



# PRÍRUČKA RIADIACEJ JEDNOTKY PGDX TOUCH PRE JEDNOTKY MONO, DUO 200, DUO 300

Manuály sú vytvorené pre rôzne rady zariadení. Z toho dôvodu môžu existovať určité rozdiely medzi skutočnými parametrami, rozmermi alebo obrázkami.

Vyhradzujeme si právo zmeniť technické alebo iné špecifikácie bez predchádzajúceho upozornenia a zodpovednosti. Nenesieme zodpovednosť za typografické chyby.

Tento dokument je chránený autorskými právami. Akékoľvek použitie mimo hranice autorského zákona bez súhlasu spoločnosti ENBRA SLOVAKIA, s.r.o. je nezákonné a trestané zákonom. S týmto vydaním sú všetky predchádzajúce verzie neplatné.

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Všeobecné</b> .....  | <b>1</b>  |
| 1.1       | Základné zobrazenie.....  | 1         |
| <b>2</b>  | <b>NASTAVENIA PRÍSTUPNÉ Z HLAVNÉHO MENU</b> .....                         | <b>2</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Ponuka INFO</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Základné nastavenie</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>5</b>  | <b>NASTAVENIE ÚŽITKOVEJ VODY (TUV)</b> .....                              | <b>15</b> |
| <b>6</b>  | <b>NASTAVENIE DC1, DC2, DC3, MC1 A MC2</b> .....                          | <b>18</b> |
| 6.1       | ZÁKLADNÉ KRIVKY TEPLoty VÝSTUPNEJ VODY.....                               | 20        |
| <b>7</b>  | <b>NASTAVENIE AKUMULAČNEJ NÁDRŽE</b> .....                                | <b>25</b> |
| <b>8</b>  | <b>NASTAVENIE SOLÁRNEHO SYSTÉMU</b> .....                                 | <b>28</b> |
| <b>9</b>  | <b>DODATEČNÝ ZDROJ</b> .....  | <b>30</b> |
| <b>10</b> | <b>ČASOVÉ PROGRAMY</b> .....  | <b>34</b> |
| <b>11</b> | <b>FUNKCIE FOTOVOLTAIKA - PV</b> .....                                    | <b>35</b> |
| <b>12</b> | <b>TEST ZARIADENIA</b> .....  | <b>37</b> |
| <b>13</b> | <b>POPIS PREVÁDZKY</b> .....  | <b>38</b> |
| 13.1      | ČERPADLO P0 (V ZARIADENÍ).....  | 38        |
| 13.2      | ČERPADLO P1 (1. VYKUROVACÍ OKRUH).....                                    | 38        |
| 13.3      | ČERPADLO P2 (2. VYKUROVACÍ OKRUH).....                                    | 38        |
| 13.4      | ČERPADLO P3 ALEBO SOLÁRNY SYSTÉM.....                                     | 39        |
| 13.5      | SOLÁRNY SYSTÉM .....  | 39        |
| 13.6      | 3-CESTNÝ VENTIL (V ZARIADENÍ) .....                                       | 39        |
| 13.7      | MOTOROVÝ POHON ZMIEŠAVACIEHO VENTILU PRE ZMIEŠAVACÍ OKRUH (MC1/MC2) ..... | 40        |
| 13.8      | ELEKTRICKÝ OHRIEVAČ (V ZARIADENÍ) .....                                   | 40        |
| 13.9      | DOPLŇUJÚCI ZDROJ .....  | 41        |
| 13.10     | BLOKÁCIA EVU .....  | 41        |
| 13.11     | OCHRANA PRE ODMRAZOVANIE .....  | 41        |
| 13.12     | FUNKCIA FOTOVOLTAIKA - PV .....   | 41        |
| 13.13     | PROGRAM AUTOMATICKÉHO ODVZDUŠŇOVANIA SYSTÉMU.....                         | 42        |
| <b>14</b> | <b>PREVÁDZKA TEPELNÉHO ČERPADLA</b> .....                                 | <b>42</b> |
| <b>15</b> | <b>PREVÁDZKA VYKUROVACÍCH OKRUHOV (MC1, MC2, DC1, DC2, DC3)</b> .....     | <b>43</b> |
| 15.1      | VYKUROVANIE .....   | 43        |
| 15.2      | CHLADENIE.....  | 49        |
| <b>16</b> | <b>OHREV ÚŽITKOVEJ VODY (TUV)</b> .....                                   | <b>50</b> |
| <b>17</b> | <b>PROGRAM ANTIBLOCK (PRAVIDELNÁ AKTIVÁCIA SÚČASŤOU)</b> .....            | <b>50</b> |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 18 | SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA .....  | 50 |
| 19 | ČASOVAC.....  | 50 |
| 20 | PÁRTY.....  | 51 |
| 21 | EKO.....  | 51 |
| 22 | OŠETRENIE POTERU .....  | 51 |
| 23 | AUTOMATICKÉ PREPNUTIE NA VYKUROVANIE .....                      | 52 |
| 24 | AUTOMATICKÉ PREPNUTIE NA CHLADENIE.....                         | 52 |
| 25 | TEPLOTA AUTOMATICKÉHO PREPNUTIA NA VYKUROVANIE/ CHLADENIE ..... | 52 |

# 1 Všeobecné

## 1.1 Základné zobrazenie

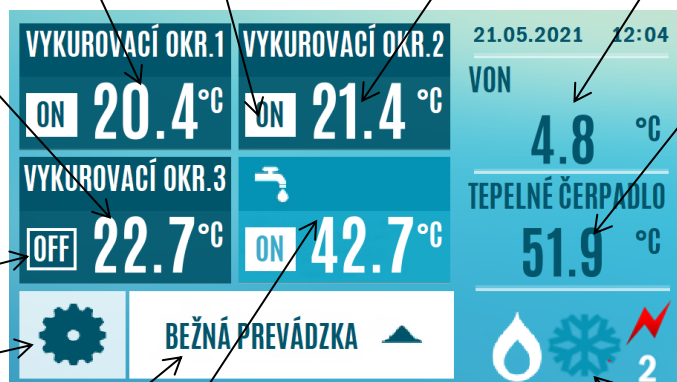
**Izbová teplota vykurovacieho okruhu 1**  
 - Stlačenie: prístup k rýchlemu nastaveniu teplôt pre vykurovací okruh 1

Indikátor aktivity pre vykurovací okruh 2.

**Pokojevá teplota vykurovacieho okruhu 2**  
 - Stlačenie: prístup k rýchlemu nastaveniu teplôt pre vykurovací okruh 2

**Informácie týkajúce sa dátumu a času**  
 - Vonkajšia teplota  
 - Stlačenie: prístup k rýchlemu zobrazeniu teploty

**Izbová teplota vykurovacieho okruhu 3**  
 - Stlačenie: prístup k rýchlemu nastaveniu teplôt pre vykurovací okruh 3



**Teplota vody na výstupe z tepelného čerpadla**  
 - Stlačenie: Rýchle možnosti pracovného režimu

Indikátor aktivity pre vykurovací okruh 3.

Indikátor aktivity pre elektrický ohrievač.

- Stlačenie: prístup k nastaveniu

- Stlačenie: rýchle nastavenie prevádzky jednotky (NORMÁLNE, EKO, PÁRTY, DOVOLENKA)

Zobrazení stupňa elektrického ohrievača, ktorý je v prevádzke

Teplota TUV  
 - Stlačenie: rýchle nastavenie požadovanej teploty TUV

Stav jednotky (OHRIEVANIE, CHLADENIE, ODMRAZOVANIE)  
 - Pokiaľ sú zobrazené obe ikony, znamená to, že jednotka je v režime odmrazovania.

V každej ponuke môžete hodnotu meniť pomocou tlačidiel HORE a DOLU



Stlačením tlačidla sa vrátite k predchádzajúcemu nastaveniu.

Stlačením tlačidla sa dostanete na ďalšie nastavenie.

Stlačením tlačidla sa vrátite na hlavnú obrazovku.

Pri zmene jednotlivých parametrov sa zobrazia tlačidlá a .

Stlačením tlačidla potvrdíte zmeny v nastavení, stlačením tlačidla vrátite hodnoty do pôvodného nastavení.

