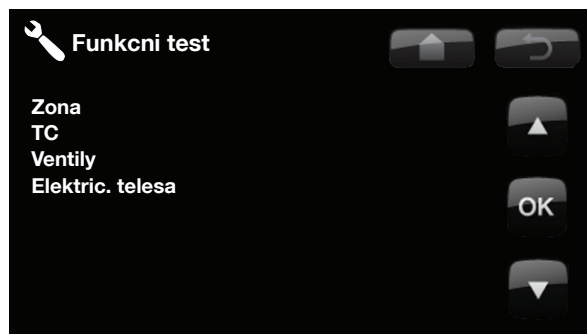
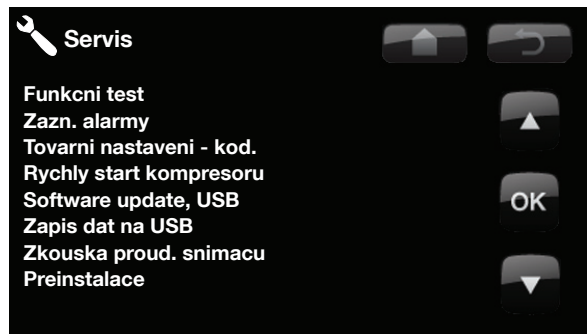
Funkčný test tepelného čerpadla.

#### TČ Komp.

Kompresor Zap/Vyp. Tu sa vykonáva funkčný test kompresora. Súčasne je v prevádzke aj ventilátor alebo čerpadlo nemrznúcej kvapaliny a ohrevu zásobníka, aby kompresor nespustil tlakové spínače.

#### TČ Č.zem.o./Ventilátor

Čerpadlo zemného okruhu Zap/Vyp. Aktivácia ventilátora alebo čerpadla nemrznúcej kvapaliny. EcoAir: ventilátor je možné nastaviť 0-100%.



## TČ C.TC

Zapnutie/vypnutie čerpadla ohrevu zásobníka, funkčný test 0-100%.

### Manuálne odmrázanie (platí iba pre EcoAir.

Funkčný test funkcie odmrázania Zap/Vyp.

### Ohrev oleja kompr. (platí iba pre EcoAir.

Funkčný test ohrevu oleja kompresora. Zap/Vyp.

### Ohrev zberača kondenzátu (platí iba pre EcoAir.

Funkčný test funkcie ohrevu zachytávača kondenzátu. Zap/Vyp.

### Vykurovací kábel (platí iba pre EcoAir.

Funkčný test vykurovacieho kábla (príslušenstvo. Zap/Vyp.

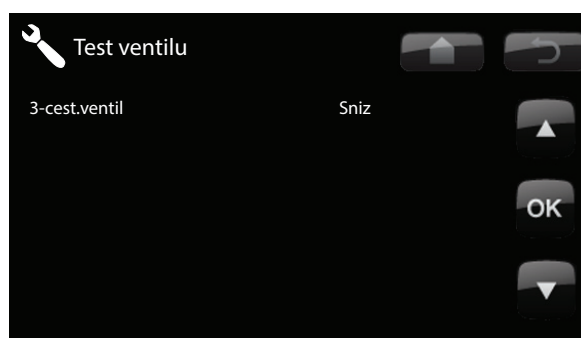
### 4 cest ventil (Y11 (platí iba pre EcoAir.

Funkčný test štvorcestného ventilu. Zap/Vyp.



## Test ventilu

Funkčný test trojcestného ventilu. Zahŕňa test prietoku Zvýš a Zníž (teda do hornej resp. dolnej časti nádrže).



## Test el. ohr. telies

Táto funkcia sa používa k otestovaniu jednotlivých fáz L1, L2 a L3 elektrického ohrevného telesa.

Dostupné možnosti sú Vyp/Nízky/Vysoký/Nízky+Vysoký



## Zazn. alarmu TČ

Tu môžete zistiť informácie o posledných alarmoch. Posledný alarm je zobrazený hore a posledné 4 sú zobrazené pod ponukou Uložené alarmy.

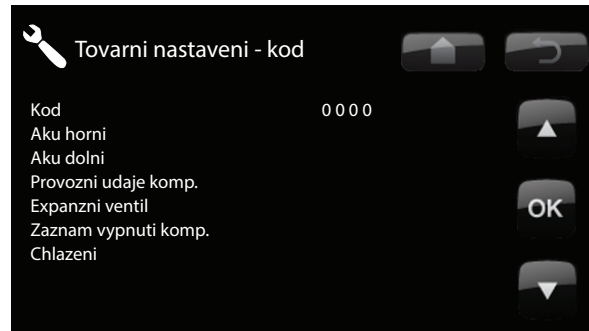
Alarm, ktorý sa opakuje počas hodiny, je ignorovaný, aby zbytočne nezaplňoval zoznam. Ak sa rovnaký alarm opakuje, môže to znamenať poruchu typu uvoľnený kontakt a pod.



**!** Pozor! Do kódov chráneného nastavenia smie vstúpiť iba autorizovaná osoba. V prípade neoprávnených zmien nastavených hodnôt môže dôjsť k závažným prevádzkovým problémom a poruchám. V takom prípade nemôže byť uplatnená záruka!

### Továrenské nastavenie - kód

V tomto menu sa nastavujú medzné hodnoty pre prevádzku a spustenie alarmu. K zmene továrenského nastavenia je nutné zadať 4ciferný kód. Aj bez zadania kódu sa však môžete pozrieť, aké možnosti sa v menu vyskytujú.



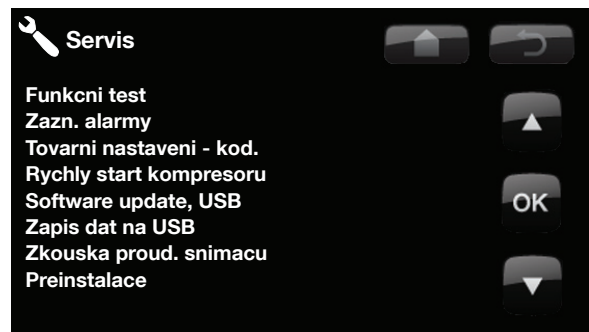
### Rýchly štart kompresora

(platí iba ak je nainštalované tepelné čerpadlo)

Pri spustení tepelného čerpadla je štart kompresora odložený o 10 minút. Táto funkcia celý proces urýchli.

### Software update, USB

Táto funkcia je určená výhradne pre servisného inžiniera. Jej pomocou sa aktualizuje firmware riadiacej jednotky cez USB. Proces aktualizácie je ukončený, len čo sa objaví úvodný menu.



### Zápis dát na USB

Táto funkcia je určená výhradne pre servisného inžiniera. Jej pomocou je možné uložiť zaznamenané hodnoty na USB pamäť.

### Skúška prúd. snímača

Pomocou tejto funkcie je možné určiť, ktorý prúdový snímač je zapojený na určitú fázu. Len čo EcoZenith identifikuje jednotlivé fázy transformátora prúdu, objaví sa v prevádzkových údajoch všetky 3 fázy (L1, L2 a L3).

**V čase spustenia tejto funkcie je dôležité, aby ste mali odpojené všetky hlavné el. spotrebiče. Taktiež sa uistite, že aj termostat prikurovania v EcoZenithu je vypnutý.**

### Preinštalácia

Tento príkaz spúšťa znovu inštaláciu procedúru. Vid' kapitola o prvom spustení.

**!** POZOR! V priebehu aktualizácie nesmie za žiadnych okolností dôjsť k prerušeniu dodávky prúdu!

## 9. Prevádzka a údržba

Keď vám montážnik nainštaluje nový vykurovací systém, mali by ste spoločne s ním skontrolovať, že je v bezchybnom prevádzkovom stave. Nech Vám ukáže, kde sú prepínače, kontrolky a ovládacie prvky, aby ste mali prehľad, ako systém funguje a ako potrebuje údržbu. Približne za 3 dni vykurovaciu sústavu odzdušnite, a ak je to potrebné, doplňte vodu.

### Poistný ventil tepelnej centrály a vykurovacej sústavy

Asi 4x ročne skontrolujte jeho funkčnosť tým, že s ním ručne otočíte. Skontrolujte, že z jeho prepadu vyteká voda.

### Zmiešavací ventil

Zmiešavací ventil je ovládaný riadiacim systémom automaticky tak, aby vykurovacia sústava dosiahla správne teploty bez ohľadu na ročnú dobu. Aj v prípade poruchy je však možné ovládať zmiešavací ventil ručne tak, že ovládací gombík na pohone povytiahnete a otočíte s ním po smere hodinových ručičiek k zníženiu teploty alebo obrátene k zvýšeniu teploty.

### Vypúšťacie nádrže

V prípade vypúšťania nádrže musí byť tepelná centrála odpojená od elektriny. Vypúšťací ventil je umiestnený vľavo dole pri pohľade spredu, za predným panelom. Pri vypúšťaní celej sústavy musí byť zmiešavací ventil plne otvorený, t.j. otočený proti smeru hodinových ručičiek až na doraz. Do uzatvoreného systému sa musia umožniť vstup vzduchu.

### Vypnutie

EcoZenith sa vypína prevádzkovým vypínačom. Ak hrozí riziko zamrznutia vody, je nutné vypustiť vodu ako z tepelného čerpadla, tak z vykurovacieho okruhu. Okruh OPV, ktorý obsahuje asi 5 litrov vody, sa vyprázdni pripojením hadice na prípojku studenej vody v spodnej časti.



**!** Nezabudnite vrátiť zmiešavací ventil do automatickej polohy.



## 10. Hľadanie porúch/ Vhodné opatrenie

CTC EcoZenith i250 je konštruovaný tak, aby umožnil spoľahlivú a pohodlnú prevádzku pri dlhej životnosti. Nižšie sú uvedené rôzne typy, ktoré Vám môžu pomôcť v prípade poruchy.

Ak dôjde k poruche, mali by ste vždy kontaktovať montážnika, ktorý tepelnú centrálu inštaloval. Ak bude presvedčený, že sa jedná o chybu materiálu alebo konštrukčnú chybu, skontaktuje dodávateľa a zjedná nápravu. Vždy majte pripravené výrobné číslo zariadenia.