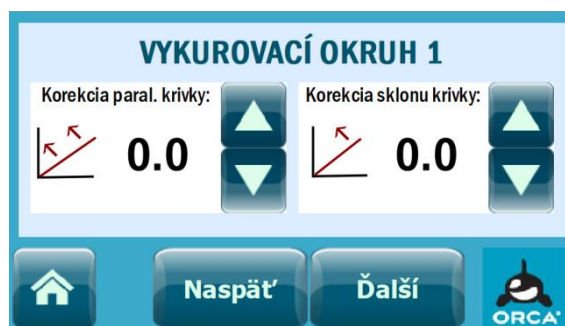
## 2 NASTAVENIA PRÍSTUPNÉ Z HLAVNÉHO MENU

- Stlačte **VYKUROVACÍ OKRUH 1, 2 alebo 3:**



V prvej ponuke môžete nastaviť požadovanú izbovú teplotu (pokiaľ je aktivované ovládanie podľa izbovej teploty).

Stlačením tlačidla Ďalší sa posuniete na nasledujúcu obrazovku:



Na tejto obrazovke môžete meniť paralelnú krivku a jej sklon (pokiaľ je aktivovaná úprava podľa vonkajšej teploty).

Stlačením tlačidla Ďalší sa posuniete na nasledujúcu obrazovku:



Na tejto obrazovke môžete nastaviť časovač pre vybraný vykurovací okruh (24 hodinovú prevádzku alebo časovač 1 až 5).

- Stlačte na displeji teplotu **ÚV:**



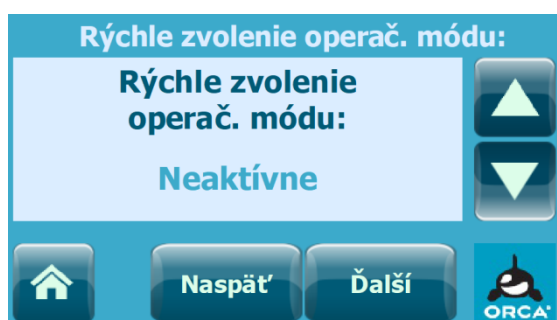
V prvej ponuke môžete nastaviť požadovanú teplotu vody.

Stlačením tlačidla Ďalší sa posuniete na nasledujúcu obrazovku:



Na tejto obrazovke môžete nastaviť časovač pre ohrievanie ÚV (24 hodinovú prevádzku alebo časovač 1 až 5).

- **Stlačte na displeji teplotu na výstupe z TEPELNÉHO ČERPADLA:**



V tejto ponuke môžete nastaviť požadovaný pracovný režim celého systému:

- NEAKTÍVNE: jednotka beží podľa nastavenia pre každý vykurovací/chladiaci okruh
- CHLADENIE: všetky okruhy vykurovania sú deaktivované a okruhy chladenia sú aktivované (ohrievanie ÚV je aktivované)
- VYKUROVANIE: všetky okruhy chladenia sú deaktivované a okruhy vykurovania sú aktivované (ohrievanie ÚV je aktivované)
- VYPNUTÉ: všetky okruhy vykurovania / chladenia sú deaktivované (ohrievanie ÚV je aktivované)

- **Stlačte NASTAVENIE PREVÁDZKY v HLAVNEJ PONUKE:**



Po stlačení sa zobrazí ponuka, kde môžete zvoliť:

- **NORMÁLNA PREVÁDZKA:** jednotka beží podľa nastavení a časovačov
- **PÁRTY:** po stlačení PÁRTY sa zobrazí nové okno:



V tejto ponuke môžete nastaviť, koľko hodín bude jednotka v prevádzke vo vyššom režime (aj pokiaľ je časovač nastavený inak).

- **ECO**: po stlačení tlačidla ECO sa zobrazí nové okno:



V tejto ponuke môžete nastaviť, koľko hodín bude jednotka v prevádzke v nižšom režime (aj pokiaľ je časovač nastavený inak).

- **DOVOLENKA**: po stlačení tlačidla DOVOLENKA sa zobrazí nové okno:



V tejto ponuke môžete nastaviť dátum, do kedy bude jednotka v prevádzke v nižšom režime (aj pokiaľ je časovač nastavený inak).

- **Stlačte tlačidlo NASTAVENIE**

Po stlačení tohoto tlačidla sa zobrazí nasledujúce okno:



- Ponuka pre výber požadovaného nastavenia

- Ak chcete zmeniť jazyk, stlačte túto ikonu.

- Týmto tlačidlom sa môžete v ponuke pohybovať a získať prístup k požadovanému nastaveniu

- Pomocou tohoto tlačidla sa technik dostane do ponuky, kde môže zadať servisný kód a otvoriť kompletne služby nastavenia.



Ponuka sa používa pre vstup do SERVISNÉHO NASTAVENIA. Aby ste mohli vstúpiť, potrebujete príslušné heslo, ktoré vám poskytla spoločnosť ENBRA SLOVAKIA, s.r.o.

### 3 Ponuka INFO

V ponuke INFO sú zobrazené všetky hlavné parametre dôležité pre prevádzku zariadenia. Môžu byť použité pre ovládanie systému a kontrolu činnosti jednotlivých súčastí zariadenia. Sú tu zobrazené všetky aktuálne hodnoty parametrov počas prevádzky.

| INFO                    |         |
|-------------------------|---------|
| Vonkajšia teplota:      | 4.9 °C  |
| Vrchná teplota TUV:     | 48.6 °C |
| Spodná teplota TUV:     | 42.5 °C |
| Teplota aku. Zásobníku: | 27.7 °C |
| Tepl. Solar. Kolektoru: | 45.8 °C |
| Čerpadlo pre Solár:     | ZAP     |
| Prídavný zdroj:         | VYP     |

- Stav vonkajšej teploty
  - Stav teploty vody ÚV (horná)
  - Stav teploty vody ÚV (dolná)
  - Stav teploty akumuláčnej nádrže
  - Stav teploty solárnej vody
  - Stav solárneho čerpadla
  - Stav dodatočného zdroja
- \*Pokiaľ nie je pripojený senzor, hodnota sa nezobrazí.

| TEPELNÉ ČERPADLO            |              | INFO |
|-----------------------------|--------------|------|
| HP teplota:                 | 51.9 °C      | ▲    |
| Požadovaná HP teplota:      | 52.0 °C      |      |
| Čerpadlo P0:                | ZAP          | ▼    |
| Prietokový senzor:          | Prietok O.K. |      |
| Stav externej jednotky:     | Ohrev        | 🏠    |
| Vonkajší prevádzkový výkon: | 52.5 %       |      |
| Pozícia troj-cestn.ventilu: | Ohrev TUV    |      |

- Stav teploty vody na výstupe z tepelného čerpadla
- Stav požadovanej teploty vody na výstupe z tepelného čerpadla
- Stav čerpadla P0 (ZAP/VYP)
- Stav spínača prietoku (ŽIADNY PRIETOK/PRIETOK OK)
- Stav vonkajšej jednotky (VYPNUTÉ /KÚRENIE / CHLADENIE / ODMRAZOVANIE)
- Stav vypočítaného výkonu vonkajšej jednotky
- Pozícia 3-cestného ventilu (ohrev ÚV/KÚRENIE)




| VYKUROVACÍ OKRUH 1             |         | INFO |
|--------------------------------|---------|------|
| Teplota miestnosti:            | 20.4 °C | ▲    |
| Požadovaná izbová teplota:     | 20.5 °C |      |
| Výstupná teplota:              | 37.3 °C | ▼    |
| Požadovaná výstupná teplota:   | 38.6 °C |      |
| Stav zmiešavacieho ventilu:    | VYP     | 🏠    |
| Pozícia zmiešavacieho ventilu: | 72.0 %  |      |
| Čerpadlo P1:                   | ZAP     |      |

- Stav teploty izby
- Nastaviť stav teploty izby
- Stav výstupnej teploty zo zmiešavacieho ventilu
- Stav požadovanej výstupnej teploty zo zmiešavacieho ventilu
- Stav zmiešavacieho ventilu (VYPNUTÝ/ZAPNUTÝ)
- Stav pozície zmiešavacieho ventilu (0/100 %)
- Stav čerpadla P1

| VYKUROVACÍ OKRUH 2             |         | INFO |
|--------------------------------|---------|------|
| Teplota miestnosti:            | 21.4 °C | ▲    |
| Požadovaná izbová teplota:     | 22.0 °C |      |
| Výstupná teplota:              | 44.6 °C | ▼    |
| Požadovaná výstupná teplota:   | 44.7 °C |      |
| Stav zmiešavacieho ventilu:    | Zatvára | 🏠    |
| Pozícia zmiešavacieho ventilu: | 85.0 %  |      |
| Čerpadlo P2:                   | ZAP     |      |

- Stav teploty v miestnosti
- Nastaviť stav izbovej teploty
- Stav výstupnej teploty zo zmiešavacieho ventilu
- Stav požadovanej výstupnej teploty zo zmiešavacieho ventilu
- Stav zmiešavacieho ventilu (OTVÁRANIE/VYP/ZATVÁRANIE)
- Stav pozície zmiešavacieho ventilu (0/100 %)
- Stav čerpadla P2






| VYKUROVACÍ OKRUH 3         |         | INFO  |
|----------------------------|---------|---|
| Teplota miestnosti:        | 22.7 °C | <br><br> |
| Požadovaná izbová teplota: | 22.0 °C |   |
| Čerpadlo P3:               | VYP     |   |

V ponuke INFO, ktorá sa nachádza pod vykurovacím okruhom 3, je zobrazená funkcia cirkulácie solárneho systému (pokiaľ je nainštalovaný a pripojený k regulácii).

- Stav teploty miestnosti
- Nastaviť stav izbovej teploty
- Stav čerpadla P3



| ROZMRAZOVANIE |                     | INFO  |
|---------------|---------------------|---|
| 1.:           | 09.03.2021 10:59:13 | <br><br> |
| 2.:           | 09.03.2021 05:26:21 |   |
| 3.:           | 08.03.2021 21:16:13 |   |
| 4.:           | 08.03.2021 18:58:13 |   |
| 5.:           | 08.03.2021 12:08:36 |   |

V ponuke INFO, pod menu ROZMRAZOVANIE, môžete sledovať kedy a koľkokrát tepelné čerpadlo vykonalo rozmrazovanie.

| INFO                   |       |   |
|------------------------|-------|---|
| <b>HODINY OPERÁCIE</b> |       | <br> |
| Kompresor:             | 003 h |   |
| Elektrický ohrev:      | 000 h |    |
| <b>START COUNTER</b>   |       |   |
| Kompresor:             | 02    |   |
| Elektrický ohrev:      | 00    |   |

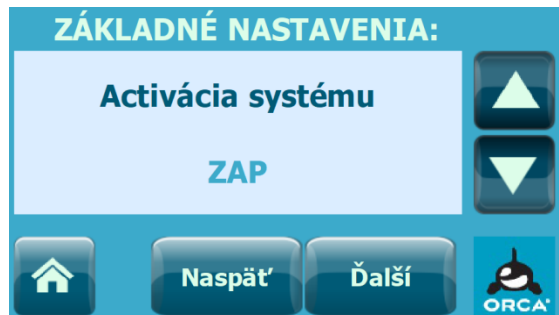
V ponuke INFO môžete skontrolovať:

- Prevádzkové hodiny (kompresor a elektrický ohrievač)
- Počet spustení (kompresor a elektrický ohrievač)

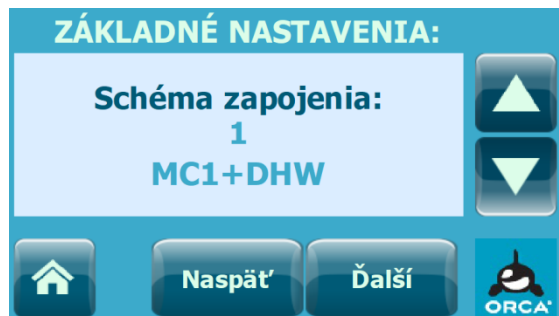
| VERZIA PROGRAMU:                          |             | 098-21-03-17-098   |
|---|-------------|--|
| <b>Externá jednotka:</b>                  | Mitsubishi  | <br> |
| <b>Integrovaný ovládač:</b>               | uPC ovládač |  |
| <b>Info o prvom uvedení do prevádzky:</b> | NEW USER    |   |
| 03.03.2021                                | 11:29:00    |  |

- Vonkajšia jednotka
- Zvolený ovládač tepelného čerpadla
- Informácie o čase a osobe, ktorá zariadenie spustila

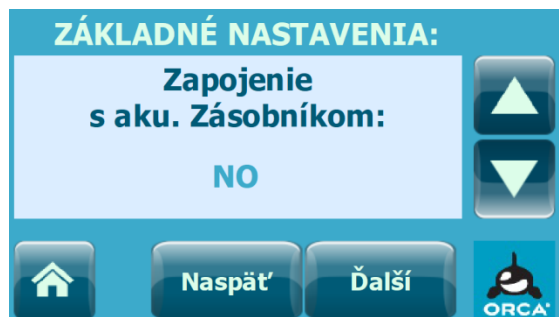
## 4 Základné nastavenie



Aktiváciou ZAPNETE alebo VYPNETE zariadenie.



Vyberte schému zapojenia inštalácie.



V tejto ponuke musíte potvrdiť, či je vo vykurovacom systéme integrovaná akumulčná nádrž (prevádzka podľa časovača alebo v kombinácii so solárnym systémom). Pokiaľ YES (áno) je zvolené, je nutné použiť senzor pre akumuláciu.



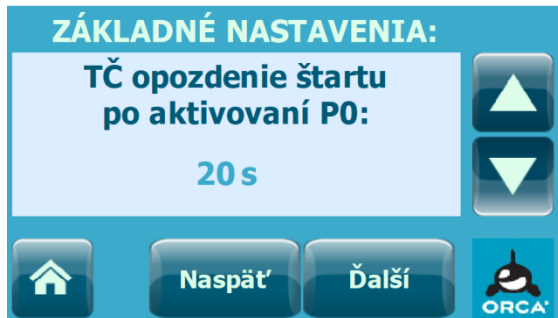
Nastavte čas.

\*Pri nastavovaní zostane čas nastavený v základnom nastavení rovnaký ako predtým. Na zmenu v hlavnej ponuke je nutné potvrdenie.



Nastavte dátum.

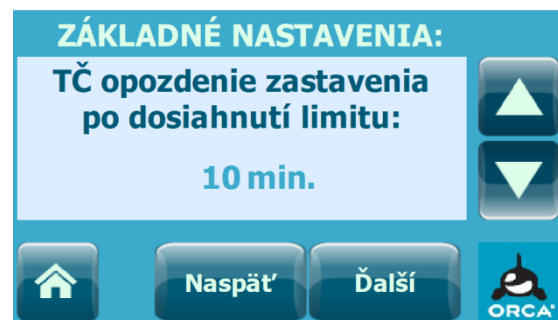
\*Pri nastavovaní zostane dátum nastavený v základnom nastavení rovnaký ako predtým. Na zmenu v hlavnej ponuke je nutné potvrdenie.



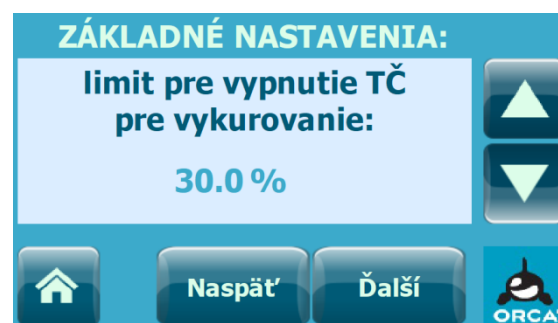
Spustenie čerpadla P0 pred aktiváciou vonkajšej jednotky.



Nastavenie rozdielu medzi požadovanou a skutočnou teplotou vody pre výpočet prevádzkového výkonu vonkajšej jednotky.



Definovanie oneskorenia vypnutia vonkajšej jednotky po dosiahnutí stálej prevádzky pod nastavenú úroveň (vykurovací rozdiel TČ pri vykurovaní).