### OPV

Ľudia si spravidla prajú znížiť na minimum prevádzkové náklady tepelného čerpadla. Riadiaci systém poskytuje 3 úrovne dodávky ohriatej pitnej vody. Odporúčame začať na najnižšej úrovni, a ak teplá voda nestačí, postúpiť na vyššiu úroveň. Skontrolujte, že teplotu OPV neovplyvňuje chybný zmiešavací ventil OPV alebo kúpeľňová batéria.

### Vykurovacia sústava

Izbový snímač, ktorý by malo byť ak možné namontované, zaisťuje, že izbová teplota bude vždy príjemná a stabilná. Aby mohol snímač dodávať riadiacej jednotke správne informácie, musia byť v pokoji s teplotným snímačom vždy úplne otvorené termostatické ventily na radiátoroch.

Správne fungujúca vykurovacia sústava je dôležitým faktorom pre úspornú prevádzku tepelného čerpadla.

Systém vždy nastavujte so všetkými termostatickými hlavicami úplne otvorenými. Po niekoľkých dňoch prevádzky sa môžu termostatické hlavice v ostatných miestnostiach podľa potreby privrieť.

- ! Nepúšťajte horúcu vodu plným prúdom.
- Zníženie prietoku pomôže zvýšiť teplotu dodávanej OPV.

- ! Neumiestňujte izbový snímač blízko schodov, kde je cirkulácia vzduchu nepravidelná.

### **Ak ste nedosiahli nastavené izbové teploty, skontrolujte:**

- že je vykurovacia sústava správne nastavená a funguje normálne, že sú termostatické hlavice na radiátoroch otvorené a radiátory sú všade rovnako teplé. Skontrolujte teplotu na celom radiátore dotykom. Radiátory odvzdušnite. K úspornej prevádzke tepelného čerpadla je nutné, aby vykurovacia sústava fungovala správne, potom bude aj prevádzka EcoZenithu úsporný.
- že je EcoZenith v chode a na displeji sa nezobrazujú žiadne chybové hlášky.
- že je k dispozícii dostatočný elektrický príkon. V prípade potreby ho zvýšte. Taktiež skontrolujte, či nie je elektrický výkon obmedzený kvôli extrémne vysokej elektrickej záťaži v dome (sledovanie odberu).
- že nie je nastavená funkcia „Max. teplota vykurovacej vody“ na príliš nízku hodnotu.
- že ekvitermná krivka nemá príliš malý sklon, podľa potreby hodnoty pri  $-15^{\circ}\text{C}$  zvýšte. Viac informácií je v kapitole o ekvitermnej krivke. Vždy však vopred skontrolujte ostatné možnosti.
- že nie je zle nastavený nočný útlm. Vid' nastavenie Zóna.
- že zmiešavací ventil nie je v polohe ručného ovládania.

### **Ak je teplo nerovnomerné, skontrolujte:**

- že umiestnenie izbových snímačov je vhodné pre váš dom
- že termostatické hlavice na radiátoroch neruší funkciu izbového snímača
- že funkcie izbového snímača nenarušuje vonkajší zdroj tepla / chladu
- že zmiešavací ventil nie je v polohe ručného ovládania.

**!** Ak nemáte na poschodí pri radiátoroch termostatické ventily, možno ich budete musieť doinštalovať.

## Sledovanie odberu prúdu

EcoZenith má integrované sledovanie odberu prúdu. Ak je systém vybavený prúdovým snímačom (príslušenstvo), sú hlavné ističe objektu neustále pod kontrolou, aby sa zabránilo preťaženiu. Ak k tomu predsa len dôjde, je znížený výkon integrovaných ohrevných telies.

Výkon EcoZenithu môže byť obmedzený v prípade, keď súčasne dôjde k požiadavke na veľký príkon do ohrevného telesa a zároveň je v dome zapnutý spotrebič ako napr. rýchlouvarná konvica, sporák, práčka alebo sušička prádla. To môže mať za následok nedostatočné vykurovanie alebo teplotu OPV. Ak je obmedzený príkon elektriny pre EcoZenith, na displeji sa objaví správa: Vysoký prúd (X A). Poradte sa s elektrikárom, ak máte správnu veľkosť hlavného ističa alebo ak sú všetky tri fázy v dome rovnomerne zaťažené.

## Problémy so vzduchom

Ak sa zo zásobníka ozýva škripavý zvuk, skontrolujte, či je správne odvzdušnený. Otočte poistným ventilom, aby mohol všetok vzduch uniknúť. Podľa potreby dopustíte vodu na predpísaný tlak. Ak hluk pretrváva, kontaktujte servisného pracovníka, aby zistil príčinu.

### Neobvyklý zvuk pri zatváraní OPV

Niekedy môžu byť nezvyklé zvuky spôsobené studenou vodou, rúrkami a EcoZenithom, keď pri rýchlom uzatvorení prietoku dôjde k vodnému rázu. Toto nie je chyba EcoZenithu, ale hluk sa môže vyskytnúť tam, kde sú v prevádzke staršie ventily. Novšie ventily sú vybavené pomalým zatváraním. Ak vychádzajú podivné zvuky od umývačky alebo pračky, ktorá uzatvára natvrdo, je možné obmedziť použitím kompenzátora dynamických rázov. Ten môže predstavovať aj alternatívu pomaly zatvárajúcich ventilov.

## Ochrana motora (keď je pripojené tepelné čerpadlo)

EcoZenith nepretržite sleduje prevádzkový prúd kompresora a v prípade nezvykle vysokého odberu sa spustí alarm. Keď táto porucha nastane, zobrazí sa správa Motorprotektor veľký prúd.

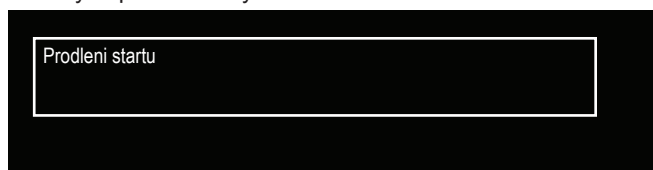
### Príčinou poruchy môže byť:

- Porucha na fáze alebo prerušenie dodávky elektriny. Skontrolujte poistky ako najčastejšiu príčinu.
- Preťaženie kompresora. Privolajte servisného technika.
- Chybný kompresor. Privolajte servisného technika.
- Medzi chladivovým okruhom a akumuláčne nádrže je nedostatočná cirkulácia. Skontrolujte obehové čerpadlo tepelného čerpadla (ľavé čerpadlo).
- Abnormálne vysoká teplota v zemnom okruhu. Privolajte servisného technika.

**!** Nezabudnite tiež odvzdušniť radiátory

### 10.1 Informačné správy

Informačné správy sa zobrazujú, keď je to potrebné, a informujú užívateľa o rôznych prevádzkových situáciách.



#### **Oneskorenie štartu**

Kompresor sa po vypnutí nesmie hneď znova spustiť. Oneskorenie je obvykle 10 minút.

#### **Vykurovanie vypnuté**

Informuje, či je prístroj v letnom režime s prípravou iba ohriatej pitnej vody, bez vykurovania.

#### **HDO**

Informuje, že je aktívna vysoká tarifa HDO. Ak je aktívne HDO, je blokován kompresor a elektrické ohrevné teleso.

#### **Vysoký prúd (X A)**

Hlavný istič objektu je preťažený, napr. preto, že sa súčasne používa niekoľko zariadení vyžadujúcich vysoký príkon. EcoZenith v tejto situácii dočasne zníži výkon svojich el. ohrevných telies.

#### **Tarif, TČ vyp.**

El. tarif sa skladá z dvoch sadzieb, a v určitých hodinách je elektrina lacnejšia. Tepelné čerpadlo tak môže využiť nižšie prevádzkové náklady.

#### **Tarif, EL vyp.**

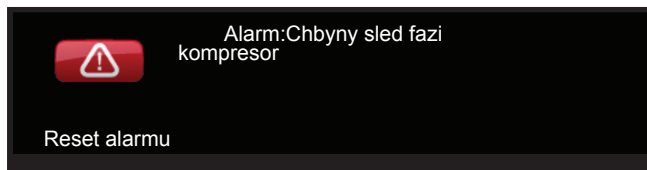
El. tarif sa skladá z dvoch sadzieb, a v určitých hodinách je elektrina lacnejšia. Tepelné čerpadlo tak môže využiť nižšie prevádzkové náklady.

#### **Kompresor blokováný**

Kompresor sa musí vypnúť, napr. pred vrtaním vrtu alebo hlbením rýh pre zemnú smyčku. Tepelné čerpadlo sa dodáva s vypnutým kompresorom.

Nastavenie sa nachádza v menu Konfigurácie/Nastavenie/TČ.

## 10.2 Správy alarmu



Ak nastane porucha napr. snímača, spustí sa alarm. Na displeji sa zobrazí správa s informáciou.

Alarm sa resetuje pomocou tlačidla Reset alarm na displeji. Ak sa spustilo viac alarmov, zobrazí sa postupne. Existujúcu poruchu nie je možné resetovať bez predchádzajúcej nápravy. Niektoré alarmy sa resetujú automaticky, ak porucha zmizne.

Popis nižšie sa týka aj alarmov pre pripojené tepelné čerpadlo.