Definovanie oneskoreného vypnutia vonkajšej jednotky po dosiahnutí nastavenej teploty (prevádzka pod limitom vypnutia TČ).

**ZÁKLADNÉ NASTAVENIA:**

**limit pre vypnutie TČ  
pre chladienie:**

17.0 %

Home Naspät' Další ORCA

Minimálny výkon vonkajšej jednotky, pod ktorým začína plynúť časové oneskorenie vypnutia tepelného čerpadla pri chladiení.

**ZÁKLADNÉ NASTAVENIA:**

**TČ limit výkonu  
pri TUV ohreve:**

100.0 %

Home Naspät' Další ORCA

Max. povolený výkon vonkajšej jednotky pre ohrievanie ÚV (vonkajšia jednotka sa vypne).

**ZÁKLADNÉ NASTAVENIA:**

**TČ limit výkonu  
pri vykurovaní:**

100.0 %

Home Naspät' Další ORCA

Max. povolený výkon vonkajšej jednotky pre vykurovanie.

**ZÁKLADNÉ NASTAVENIA:**

**TČ limit výkonu  
pre chladienie:**

35.0 %

Home Naspät' Další ORCA

Max. povolený výkon vonkajšej jednotky pre chladienie.

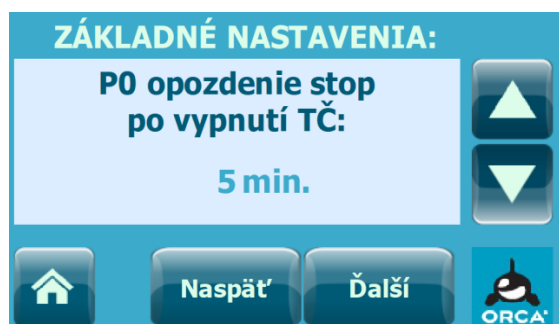
**ZÁKLADNÉ NASTAVENIA:**

**Min. odstavka  
vonkajšej jednotky:**

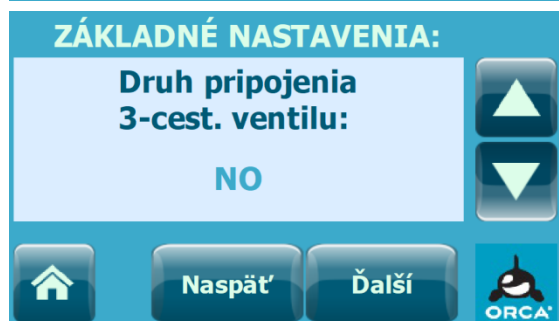
10 min.

Home Naspät' Další ORCA

Nastavte minimálny čas vypnutia vonkajšej jednotky pre dosiahnutie teploty. Čím dlhší nastavený čas, tým kratší čas bude jednotka spustená.

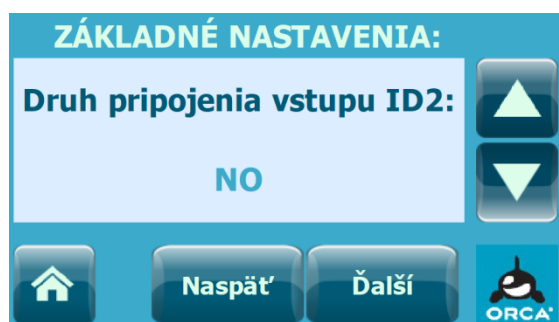


Nastavte oneskorenie vypnutia čerpadla P0. Toto zvyšuje účinnosť tepelného čerpadla a umožňuje senzorom zmerať presné hodnoty teploty vody v systéme.



Nastavte druh kontaktu pre pozíciu trojcestného ventilu. Zvoliť môžete medzi NO (normally open – štandardne otvorený) and NC (normally closed – štandardne uzatvorený). Týmto nastavením môžete zmeniť pozíciu trojcestného ventilu (ÚV/vykurovanie miestností).

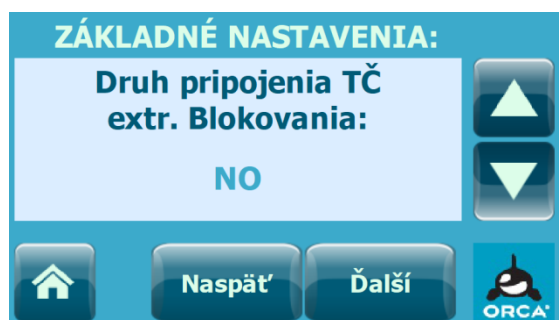
\*Nastavenie závisí od druhu externého prepínača, ktorý je pripojený ku kontaktu.



Nastavte druh kontaktu externého prepínača pre chladiaci / vykurovací režim tepelného čerpadla.

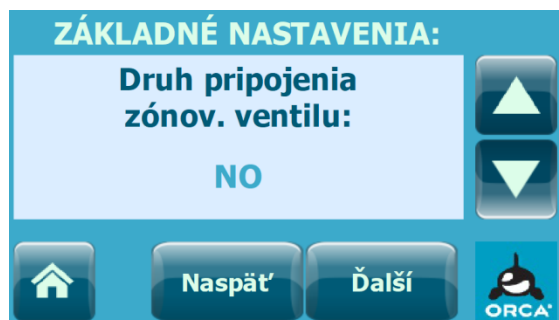
Voliť môžete medzi NO (normally open – štandardne otvorený) and NC (normally closed – štandardne uzavretý).

\*Nastavenie závisí od druhu externého kontaktu.



Nastavte druh kontaktu externej blokácie tepelného čerpadla. Voliť môžete medzi NO (normally open – štandardne otvorený) and NC (normally closed – štandardne uzavretý).

\*Nastavenie závisí od druhu externého prepínača, ktorý je pripojený ku kontaktu.



Nastavte druh kontaktu pre spínač prietoku.

Voliť môžete medzi NO (normally open – štandardne otvorený) and NC (normally closed – štandardne uzavretý).

\*Nastavenie závisí od druhu kontaktu spínače prietoku.



Pomocou kalibrácie senzoru môžete kompenzovať rozdiel medzi skutočnou teplotou a teplotou, ktorá je meraná inštalovaným teplotným senzorom.

Kalibráciu možno vykonať pomocou ďalšieho teplomeru, ktorý sa používa k meraniu presnej teploty. V každom menu môžete nastaviť rozdiel medzi teplotou nameranou senzorom a teplomerom. Kladná hodnota v ponuke znamená prídanie k hodnote nameranej senzorom a naopak.

\* Ponuka sa zobrazuje v prípade pripojenia a aktivácie senzoru.



Kalibrácia senzoru tepelného čerpadla.

Týmto nastavením môžeme kompenzovať odchýlku zobrazenej teploty.



Voľba spôsobu, akým bude relé KR3 fungovať. Môžete si vybrať medzi:

- Ďalší zdroj
- Externý el. ohrievač pre ÚV
- Chladenie
- Ohrievanie
- Integrovaný elektro kotol



V ponuke môžete zvoliť spôsob ohrevu ÚV. Môžete si vybrať medzi:

- normálnou funkciou
- automatickou s TČ a elektro kotlom
- iba elektro kotol



Pokiaľ bola v predchádzajúcom kroku zvolená možnosť ohrevu ÚV automatickým režimom s TČ a elektro kotlom alebo iba elektro kotlom, v tomto menu definujeme, na akú teplotu prestane ÚV ohrievať TČ a ohrieva sa iba elektro kotlom.

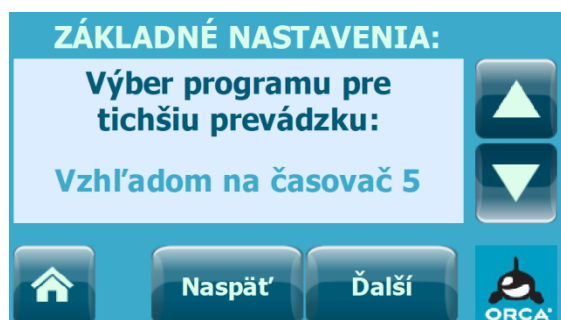


V tejto ponuke môžete zvoliť, kedy bude vonkajšia jednotka v tichej prevádzke. Možné nastavenia:

- VYP: funkcia nie je aktivovaná
- RUČNÁ AKTIVÁCIA: jednotka je neustále v tichom režime
- ČASOVAČ: jednotka je v tichom režime podľa časovača (1 až 5)
- VONKAJŠIA TEPLOTA: jednotka je v tichom režime v prípade, keď je teplota vonkajšieho vzduchu nad zadanou hodnotou
- VONKAJŠIA + ČASOVAČ: jednotka je v tichom režime podľa časovača (1 až 5) a pokiaľ je teplota vonkajšieho vzduchu nad zadanou hodnotou.