Text alarmu	Popis
Chybný sled fáz	Motor kompresora sa musí otáčať v správnom smere. Tepelné čerpadlo kontroluje, či sú fázy správne zapojené, ak nie, spustí alarm. V takom prípade sa musia prehodiť dve fázy vedúce k TČ. Počas nápravy tejto chyby musia byť TČ odpojené od elektriny. Táto porucha spravidla vznikne iba pri inštalácii.
Alarm snímača	Tento alarm sa zobrazí, keď nastane porucha snímača, ktoré buď nie je pripojené, alebo je skratované a alebo je jeho hodnota mimo rozsah. Ak je tento snímač dôležitý na prevádzku sústavy, kompresor sa zastaví. V takom prípade sa alarm musí resetovať manuálne po oprave poruchy. Alarm sa po oprave resetuje automaticky pri nasledujúcich snímačoch: Snímač Aku horné (B5), Snímač Aku dolné (B6), Snímač zóna 1 top. (B1), Snímač zóna 2 top. (B2), Vonkajší s. (B15), Snímač lzb. 1 (B11), Snímač lzb. 2 (B12), Snímač zem výst., Snímač zem vst., Snímač TČ vst., Snímač TČ výst., Snímač prehr. pár, Snímač v saní komp., Snímač vysokého tlaku, Snímač nízkeho tlaku.
Motorprotektor	Bol zistený veľký/malý prúd do kompresora. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Ak áno, kontaktujte servisného technika.
Vysoký tlak	Spustil sa spínač vysokého tlaku chladiva. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Ak áno, kontaktujte servisného technika.
Nízka t. zem. okruh	Teplota nemrznúcej zmesi prichádzajúci zo zemného vrtu/zemného kolektora je príliš nízka. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Ak áno, kontaktujte servisného technika, aby skontroloval veľkosť zemného kolektora.
Vysoká t. zem. okruh	Teplota nemrznúcej zmesi prichádzajúci zo zemného vrtu/zemného kolektora je príliš vysoká. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Ak áno, kontaktujte servisného technika, aby skontroloval zdroj tepla. Príliš vysoká teplota v zemnom okruhu po dlhú dobu môže poškodiť kompresor.
Nízky prietok zem. okruh	Nízky prietok je často spôsobený vzduchom v zemnom okruhu, hlavne krátko po inštalácii. Príčinou môže byť aj zemný kolektor, ktorý je príliš dlhý. Skontrolujte taktiež, že je čerpadlo zemného okruhu nastavené na stupeň 3. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Taktiež skontrolujte nainštalovaný filter v zemnom okruhu. Ak sa alarm opakuje, kontaktujte servisného technika.

Text alarmu	Popis
Havarijný term.	Ak bolo tepelné čerpadlo uskladnené na extrémne chladnom mieste, mohol sa spustiť havarijný termostat. Resetuje sa stlačením tlačidla na elektrickom paneli za prednou doskou. Vždy skontrolujte, či sa náhodou nespustil havarijný termostat.
Chyba komunikácie DPS,	Táto správa sa zobrazí, keď karta displeja nemôže komunikovať s riadiacou doskou.
Chyba komunikácie TC,	Táto správa sa zobrazí, keď karta displeja nemôže komunikovať s riadiacou doskou TČ.
Chyba kom.motorprotekt.	Táto správa sa zobrazí, keď riadiaca elektronika TČ nemôže komunikovať s doskou ochrany motora.
Vypadly jistic	Táto správa sa zobrazí, keď vypadne poistka (F1).
Vysoká t. kompres.	Táto správa sa objaví, keď je teplota kompresora príliš vysoká. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Ak áno, kontaktujte servisného technika.
Nízka t. vyparovania	Táto správa sa objaví, keď je teplota vyparovania príliš nízka. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Ak áno, kontaktujte servisného technika
Vysoká t. vyparovania	Táto správa sa objaví, keď je teplota vyparovania príliš vysoká. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Ak áno, kontaktujte servisného technika.
Nízka t.sania exp.ventil	Táto správa sa objaví, keď je teplota sania príliš nízka. Merané elektronikou expanzného ventilu. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Ak áno, kontaktujte servisného technika.
Nízka t.vyparovania exp.vent	Táto správa sa objaví, keď je teplota vyparovania príliš nízka. Merané elektronikou expanzného ventilu. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Ak áno, kontaktujte servisného technika.
Vysoká t.vyparovania exp.v.	Táto správa sa objaví, keď je teplota vyparovania príliš vysoká. Merané elektronikou expanzného ventilu. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Ak áno, kontaktujte servisného technika.
Nizke prehriati, exp.ventil EVO vyp	Táto správa sa zobrazí, keď je teplota prehriatia príliš nízka. Merané elektronikou expanzného ventilu. Stlačte reset a skontrolujte, či sa alarm bude opakovať. Ak áno, kontaktujte servisného technika.
Chybi fázy	Táto správa sa objaví, keď dôjde k poruche na ovládaní expanzného ventilu. Kontaktujte servisného technika.
Typ kompresora?	Táto správa sa objaví v prípade poruchy fázy. Kontaktujte elektrikára, aby zistil príčinu.
TČ alarm	Táto správa sa objaví v prípade, že nie sú informácie o type kompresora. Táto správa sa objaví v prípade, že je tepelné čerpadlo v režime alarmu.

# 11. Inštalácia

Táto kapitola je určená každému, kto je zodpovedný za niektorou z inštalácií, nutných k správne fungovaniu tepelnej centrál.

Zoznámte nového majiteľa v pokoji so všetkými funkciami a nastaveniami tepelnej centrál. Ak majiteľ chápe, ako systém funguje a ako sa má udržiavať, je to k dobru vášmu aj prístroja.

**!** Zariadenie musí byť prepravované a skladované vo vzpriamenej polohe.

## 11.1 Preprava

Dopravte tepelnú centrálu na miesto inštalácie zabalenú. Manipulujte s ním jedným z odporúčaných spôsobov:

- vysokozdvížny vozík s vidlicou
- zdvíhacie oko pripojené k zdvíhaciemu nátrubku na vršku tepelnej centrál. Ďalší nátrubok sa nachádza uprostred, pod izoláciou.
- zdvíhací popruh omotaný okolo palety. **POZOR!** Smie sa použiť iba pri produkte ešte zabaleného!

Nezabudnite, že EcoZenith má ťažisko vysoko a preto je nutné s ním zaobchádzať veľmi opatrne!

## 11.2 Vybalenie

Vybalte tepelnú centrálu najskôr až na mieste inštalácie. Skontrolujte, že sa transportom nepoškodila. Prípadné poškodenie ohláste dodávateľovi. Skontrolujte, že je dodávka kompletná podľa zoznamu.

### Štandardný obsah balenia

- Tepelná centrála EcoZenith i250 s obehovým čerpadlom namontovaným z výroby pre pripojenie tepelného čerpadla
- V priloženom sáčku:
  - izbový snímač
  - snímač vykurovacieho okruhu
  - snímač spiatočky vykurovacieho okruhu
  - vonkajší snímač
  - návod na inštaláciu a údržbu
  - poistný ventil na OPV, 9 bar
  - 2× káblková príchytka
  - prúdové snímače, 3 ks

## 12. Montáž potrubia

Montáž je nutné vykonať podľa platných predpisov a noriem. Pri otvorených či uzatvorených sústavách musí byť k tepelnej centrále pripojená expanzná nádoba. **Nezabudnite vykurovaciu sústavu pred napúšťaním dôkladne prepláchnuť.** Použite všetky montážne nastavenia podľa popisu v kapitole o Uvedení do prevádzky

### 12.1 Plnenie

Plniaci ventil (č. 90 na schéme na nasledujúcej strane) sa pripája k vratnej vetve z vykurovacieho okruhu. Ďalšia možnosť je namontovať ho na rúrku k expanznej nádobe. Pri plnení systému musí byť zmiešavací ventil (Y1) celkom otvorený. Vytiahnite gombík na ventile a otočte ním proti smeru hodinových ručičiek na doraz. Nezabudnite potom gombík zase vrátiť do automatickej prevádzky.

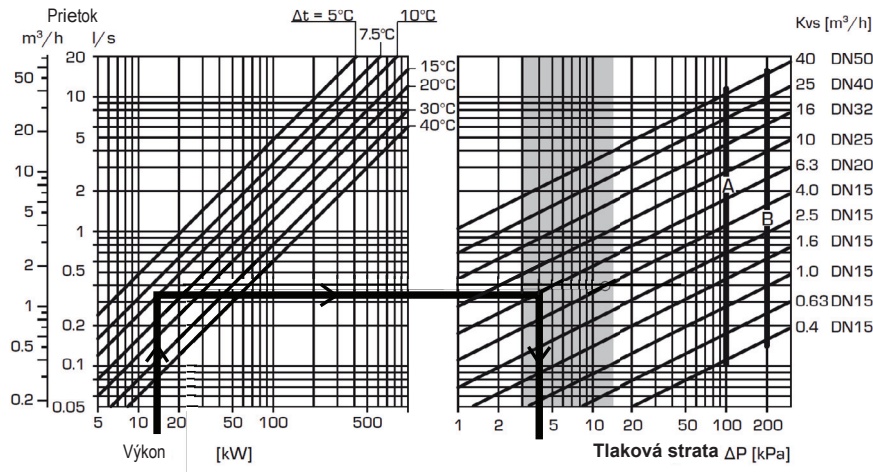


### 12.1.1 Tlaková strata zmiešavacieho ventilu

Graf dole zobrazuje tlakovú stratu zmiešavacieho ventilu.

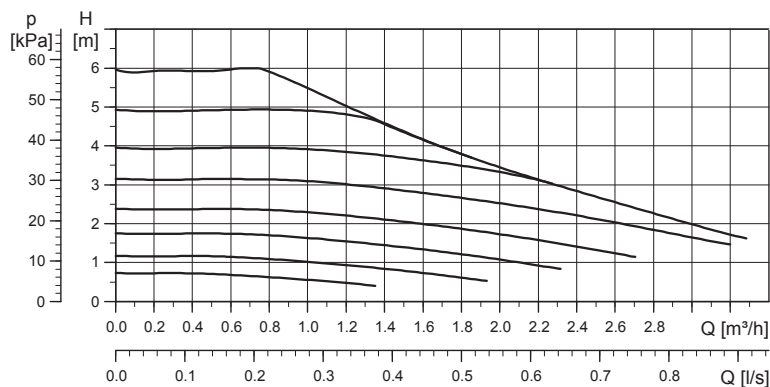
Začnite pri požiadavke na vykurovanie v kW (napr. 15 kW), potom postupujte zvisle k zvolenej teplotnej diferencii  $\Delta t$  (napr. 10 °C). Potom sledujte vodorovnú linku k hodnote zmiešavacieho ventilu EcoZenithu = priamka 6,3 DN20. Tlakovú stratu potom odčítate na zvislici priamo pod priesečníkom (4 kPa).

Pri EcoZenithu i250 sa jedná o ventil DN20.



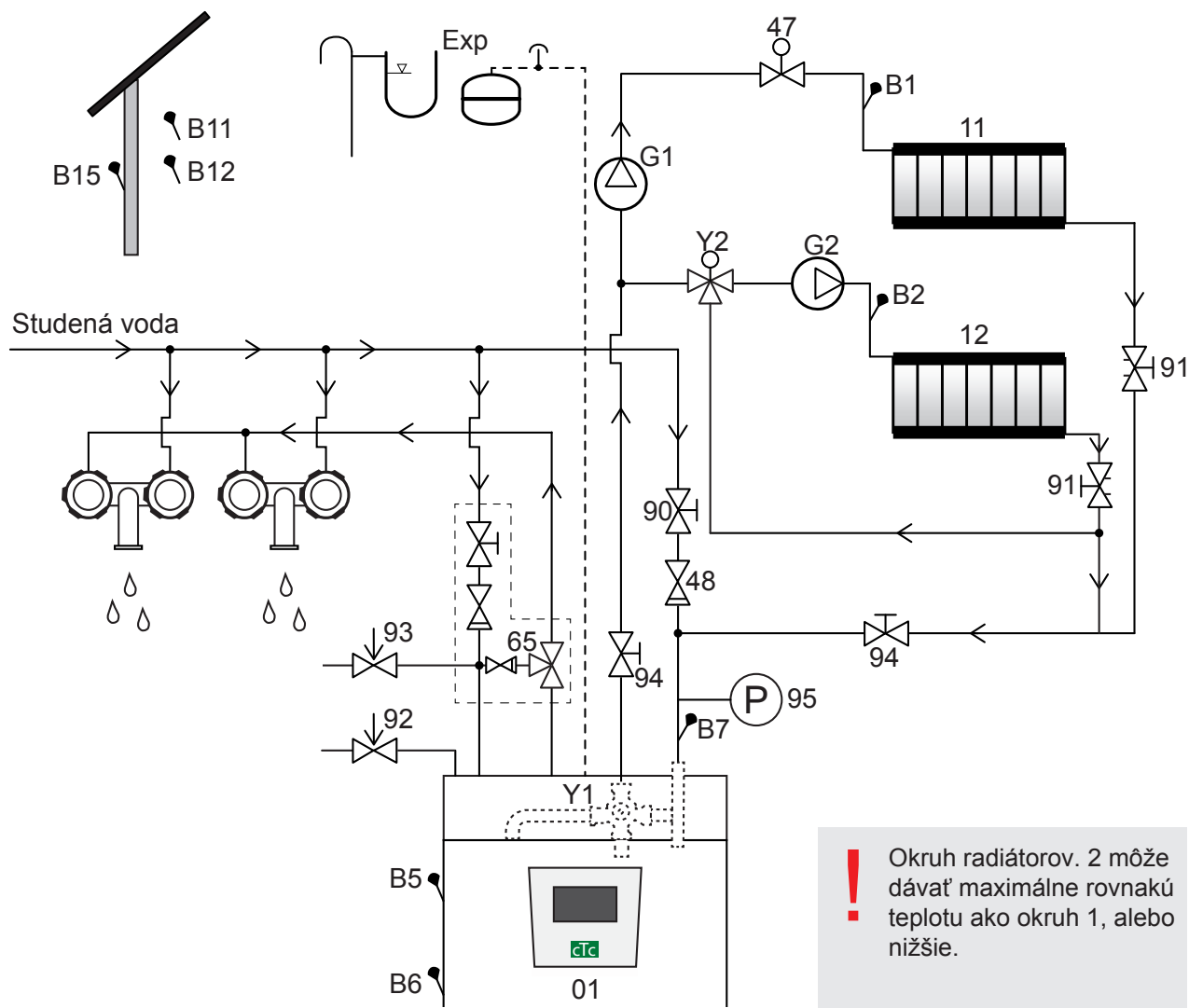
### 12.1.2 Krivka pre čerpadlo TČ

Tento graf predstavuje krivku pre čerpadlo Grundfos UPg2 15g60 130, ktoré je vo výrobe namontované do EcoZenithu pre TČ.



## 12.2 Schéma

V schéme je zobrazené pripojenie tepelnej centrálky na vykurovaciu sústavu a na systém prípravy OPV. Niektoré inštalácie a systémy môžu vyzeráť inak, napr. jednorúrkové alebo dvojrúrkové systémy, takže dokončená inštalácia môže vyzeráť inak ako tu na schéme.



- |     |  |    |  |
|-----|--|----|--|
| 01  | CTC EcoZenith i250                                   | Y2 | Zmiešavací ventil pre vykurovaciu sústavu 2              |
| B5  | Snímač AKU horný                                     | 11 | Vykurovacía sústava 1                                    |
| B6  | Snímač AKU dolný                                     | 12 | Vykurovacía sústava 2                                    |
| B1  | Snímač vykurovacej sústavy 1                         | 47 | Elektrický uzatvárací ventil vykurovacej sústavy         |
| B7  | Snímač vratnej vetvy vykurovacej sústavy             | 48 | Spätný ventil  |
| B2  | Snímač vykurovacej vetvy vykurovacej sústavy 2       | 65 | Zmiešavací ventil OPV                                    |
| B11 | Izbový snímač 1                                      | 90 | Plniaci ventil – vykurovacía sústava                     |
| B12 | Izbový snímač 2                                      | 91 | Radiátorový vyvažovací ventil                            |
| B15 | Vonkajší snímač                                      | 92 | Poistný ventil centrálky namontovaný vo výrobe (2,5 bar) |
| G1  | Obehové čerpadlo vykurovacej sústavy 1               | 93 | Poistný ventil OPV                                       |
| G2  | Obehové čerpadlo vykurovacej sústavy 2               | 94 | Uzatvárací ventil  |
| Y1  | Zmiešavací ventil pre bivalentnú vykurovaciu sústavu | 95 | Tlakomer namontovaný na vratnej vetve                    |

**Obehové čerpadlo vykurovacej sústavy (G1) (G2)**

Obehové čerpadlo je namontované na vykurovacej vetve tepelnej centrály a musí byť do nej elektricky zapojené, viď kapitola o elektrickom zapojení.

**Zmiešavací ventil OPV (65)**

Nainštalujte termostatický zmiešavací ventil na výstup ohriatej pitnej vody ako prevenciu proti opareniu.

**Poistný ventil OPV (93)**

Priložený ventil namontujte na vstup studenej vody. Odpadnú rúrku napojte na odpadový systém cez odpadový lievnik s protizápachovou uzáverou. Odpadové vedenie musí mať sklon ku kanalizácii, musí byť vedené nezamrzným priestorom a musí byť bez tlaku.

**!** POZOR!  
Odpadová rúrka  
musí ústiť do  
kanalizácie!

**Spätný ventil na vstupe studenej vody (48)**

Spätný ventil namontujte na vstup studenej vody.

**Uzatvárací ventil (94)**

Je dôležité namontovať uzatváracie ventily (94) na vykurovaciu aj vratnú vetvu vykurovacieho okruhu.

**!** POZOR! Je dôležité  
namontovať uzatváracie  
ventily (94) na  
vykurovaciu aj vratnú  
vetvu vykurovacieho  
okruhu!

**Poistný ventil tepelnej centrály (92)**

Poistný ventil EcoZenithu je namontovaný vo výrobe na ľavej strane hore. Odpadnú rúrku napojte na odpadový systém cez odpadový lievnik s protizápachovou uzáverou. Odpadové vedenie musí mať sklon ku kanalizácii, musí byť vedené nemrznutým priestorom a musí byť bez tlaku.

### Plniaci ventil - vykurovacia sústava (90)

Plniaci ventil namontujte medzi prívod studenej vody a vratnú vetvu vykurovacej sústavy, alebo medzi rúrku studenej vody a rúrku k expanznej nádobe.

### Tlakomer sústavy (95)

Manometer namontujte na rúrku k expanznej nádobe alebo na vratnú vetvu vykurovacej sústavy.

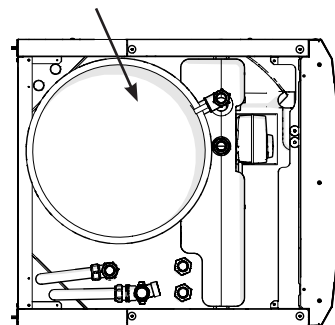
### Pripojenie expanznej nádoby

CTC EcoZenith i250 by mal byť ak možné pripojený k uzatvorenej expanznej nádobe. Vhodná je pre neho 18l uzatvorená expanzná nádoba. Miesto inštalácie je buď pod nádržou alebo hore na tepelnej centrále (viď obr.). Expanzná nádoba s montážnou sadou sa dodáva ako príslušenstvo.

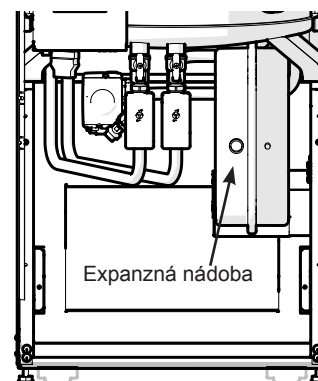
Ak používate otvorenú sústavu, vzdialenosť medzi expanznou nádobou a najvyššie umiestneným radiátorom nesmie presiahnuť 2,5 m, aby sa do sústavy nedostával kyslík.

**Pozor**, nemalo by sa zapájať cirkulačné čerpadlo OPV, pretože ovplyvňuje funkciu EcoZenithu a systému. Ak je EcoZenith zapojený spoločne s ďalším zdrojom tepla, napr. sa existujúcim kotlom, každá inštalácia musí mať svoju expanznú nádobu.