Vonkajšia teplota, po ktorej prekročení prejde jednotka do tichého režimu.



Nastavenie časovača pre tichú prevádzku (časovače 1 až 5).



Obmedzenie výkonu vonkajšej jednotky pri tichom režime.



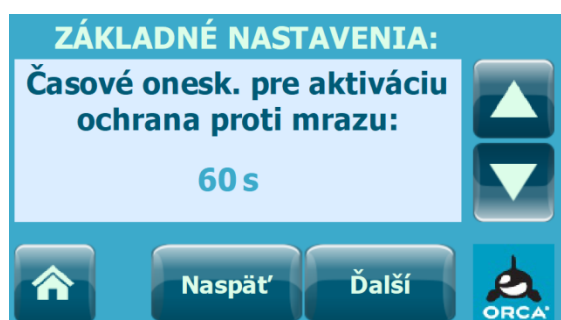
V tejto ponuke môžete zmeniť heslo pre prístup k nastaveniu služieb.



V tejto ponuke môžete nastaviť, koľko času po zadaní hesla budete mať i naďalej prístup k nastaveniu služieb.



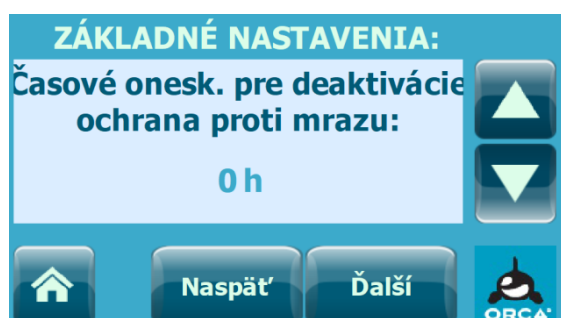
Ochrana pri odmrázovaní sa aktivuje, keď teplota tepelného čerpadla poklesne pod minimálnu nastavenú teplotu. Továrenské nastavenie a doporučená teplota je 18 stupňov Celzia.



Nastavte dobu oneskorenia pre aktiváciu ochrany pri odmrázovaní potom, ako teplota klesne pod nastavenú teplotu tepelného čerpadla pre aktiváciu ochrany pri odmrázovaní. Továrenské nastavenie je oneskorenie o 60 sekúnd.

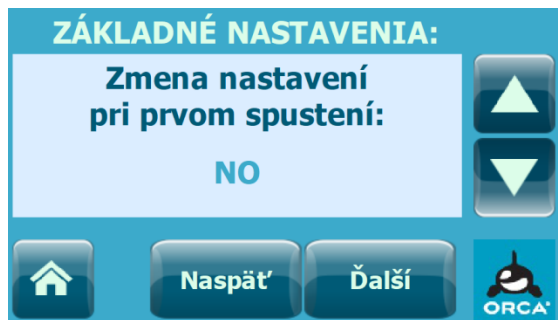


Nastavte teplotu, pri ktorej dôjde k deaktivácii ochrany pri odmrázovaní. Továrenské a odporúčané nastavenie pre teplotu tepelného čerpadla je 27°C.



Nastavte čas oneskorenia, pri ktorom dôjde k deaktivácii ochrany pri odmrázovaní po dosiahnutí nastavenej maximálnej teploty. Po uplynutí tohoto času sa deaktivuje ochrana pri odmrázovaní. Továrenské a doporučené nastavenie času deaktivácie je 1 hodina.





V tejto ponuke môžete zmeniť nastavenie prvého spustenia. Po potvrdení budú všetky nastavenia prvého spustenia vymazané a budú musieť byť prevedené znovu.



V tomto menu môžete aktivovať program ANTI-BLOCK a nastaviť interval v dňoch (každých xx dní je každá pohyblivá súčasť tepelného čerpadla aktivovaná na 1 minútu).



V tomto menu možno aktivovať funkciu vysušenie podláh. Program trvá 20 dní; počet uplynutých dní je zobrazený nižšie. Pre viac informácií viď kapitola POPIS PREVÁDZKY.



Nastavte minimálnu teplotu, ktorá bude udržiavaná behom funkcie sušenia podlahy.



Nastavte maximálnu teplotu, ktorá bude udržiavaná behom funkcie sušenia podlahy.

## 5 NASTAVENIE ÚŽITKOVEJ VODY (TUV)



ZAPNÚŤ/VYPNÚŤ ohrev úžitkovej vody.

\* Pokiaľ nie je k zariadeniu pripojený zásobník pre TUV, nemala by byť zvolená schéma, ktorá zahŕňa ohrev TUV.

V takomto prípade nie je táto ponuka vidieť.



Nastavte hornú požadovanú teplotu úžitkovej vody



Nastavte dolnú požadovanú teplotu úžitkovej vody.



Nastavte teplotný rozdiel, pri ktorom sa zapne ohrev úžitkovej vody tepelným čerpadlom. Tepelné čerpadlo sa spustí v prípade, že sa voda ochladí na túto nastavenú teplotu. (Vyšší teplotný rozdiel znamená, že je potreba menší počet spustení pri ohrievaní úžitkovej vody).



Nastavte teplotu tepelného čerpadla pre ohrev úžitkovej vody. Toto je rozdiel medzi požadovanou teplotou vody a teplotou tepelného čerpadla pre ohrev úžitkovej vody. Čím vyšší je rozdiel, tým rýchlejší bude ohrev úžitkovej vody, ale účinnosť bude nižšia.



V tejto ponuke môžete kalibrovať senzor HORNEJ teploty TUV.



V tejto ponuke môžete kalibrovať senzor DOLNEJ teploty TUV



V tejto ponuke môžete aktivovať program ANTILEGIONELLA.



Nastavenie teploty pro program ANTILEGIONELLA



V tejto ponuke môžete zvoliť, v akých dňoch v týždni sa bude program ANTILEGIONELLA spúšťať.



V tejto ponuke môžete zvoliť, v akých časoch sa bude program ANTILEGIONELLA spúšťať.



V tejto ponuke môžete zvoliť interval opakovaní programu ANTILEGIONELLA.

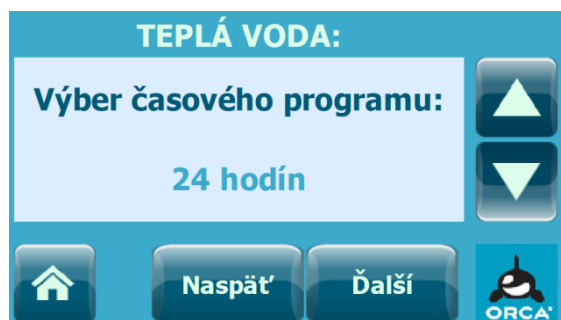


Nastavenie režimu pre ohrev úžitkovej vody. Môžete zvoliť medzi 24 hodinovou prevádzkou (ohrievanie v prípade nutnosti) a podľa ČASOVAČA (1 až 5). Pre nastavenie časovača vid'. oddiel ČASOVÉ INTERVALY.