Expanzná nádoba



Horné pripojenie  
expanznej nádoby



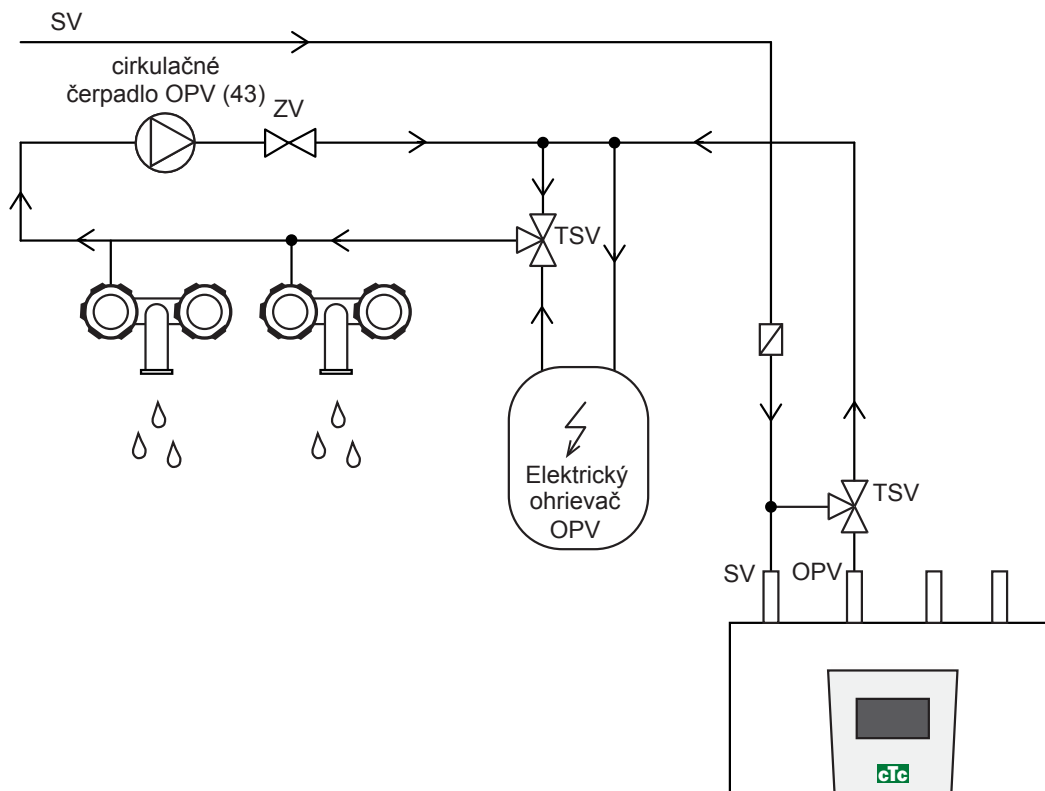
Dolné pripojenie  
expanznej nádoby

## Vodovodné ventily

V niektorých prípadoch môže z rúrok vychádzať neobvyklý hluk, ktorý je spôsobený vodným rázom pri rýchlom uzatvorení prietoku. Toto nie je porucha tepelného čerpadla, ale hluk pôsobia spravidla vodovodné ventily staršej konštrukcie. Moderné ventily zvyknú byť vybavené pomaly uzatváracím mechanizmom. Je taktiež možné namontovať kompenzátor dynamických rázov. Znížením výskytu vodných rázov taktiež znížite opotrebovanie rozvodov OPV.

## Rozvod OPV

Ak je nutné nainštalovať cirkulačné čerpadlo OPV, zapojte ho podľa schémy nižšie.



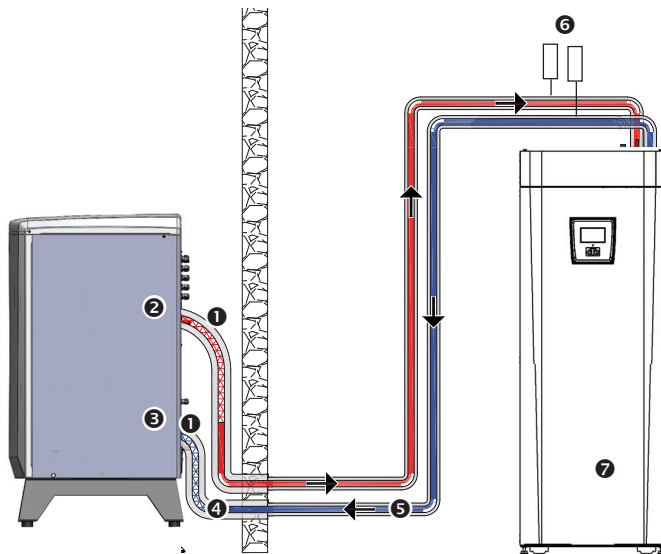
## 12.3 Pripojenie k tepelnému čerpadlu

Tepelné čerpadlo je možné pripojiť zo strán, zozadu, odspodu alebo zhora. Pre pripojenie EcoZenithu k tepelnému čerpadlu EcoAir 400 alebo EcoPart 400 je nutné použiť medenú rúrku s priemerom najmenej 22 mm. Čerpadlo ohrevu nádrže od tepelného čerpadla je už z výroby namontované v EcoZenithe.

CTC EcoZenith i250 L má rúrku na pripojenie tepelného čerpadla v pravom zadnom rohu. Spodný vstup tepelného čerpadla sa zapojí do pravého prípojného miesta pri pohľade odpredu, takže voda prúdi do tepelného čerpadla. Horný výstup tepelného čerpadla sa tak pripojí na ľavý vstup EcoZenithu.

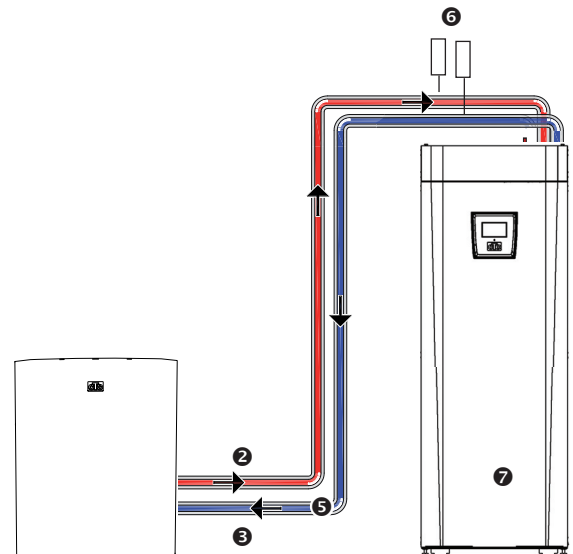
Vypúšťanie: Na ľavý výstup EcoZenithu (kde je namontované čerpadlo) sa musí namontovať výpustný ventil. Bude vypúšťať ako tepelnú centrálu, tak vykurovaciu sústavu.

### 12.3.1 Pripájacie potrubie CTC EcoAir 400



Na obrázku je pripojenie EcoZenithu i250 L.

### 12.3.2 Pripájacie potrubie k CTC EcoPart 400



1. Opletená difúzne nepriepustná hadica, min. 1". Dĺžka hadice 1000 mm.
2. Vystupujúca voda (teplá), rúrka priem. 28 mm pripojená na kondenzátor.
3. Vstupujúca voda (studená), rúrka priem. 28 mm pripojená na kondenzátore.
4. Rúrka o min. priemere 22 mm vybavená tepelnou izoláciou najmenej 19mm silnou.
5. Prepojovacie rúrky vo vnútri budovy sú vybavené izoláciou najmenej 13 mm silnú.
6. Odvzdušňovací ventil
7. Čerpadlo ohrevu namontované vo výrobe (umiestnite za 3cestnými ventilmi). Čerpá vodu do spodného vstupu EcoAiru alebo EcoPartu.

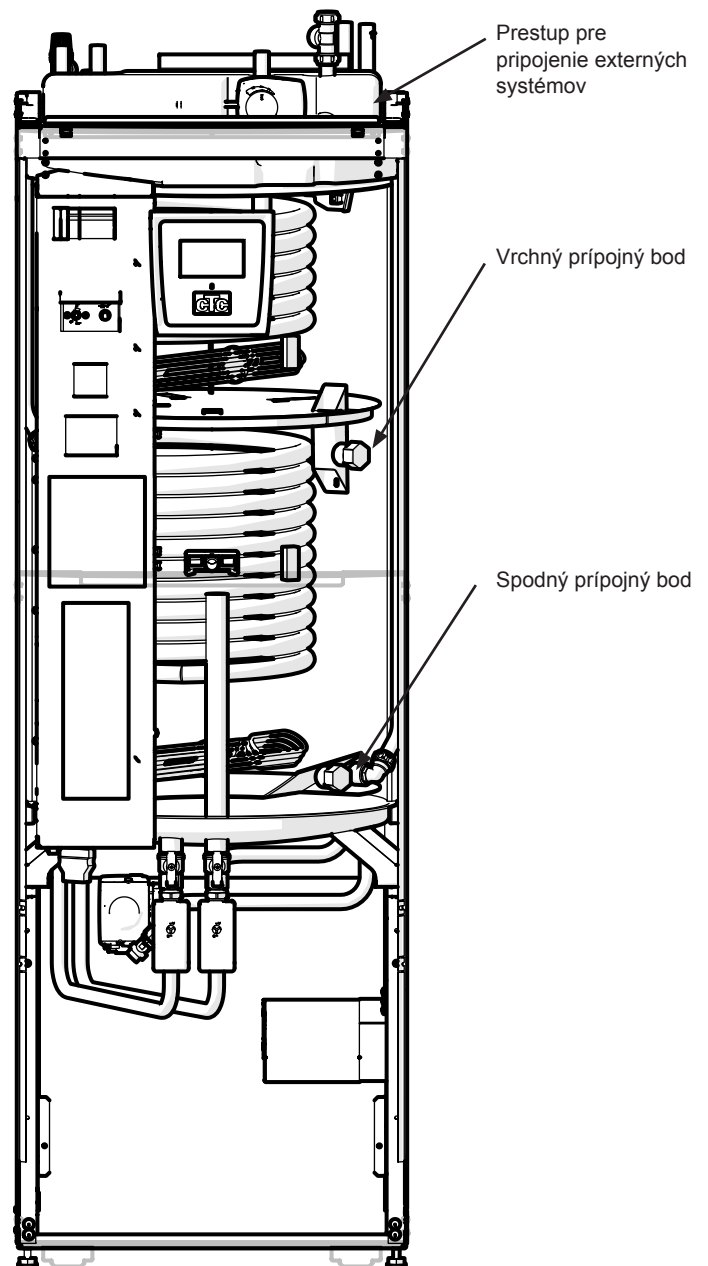
## 12.4 Externé systémy (sol. prikurovanie ohrev bazénu)

Tepelná centrála je pripravená na pripojenie externých zdrojov energie alebo spotrebičov tepla. Je dôležité, aby boli všetky externé systémy pracujúce s rozdielnou teplotnou kvapalinou hydraulicky oddelené doskovým výmenníkom, aby nedošlo k poškodeniu tepelnej centrálky. Pripojenie sa vykonáva na prednej časti tepelnej centrálky, za predným panelom. Vpravo sú umiestnené dve prípojné miesta s vnútorným závitom  $\frac{3}{4}$ ", vhodná pre použitie kolena  $90^\circ$  ( $\frac{3}{4}$ " - 22 mm). Výstup tak môže byť vedený izolovanou medenou rúrkou 22 mm skrz vhodné otvory vo vrchnej časti tepelnej centrálky.