V tomto menu definujeme, ako fungujú obehové čerpadlá vykurovacích okruhov behom vykurovacieho obdobia TUV. Môžete si vybrať medzi:

- Normálna prevádzka - obehové čerpadlá pracujú podľa potreby vykurovacích okruhov
- Vypnuté - Pri tomto nastavení sú obehové čerpadlá nečinné

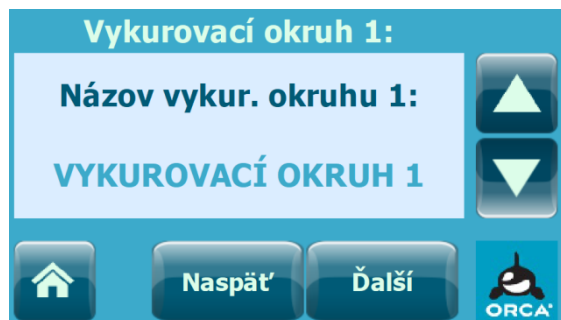


Nastavenie režimu pre TUV vykurovanie. Máte na výber 24 hodinovú prevádzku (v prípade potreby vykurovania) alebo podľa časovača (1 až 5). Nastavenie časovača vid'. ČASOVÉ INTERVALY.

## 6 NASTAVENIE DC1, DC2, DC3, MC1 A MC2

Nastavenie pre priamy obeh (Direct Circle) 1, 2, 3 (DC1, DC2, DC3) a zmiešavací okruh (Mixing Circle) 1, 2 (MC1, MC2) sú zhodné. Z tohoto dôvodu príručka popisuje iba nastavenie pre MC1; ďalšie dva možno nastaviť rovnakým spôsobom.

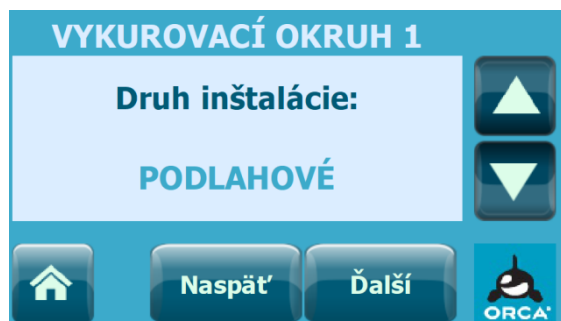
\* Nastavenia pre každý vykurovací okruh sú k dispozícii iba v prípade, že je v základnom nastavení vybraná schéma, ktorá obsahuje požadovaný vykurovací okruh.



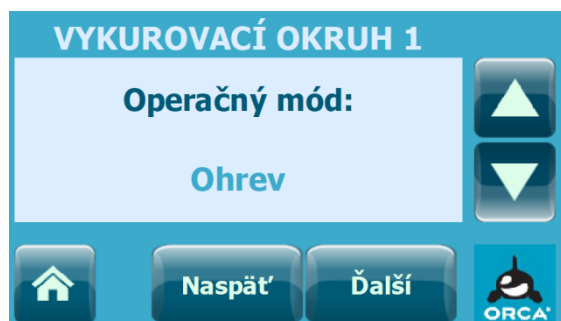
V tomto menu môžete nastaviť názov prvého vykurovacieho okruhu.



Aktivácia alebo Deaktivácia ZMIEŠAVACIEHO OKRUHU 1 (závisí na implementácii vykurovacieho systému a prevádzkových požiadavkách).



Nastavte druh inštalácie pre MC1. Je možné nastaviť PODLAHOVÉ alebo RADIÁTOROVÉ VYKUROVANIE. Nastavenie má vplyv na krivku teploty výstupnej vody. Viac informácií nájdete na ďalšej stránke.









Nastavenie režimu MC1. Je možné nastaviť VYKUROVANIE, CHLADENIE, AUTOMATICKÝ SPÍNAČ a podľa ID2 (externý signál). AUTOMATICKÝ SPÍNAČ sa nastavuje podľa vonkajšej nastavenej teploty popísanej ďalej.

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**

**Regulácia ohrevu podľa:**

Vnútoraná+vonkajšia tepl.

Nastavenie regulácie výstupnej teploty vody MC1 v režime vykurovania

Môže byť regulovaná podľa: VONKAJŠEJ TEPLoty, VNÚTORNEJ TEPLoty, VNÚTORNEJ + VONKAJŠEJ TEPLoty

\* Vnútornú teplotu možno zvoliť iba pokiaľ je nainštalovaný senzor izbovej teploty alebo termostat.

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**

**Max. výstupná teplota pre ohrev:**

40.0 °C










Nastavenie max. povolenej teploty výstupnej vody. V prípade podlahového vykurovania zabraňuje príliš vysokej teplote vody.


**VYKUROVACÍ OKRUH 1**

**Min. výstupná teplota pri vykurovaní:**

27.0 °C







Nastavenie min. povolenej výstupnej teploty vody.

V prípade radiátorového vykurovania zabraňuje príliš nízkej teplote vody, ktorú nemožno použiť pre aktívne vykurovanie.

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**

**HP zvýšenie tepl. pre zmiešavací ventil:**

5.0 °C











Nastavte zvýšenie teploty tepelného čerpadla pre prípravu vody pre zmiešavací okruh. Ide o zvýšenie nad nastavenú (počítanú) teplotu potrebnú pre zmiešavací okruh.





\* Len v ponuke MC1.

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**

**Korekcia vykurovacej paralelnej krivky:**

0.0












Paralelný pohyb teplotnej krivky výstupnej vody (HORE/DOLE). Používa sa v prípade, keď tepelné čerpadlo vykuruje príliš alebo málo priestorov domu pri všetkých vonkajších teplotách. Pozri grafy nižšie.

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**

**Korekcia vykurovacieho sklonu krivky:**

0.0

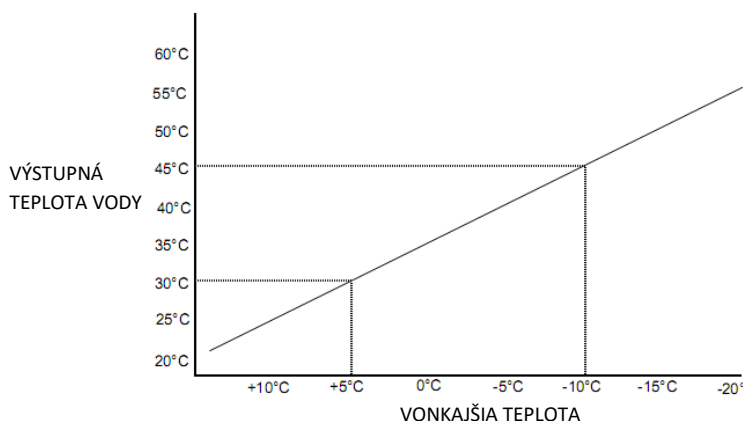
Korekcia sklonu teplotnej krivky výstupnej vody. Používa sa v prípade, že tepelné čerpadlo priestor vyhrieva príliš alebo málo len pri vysokých alebo nízkych vonkajších teplotách.

Pozri grafy nižšie.

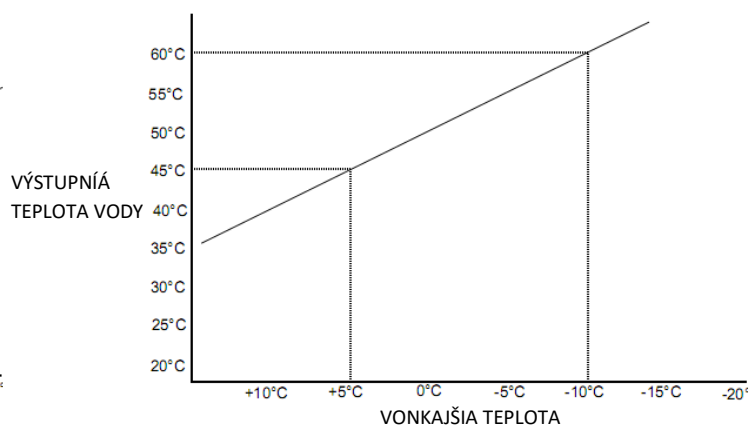
## 6.1 ZÁKLADNÉ KRIVKY TEPLoty VÝSTUPNEJ VODY

POZNÁMKA: PODĽA VYBRANÉHO DRUHU INŠTALÁCIE (PODLAHOVÉ/RADIÁTOROVÉ VYKUROVANIE).

**PODLAHOVÉ VYKUROVANIE**



**RADIÁTOROVÉ VYKUROVANIE**



- Korekcia paralelnej krivky sa vykonáva cez celú plochu krivky. 0.1 v ponuke znamená posun krivky nahor o 0,1 °C.

- Korekcia šikmej krivky mení hodnotu kriviek pri vonkajšej teplote -10 °C, pri vonkajšej teplote +5 °C sa krivka nepohybuje (bod otáčania). 0.1 v ponuka znamená posun krivky nahor o 0,1 °C pri vonkajšej teplote -10 °C.

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**

Typ tepl. senzoru:

NTC

Home Naspät' Další ORCA

Výber izbového ovládania (čidla/termostatu) pre OKRUH 1:

- NTC (klasický snímač teploty NTC)
- DPW (aktívny teplotný senzor CAREL)
- ZAP/VYP (izbový termostat)
- TH-TUNE (CAREL)

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**

Rozdiel pri zapnutí pod izbovou teplotou:

0.2 °C

Home Naspät' Další ORCA

V tejto ponuke definujeme, kedy TČ začne kúriť v miestnosti.

Vykurovanie sa uskutočňuje:

- v okamihu, keď teplota v miestnosti klesne o nastavenú hodnotu pod nastavenú teplotu v miestnosti

Továrenské nastavenie: 0,2 °C

Minimálna možná hodnota: 0,0 °C

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**

Zdvihnutie krivky nižšia ako izbová teplota:

2 %

Home Naspät' Další ORCA

V tomto menu opravujeme vykurovaciu krivku, kde pri každom poklese teploty o 0,1 °C pod nastavenú izbovú teplotu zvýši TČ krivku o nastavenú hodnotu podľa základnej vypočítanej hodnoty krivky.

Výrobné nastavenie: 2%

Minimálna hodnota: 0%

Maximálna hodnota 10%

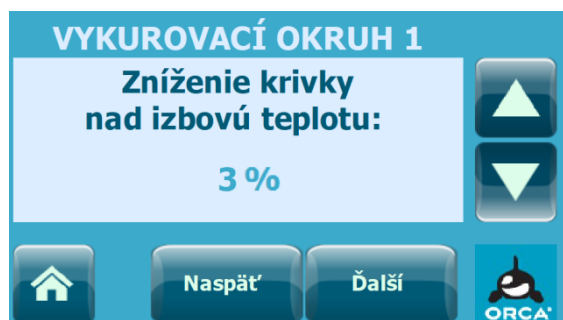


V tomto menu opravujeme vykurovaciu krivku, kde pre každý prírastok teploty o 0,1 °C nad nastavenú izbovú teplotu TČ znižuje krivku o nastavenú hodnotu podľa základnej vypočítanej hodnoty krivky.

Továrenské nastavenie: 3%

Minimálna hodnota: 0%

Maximálna hodnota 10%

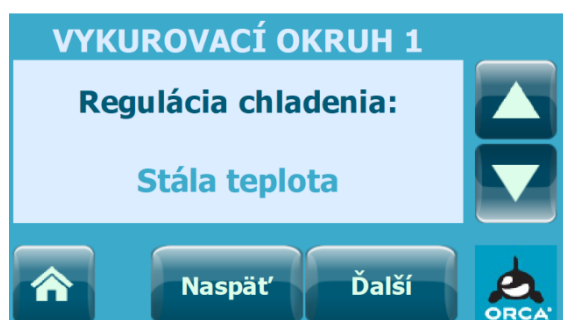


V tejto ponuke vyberieme, kedy TČ vypne vykurovanie priestoru. Vypnutie sa vykonáva:

- v okamihu, keď teplota v miestnosti stúpne o nastavenú hodnotu nad nastavenú teplotu v miestnosti

Továrenské nastavenia 0,2 °C

Minimálna možná hodnota 0,0 °C



Nastavenie teploty výstupnej vody pre VYKUROVACÍ OKRUH 1 v režime chladenia.

Možno ho regulovať podľa: VONKAJŠEJ TEPLoty, VNÚTORNÉ TEPLoty, KONŠT. TEPLoty, VNÚTORNEJ + VONKAJŠEJ TEPLoty.

\* Vnútornú teplotu možno zvoliť, len ak je nainštalovaný snímač izbovej teploty alebo termostat.



Nastavenie minimálnej teploty pre výstupnú vodu v režime chladenia.

Ak je zvolená regulácie podľa konštantnej, vnútornej teploty alebo externého spínača, žiadaná teplota bude rovnaká ako nastavená v tomto parametri. V opačnom prípade sa teplota vypočíta podľa krivky teploty chladenia a je obmedzená týmto parametrom.

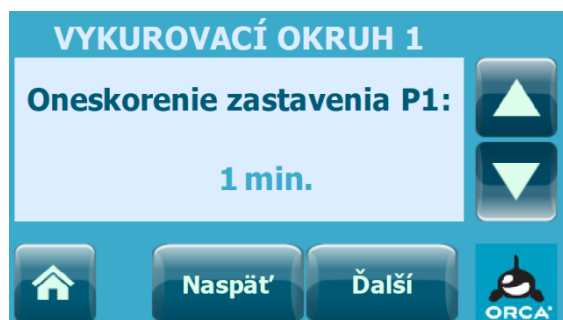


Nastavte teplotu výstupnej vody v režime chladenia na vonkajšiu teplotu +20 °C, aby ste nastavili krivku teploty chladenia podľa vonkajšej teploty.

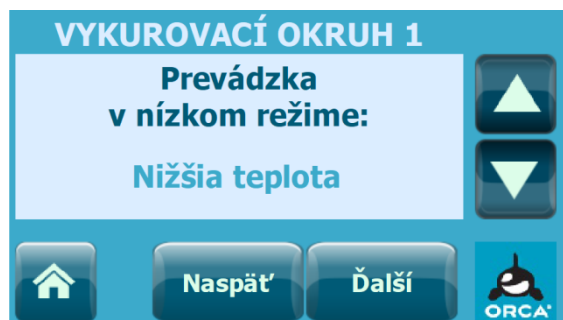




Nastavte teplotu výstupnej vody v režime chladenia na vonkajšiu teplotu +30 °C, aby ste nastavili krivku teploty chladenia podľa vonkajšej teploty.



Pomocou tohto parametra môžete nastaviť dobu oneskorenia zastavenia čerpadla P1 po deaktivácii vonkajšej jednotky. Toto časové oneskorenie je nastavené po zastavení čerpadla P0.

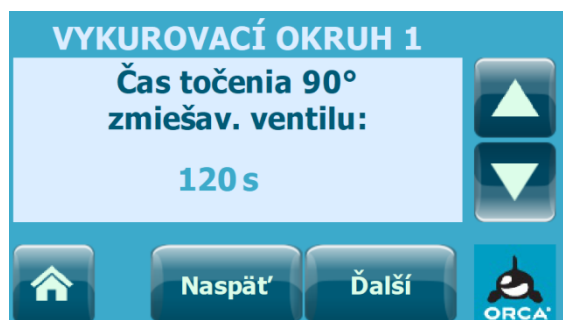


Nastavenie prevádzky tepelného čerpadla v nízkom režime TEPLÔT:

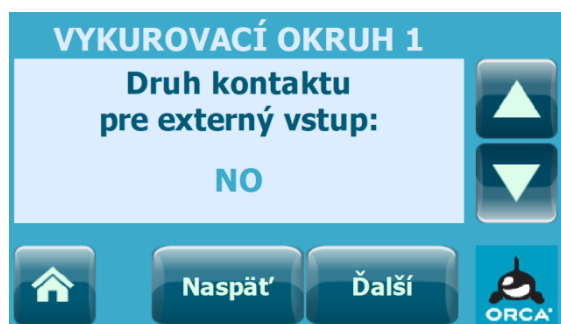
- - OFF (VYPNUTÉ)
- - Znižovanie teploty



Ak ste v predchádzajúcom kroku zvolili možnosť Znižovanie teploty, v tomto menu definujeme posun krivky pre nastavenú hodnotu smerom nadol, a tým znižujeme teplotu na výstupe. Nastavenie je aktívne v nižšom režime.