Pri pripájaní systému dodávajúceho energiu (napr. slnečné kolektory) je nutné dodržať, že vykurovací voda do solárneho systému sa musí odobrať zo spodnej prípojky a vraciať sa do hornej prípojky.

Pozor: slnečné kolektory sa pripájajú cez doskový výmenník. EcoZenith nie je vybavený špeciálnym solárnym výmenníkom.

Pri pripájaní systému odoberajúceho energiu (napr. ohrev bazénu) je nutné dodržať, že vykurovací voda sa musí odobrať z hornej prípojky a vraciať sa do spodnej.



- ! Pripojenie externého systému môže významne ovplyvniť prevádzku aj výkon tepelnej centrálky a ak nie je inštalácia vykonaná správne, môže mať nežiadúce účinky. Ak si nie ste istý, ako systém inštalovať, kontaktujte predajcu.



## 13. Elektrická inštalácia

Elektrickú inštaláciu a pripojenie tepelnej centrály musí vykonať autorizovaný elektrikár. Elektrická inštalácia musí zodpovedať platným predpisom. Elektrické ohrevné teleso je elektricky zapojené z výroby a nastavené na výkon 5,5 + 6 kW. Elektroinštalácia sa nachádza za predným panelom. Odskrutkujte dva skrutky hore, odklopte panel a odložte ho stranou (pre jednoduchší prístup môžete odpojiť sieťové káble z riadiacej dosky). Svorkovnica sa nachádzajú za krytom. Pripájacie káble sú vedené káblovými priechodkami vo vrchnej časti tepelnej centrály a vystupujú vo výške spodného okraja svorkovnice. Káble k snímačom sú vedené čo najďalej oddelene, skrz káblové priechodky hore napravo.

### Viacpólový vypínač

Mal by byť nainštalovaný bezpečnostný viacpólový vypínač.

### Pripojenie obehového čerpadla vykurovacieho okruhu

Čerpadlo vykurovacieho okruhu sa pripája na svorkovnici. Elektrické pripojenie: 230 V 1 N~. Interná poistka 10 A.

### Havarijný termostat

Ak bola tepelná centrála uskladnená na extrémne chladnom mieste, mohlo by dôjsť k rozopnutiu havarijného termostatu. Resetuje sa stlačením tlačidla na elektrickom paneli za prednou doskou.

Vždy skontrolujte, či havarijný termostat nie je rozopnutý.

Symbol havarijného termostatu:



## 13.1 Elektrická inštalácia 400 V 3N~

EcoZenith i250 400 V 3N~ sa pripája k napätiu 400V~ 3 fázy a ochrannému uzemneniu (PE). Veľkosť ističa je špecifikovaná v kapitole Technické údaje.

## 13.2 Elektrické pripojenie k TČ

### Všeobecné

Tepelné čerpadlá CTC EcoAir 400 alebo CTC EcoPart 400 sú napájané z EcoZenithu i250. Čerpadlo v EcoZenithu je už z výroby elektricky zapojené. Aj komunikácia prebieha medzi tepelným čerpadlom a EcoZenithom, čo znamená, že z EcoZenithu nie je možné riadiť tepelné čerpadlo inej značky.

### Práca na tepelnej centrále

Pred začatím práce na tepelnej centrále je nutné ju odpojiť od napätia pomocou viacpólového vypínača nainštalovaného na privode elektriny.

#### 13.2.1 Komunikácia

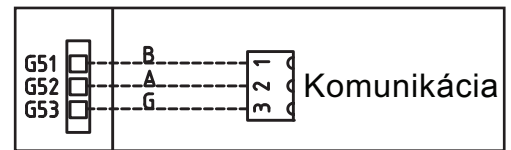
Komunikácia s TČ prebieha cez komunikačný kábel **LIYCY** (TP), čo 4žilový tienený kábel, v ktorom vodiče slúžiace ku komunikácii sú krútené párovo. Pripája sa na komunikačný port základnej dosky a k tepelnému čerpadlu podľa návodu. Kábel o dĺžke 15 m je súčasťou tepelného čerpadla EcoAir400.

#### 13.2.2 Napájanie tepelného čerpadla 400 V 3N~

Tepelné čerpadlo musí byť napájané z EcoZenithu i250. Najnižšia hodnota skupinového ističa je uvedená v Technických údajoch.

Odporúčaný kábel je 400 V 3N~ CYKY 5x2,5.

Káblom sa pripojí TČ podľa návodu k tepelnému čerpadlu.

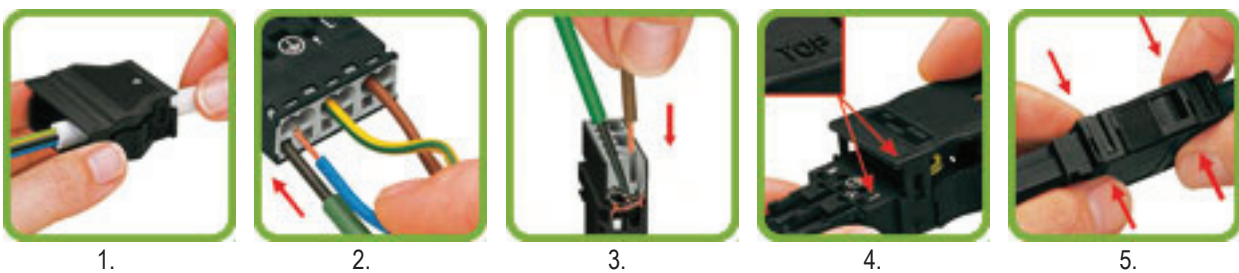


Detailný pohľad na pripojenie komunikačného vedenia od tepelného čerpadla.

### 13.2.3 Zapojenie káblov do tepelného čerpadla

- Odporúčame pretiahnuť kábel krytkou ešte pred zapojením. Káblovú krytku je možné taktiež nasadiť dodatočne (viď obr. 1).
  - a. Vonkajší obal odizolujte v dĺžke 55 mm
  - b. Jednotlivé káble odizolujte v dĺžke 9 mm
  - c. Káble ochranného uzemnenia odizolujte v dĺžke 7 mm.
- Otvorte konektory pomocou plochého skrutkovača (2,5 mm širokého), ktorý zasuniete do priestoru pre kábel. Zastrčte odizolované konce káblov do príslušných svoriek. Skontrolujte, že sú v svorkách prichytené iba holé káble, žiadna izolácia! (viď obr. 2 a 3)
- Nastrčte káblovú krytku na konektor. Na konektore a krytke musí byť videný nápis TOP (viď obr. 4).

Nastrčte káblovú krytku na konektor. Potom dotiahnite skrutku na požadovanú pevnosť (viď obr. 5).





### 13.3.1 Vzdialené riadený Nočný útlm teploty

Nočný útlm je možné aktivovať cez prípojku na vstupe pre vzdialené riadenie, piny G33 a G34 na svorkovnicu. Túto funkciu je možné ovládať na diaľku.

Keď sú piny spojené, je nočný útlm aktívny, bez ohľadu na ďalšie nastavenie nočného útlmu teploty. Len čo je prepojka odstránená, tepelné čerpadlo sa vráti k normálnej prevádzke s bežným nočným útlmom.

Veľkosť útlmu sa nastavuje v menu: Konfigurácia/Nastavenie/Zóna/Tepl. vyk.v.znížená.

**Pozn:** Funkcia vzdialeného riadenia má nasledujúce možnosti nastavenia:

- NU = nočný útlm teploty
- BK = HDO (kompresor a elektrické ohrevné teleso blokované signálom HDO)
- OPV = tlačidlo pre extra ohriatu pitnú vodu

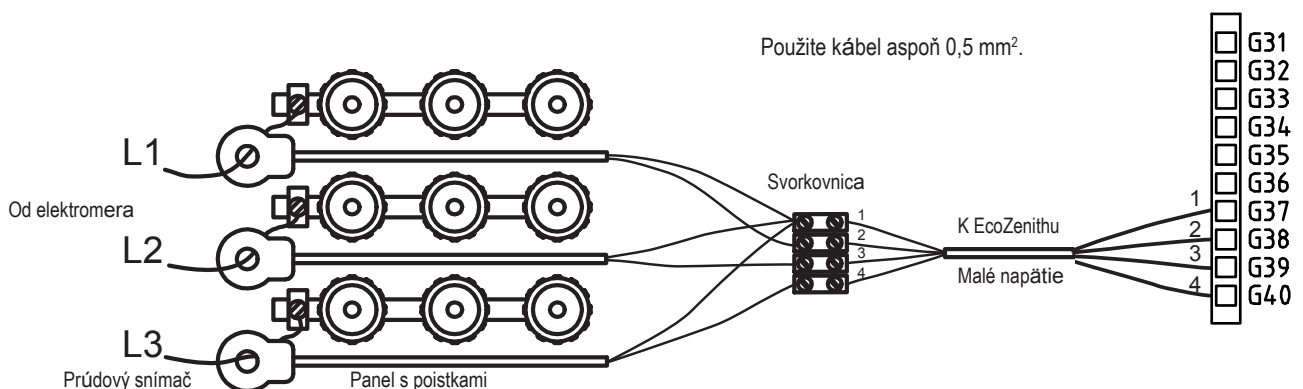
### 13.3.2 Zapojenie prúdového snímača

Tri prúdové snímače, každý na jednu fázu, sa montujú do hlavného domového rozvádzača nasledujúcim spôsobom:

Každá z fáz prechádza najskôr prúdovým snímačom a až potom končí v príslušnej svorke, za ktorou nasleduje kompletná domová elektroinštalácia vrátane napájania EcoZenithu i250. Potom sa pripája k nádrži podľa nasledujúcej schémy. Vďaka tomu je prúd každej fázy pod neustálou kontrolou a je nepretržite porovnávaný s hodnotou nastavenou v EcoZenithe v parametri sledovanie prúdu. Ak je prúd vyšší, riadiaca jednotka zníži tepelný výkon. Ak je stále vysoký, výkon sa ďalej zníži.

Ak prúd klesne späť pod nastavenú hodnotu, výkon sa opäť zvýši.

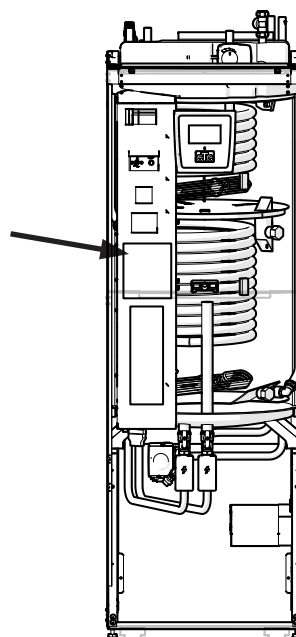
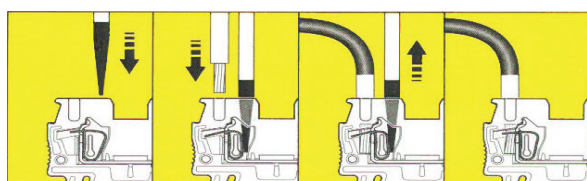
Vďaka prúdovým snímačom a elektroniky je tak zaistené, že nebude odoberaného prúdu viac, ako je hodnota hlavného ističa.



### 13.3.3 Svorkovnica

Za panelom sa nachádza svorkovnica na snímač, obehové čerpadlá a pod.

- ! Pružinový konektor (wago svorka) sa musí najskôr otvoriť pomocou skrutkovača, potom najskôr je možné zastrčiť odizolovaný koniec kábla. Inak hrozí nebezpečenstvo zlého kontaktu. Skontrolujte, či je kábel odizolovaný v dostatočnej dĺžke!



G 11 G 12		Vonkajší snímač	Malé napätie	
G 13 G 14		Snímač teploty vykurovacieho okruhu 1 (zóny 1)		
G 15 G 16		Snímač teploty vykurovacieho okruhu 2 (zóny 2)		
G 17 G 18 G 19	RG-1 RG-2 RG-4	Izbový snímač 1		
G 20 G 21 G 22	RG-1 RG-2 RG-4	Izbový snímač 2		
G 31 G 32		Snímač vratnej vetvy		
G 33 G 34		Vzdialené ovl. (Nočný útlm / HDO / Extra OPV)		
G 37 G 38 G 39 G 40	Spoločný vodič L1 L2 L3	Prúdový snímač		
A 15 A 16 A 17	Čierna otvoriť Hnedá zatvoriť Modrá	Zmiešavací ventil 2		230V 1N~
A 31 A 33 PE	L1 N PE	Obehové čerpadlo zóna 1		
A 36 A 34 PE	L1 N PE	Obehové čerpadlo zóna 2		
L1 L2 L3 N PE		El. napájanie	400V 3N~	

## 13.4 Nastavenia vykonávané elektrikárom pri inštalácii

Nasledujúce nastavenie musí vykonať elektrikár počas inštalácie:

- zvoliť veľkosť hlavného ističa
- zvoliť obmedzenie príkonu pre elektrické ohrevné teleso
- skontrolovať zapojenie izbového snímača
- skontrolovať, že zapojené snímače poskytujú rozumné hodnoty

Vykonajte nasledujúce kontroly:

### Hlavný istič a obmedzenie el. ohr. telesa

Vid' kapitola o uvedení do prevádzky.

### Kontrola zapojenia izbového snímača

- Choďte do menu Konfigurace/Servis/Funkčný test/Zóna.
- Prejdite v menu dole, zvolte LED izb. snímače a stlačte OK.
- Pomocou tlačidla + zvolte Zap a stlačte OK.  
Skontrolujte, že na izbovom snímači svieti kontrolka.  
Ak nie, skontrolujte káble a kontakty.
- Pomocou tlačidla - zvolte Vyp a stlačte OK.  
Ak kontrolka zhasne, je test hotový.
- Tlačidlom Domov sa vrátite do základného menu.

### Kontrola zapojenia snímačov

Ak je niektorý snímač pripojený nesprávne, na displeji sa objaví chybové hlásenie, napr. Alarm Venkovní č. Ak je zle pripojených viac snímačov, jednotlivé alarmy sa zobrazia na viacerých radoch.

Ak sa nezobrazuje žiadny alarm, snímače sú zapojené správne.

Prúdové snímače nemajú alarm, ale ich aktuálnu hodnotu je možné odčítať v menu Provozní údaje. Pamätajte, že pri veľmi malých hodnotách prúdu je presnosť veľmi nízka.

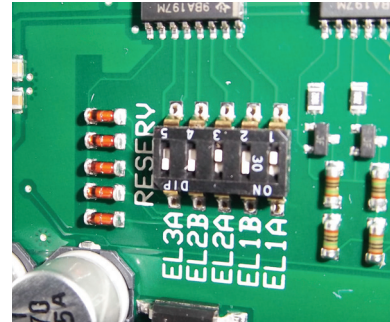
## 13.5 Inštalácia záložného zdroja napájania

Na prepínačoch DIP na riadiacej doske sa nastavuje napájanie zo záložného zdroja. Tento blok prepínačov DIP je označený „RESERV“ (záložný).

Prepínač prepnutý do dolnej polohy znamená, že tento stupeň je pri napájaní zo Záložného zdroja aktívny.

### 3x400 V

Prepínač	5	4	3	2	1
Fáza	L3	L2	L2	L1	L1
Prúd	10 A	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Výkon	1,2 kW	2,3 kW	0,6 kW	2,3 kW	0,3 kW

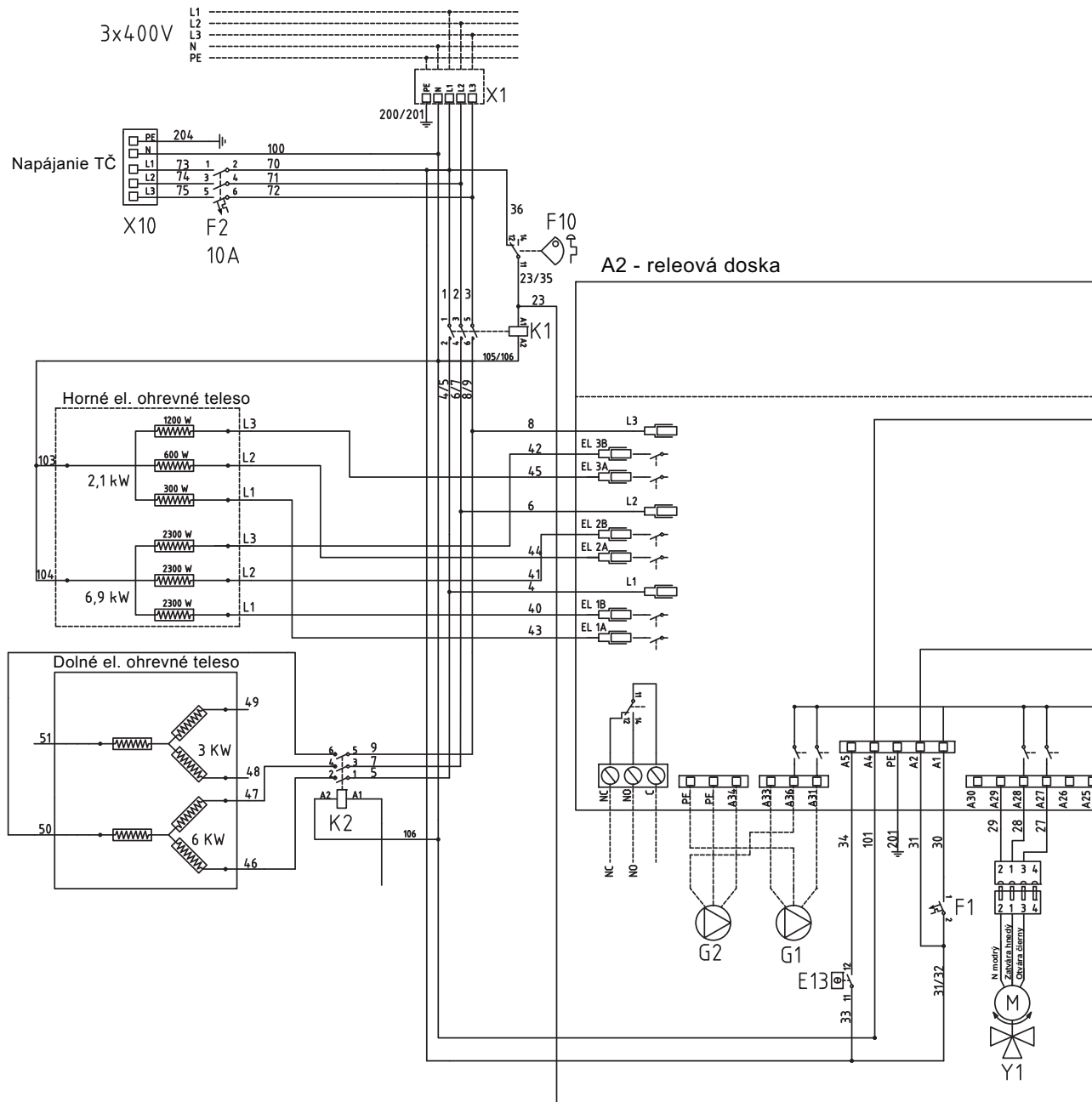


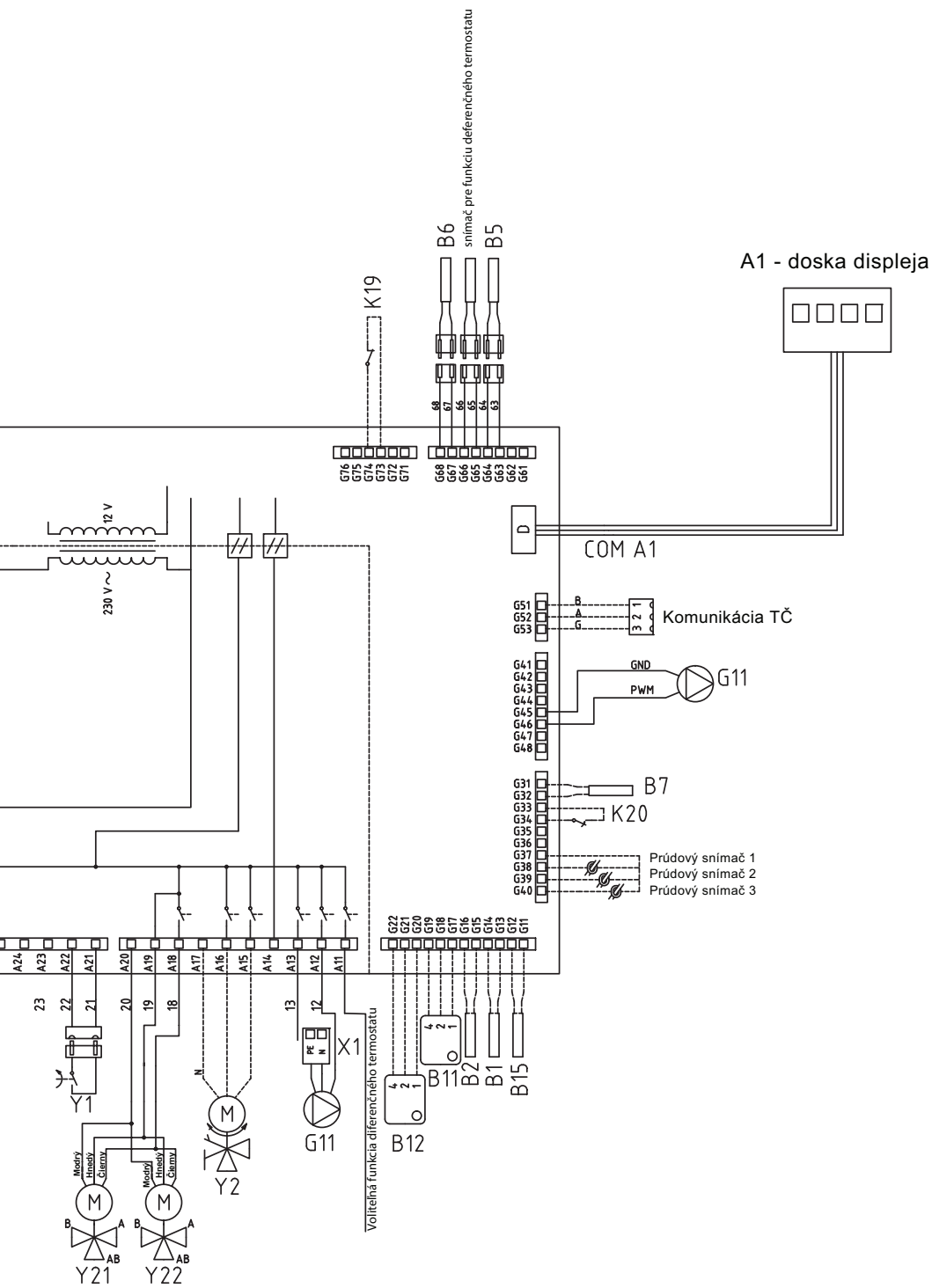


## 13.6 Zoznam komponentov pre schému zapojenia

A1	Displej
A2	Základná doska
B1	Snímač vykurovacej vetvy Zóny 1
B2	Snímač vykurovacej vetvy Zóny 2
B5	Snímač nádrže horný
B6	Snímač nádrže dolný
B7	Snímač vratnej vetvy vykurovacej sústavy
B11	Izbový snímač 1
B12	izbový snímač 2
B15	Vonkajší snímač
E13	Termostat bivalentného zdroja
F1	Istič 10 A
F2	Istič TČ 10 A
F10	Havarijný termostat
G1	Obehové čerpadlo 1
G2	Obehové čerpadlo 2
G11	Čerpadlo ohrevu nádrže
K1	Stýkač 1
K2	Stýkač 2
K19	Prietokový spínač
K20	Nočný útlm/HDO/extra OPV
X1	Svorkovnica, vstupné napájanie
X10	Svorkovnica, napájanie pre TČ
Y1	Zmiešavací ventil 1
Y2	Zmiešavací ventil 2
Y21	Trojcestný ventil OPV
Y22	Trojcestný ventil OPV

### 13.7 Schéma el. zapojenia 3x400 V





## 13.8 Odpory snímača

NTC 22K

Teplota °C	Nemrz. kvapalina, AKU, vykurovacia voda. snímač, izbový snímač, Odpor Ω
130	800
125	906
120	1027
115	1167
110	1330
105	1522
100	1746
95	2010
90	2320
85	2690
80	3130
75	3650
70	4280
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400

NTC 150

Teplota °C	Vonkajší snímač Odpor Ω
70	32
65	37
60	43
55	51
50	60
45	72
40	85
35	102
30	123
25	150
20	182
15	224
10	276
5	342
0	428
-5	538
-10	681
-15	868
-20	1115
-25	1443
-30	1883
-35	2478
-40	3289

## 14. Prvé spustenie

Pri dodaní má EcoZenith i250 blokované tepelné čerpadlo, aby nedošlo k neúmyselnému naštartovaniu. EcoZenith je možné nainštalovať a naštartovať skôr, ako sa uvedie do prevádzky zemné alebo vzduchové tepelné čerpadlo.

EcoZenith je taktiež možné spustiť aj bez nainštalovaného izbového snímača, pretože vykurovanie reguluje nastavená ekvitermná vykurovacia krivka. V menu Nastavenie deaktivujte možnosť lzb. snímač. Aj tak môže tento snímač byť kedykoľvek použitý pre indikáciu alarmu pomocou LED diódy, ktorá je na ňom umiestnená.

### Pred prvým spustením

1. Skontrolujte, že EcoZenith aj celá vykurovacia sústava sú naplnené vodou a odvzdušnené. (EcoZenith sa odvzdušňuje poistným ventilom na vrcholku.)
2. Skontrolujte, že je zemný okruh naplnený nemrznúcou kvapalinou a že je odvzdušnený, alebo sa uistite, že je kompresor blokovaný.
3. Skontrolujte tesnosť všetkých spojov.
4. Skontrolujte, že sú snímače aj obehové čerpadlo pripojené k zdroju elektriny.
5. Termostat elektrického dohrevu (bivalentného zdroja) je z výroby nastavený na VYP. Odporúčaná poloha je = protimrázová ochrana, cca +7°C.  
Termostat elektrického dohrevu je umiestnený na elektrickej rozvodnici za predným panelom. Ak je otočený proti smeru hodinových ručičiek na doraz (drážka na skrutkovač je vodorovne), je v polohe VYP.

Symbol záložného termostatu elektrického dohrevu:




**Na záver inštalácie skontrolujte pripojenie prúdových snímačov. V tej chvíli je dôležité, aby boli odpojené všetky spotrebiče s veľkým odberom elektriny. Taktiež sa presvedčte, že termostat el. dohrevu je zopnutý.**

### Prvé spustenie

Pomocou hlavného vypínača (ističa) EcoZenith zapnite. Rozsvieti sa displej. EcoZenith teraz požaduje nasledujúce:

1. Zvoľte jazyk a stlačte OK.
2. Potvrdte, že je systém naplnený vodou, a stlačte OK. Stlačte ďalší.
3. Veľkosť hlavného ističa zvoľte medzi 10 a 35 A.
4. Špecifikujte max. výkon el. dohrevu. Zvoľte medzi 0,0 a 15,0 kW v krokoch po 0,3 kW.
5. Zvoľte ponuku umožňujúcu prevádzku kompresora (ak je okruh zemného kolektora pripravený/tepelné čerpadlo nainštalované). Pri prvom spustení kompresora sa automaticky kontroluje, že sa otáča správnym smerom. Ak sa otáča zlým smerom, na displeji sa zobrazí chybové hlásenie. Prehodením ktorýchkoľvek dvoch fáz smer otáčania zmeníte. Priložením ruky môžete vyskúšať, že rúrka na výstupe z kompresora sa okamžite ohreje, keď sa kompresor spustí, ale pamätajte, že môže byť horúca!
6. Nastavte max. teplotu vykurovacej vetvy do zóny 1 v °C.
7. Nastavte sklon vykurovacej krivky pre zónu 1.
8. Nastavte posun vykurovacej krivky pre zónu 1. Ak je namontovaný snímač teploty vykurovacej vody pre zónu 2, opakujte kroky 6-8 pre zónu 2.
9. EcoZenith sa zapne a objaví sa úvodná obrazovka.

 Uložte si toto nastavenie pomocou  
▪ Installer/Settings/  
Save settings  
(Konfigurace/  
Nastavenie/ Uložiť  
Nastavenie)



## ES VYHLÁSENIE O ZHODE

---

### Identifikačné údaje o výrobcovi:

Enertech AB  
Box 313  
S-341 26 LJUNGBY  
Švédске kráľovstvo

---

### Popis zariadenia

Zásobník vykurovacej vody + TUV CTC EcoZenith 250

---

### Odkaz na použité predpisy:

Smernica 2006/95/ES - Elektrické zariadenie v určených medziach napätia (LVD)  
Smernica 2004/108/ES - Elektromagnetická kompatibilita (EMC)  
Smernica 97/23/ES - Tlakové zariadenie (PED), § 3.3

---

### Odkaz na použité normy:

EN 55014-1 /-2;  
EN 61000-3-2/3-3/4-2, -3, -4, -5, -6, -11;  
EN 60335-1, 2-21;  
EN 62233

---

### Údaje o oprávnenej osobe:

Deklarujeme na našu plnú zodpovednosť, že výrobok je v súlade s požiadavkami vyššie uvedených európskych smerníc a noriem.

---

Ljungby 2013-06-26

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marcus Miller', written over the printed name.

Marcus Miller

Technický Manažer









**REGULUS - TECHNIK, s.r.o.**  
Strojnícka 7G/14147  
080 01 Prešov

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