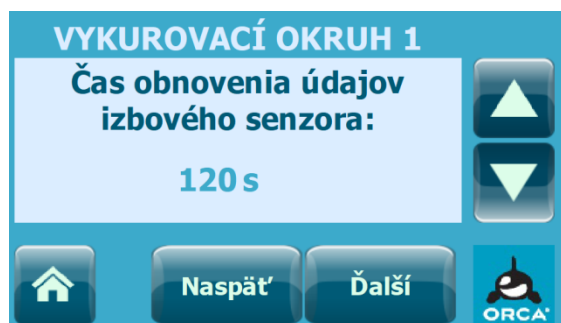
V tejto ponuke musíte nastaviť čas potrebný na otočenie zmiešavacieho ventilu z jednej do druhej koncovej polohy.



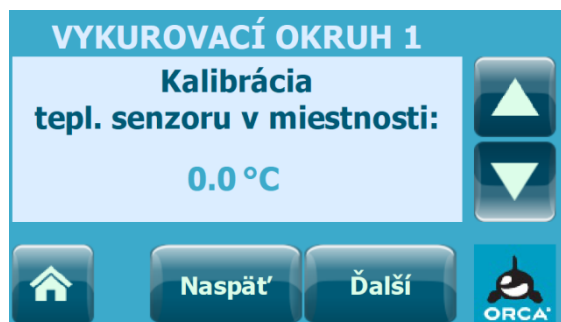
Zvoľte typ kontaktu izbového termostatu pre VYKUROVACÍ OKRUH 1 (MC1) (NC-ZATVORENÝ alebo NO-OTVORENÝ).



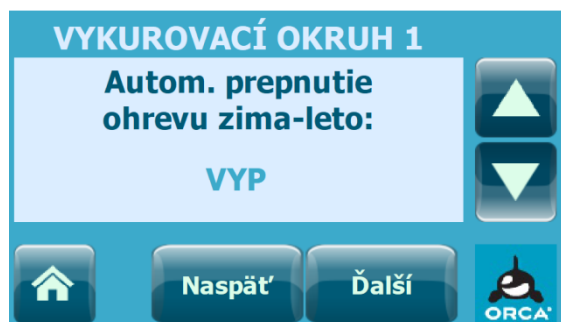
V tejto ponuke môžete kalibrovať snímač teploty zmiešavacieho ventilu.



V tomto menu definujeme, za akú dobu sa obnovia dáta nahlásené izbovým senzorom.



V tejto ponuke môžete kalibrovať snímač izbovej teploty.



Automatická zmena kúrenia ZAPNUTIE/VYPNUTIE pre VYKUROVACÍ OKRUH 1 (MC1)

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**  
**Vonkajšia tepl. pre auto.**  
**prepínanie ohrevu leto-zima:**  
 16.0 °C

▲  
▼

🏠 Naspät' Ďalší

Nastavte vonkajšiu teplotu, pri ktorej sa automaticky prepne na kúrenie pre VYKUROVACÍ OKRUH 1 (MC1).

\* Táto funkcia funguje, len ak je pripojený snímač vonkajšej teploty.

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**  
**Oneskorenie pre prepnutie**  
**ohrevu zima-letu:**  
 24 h

▲  
▼

🏠 Naspät' Ďalší

Nastavte oneskorenie automatického prepnutia na kúrenie pre VYKUROVACÍ OKRUH 1 (MC1). K prepnutiu dôjde, keď je vonkajšia teplota trvale nižšia (počas nastavenej doby) ako nastavená teplota.

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**  
**Autom. prepnutie**  
**chladenia zima-letu:**  
 ZAP

▲  
▼

🏠 Naspät' Ďalší

ZAPNUTIE/VYPNUTIE automatického spustenia chladenia pre VYKUROVACÍ OKRUH (MC1).

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**  
**Vonkajšia tepl. pre auto.**  
**prepínanie chlad. leto-zima:**  
 21.0 °C

▲  
▼

🏠 Naspät' Ďalší

Nastavte vonkajšiu teplotu, pri ktorej sa automaticky zapne chladenie pre VYKUROVACÍ OKRUH 1 (MC1).

\* Táto funkcia funguje, len ak je pripojený snímač vonkajšej teploty.

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**  
**Oneskorenie pre prepnutie**  
**chladenia zima-letu:**  
 24 h

▲  
▼

🏠 Naspät' Ďalší

Nastavte oneskorenie automatického 4-cestného ventilu pre chladenie pre OKRUH 1.

Ventil sa prepne keď je vonkajšia teplota bez prerušenia vyššia (počas nastavenej doby) ako nastavená teplota.

**VYKUROVACÍ OKRUH 1**  
**Výber časového programu:**  
 24 hodín

▲  
▼

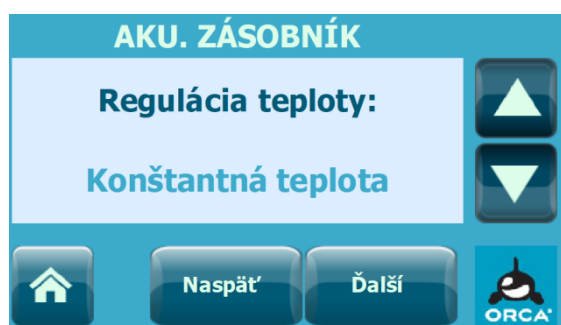
🏠 Naspät' Ďalší

Nastaviť princíp pre prevádzku OKRUHU 1.

Môžete si vybrať medzi 24-hodinovým pracovným režimom alebo podľa časovača 1 až 5.

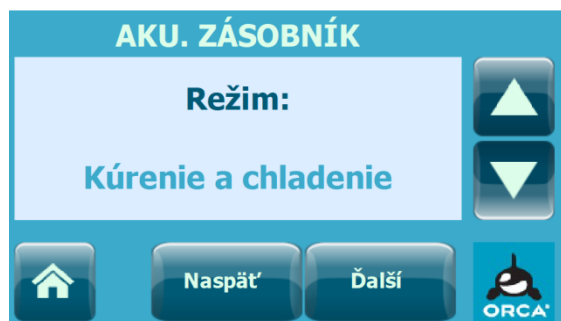
Pre nastavenie časovača pozri oddiel časové intervaly.

## 7 NASTAVENIE AKUMULAČNEJ NÁDRŽE



V tomto menu definujeme teplotu v akumuláčnej nádrži. Môžete si vybrať z nasledujúcich možností:

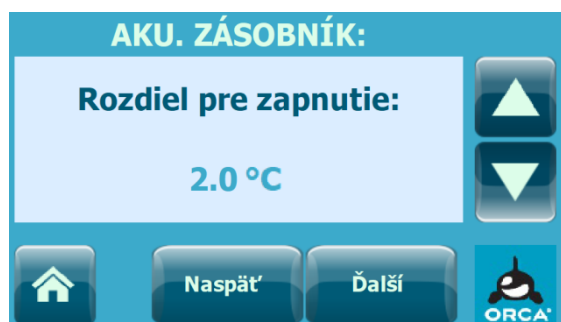
- Konštantná teplota
- Automatický - kúrenie podľa potrieb vykurovacích okruhov



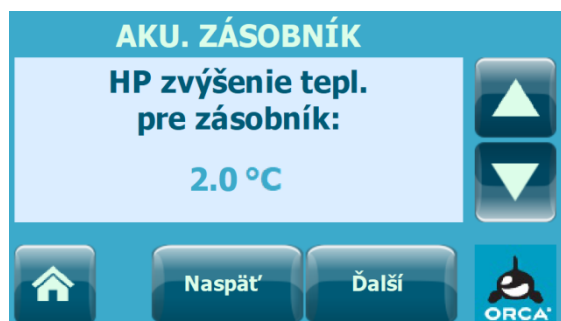
V tomto menu definujeme možnosť, ako bude použitá akumuláčna nádrž. Môžete si vybrať medzi:

- Vykurovanie alebo chladenie
- Vykurovanie
- Chladenie

Továrenské nastavenie: Vykurovanie a Chladenie



V tomto menu definujeme, kedy sa zahrieva akumuláčna nádrž. Keď teda nastane požadovaný pokles teploty pre nastavenú hodnotu, TČ začne ohrievať akumuláčna nádrž.



Nastavenie zvýšenia teploty TČ podľa vypočítanej teploty v akumuláčnom zásobníku.




Nastavte požadovanú hornú teplotu vody v akumuláčnej nádrži.

**AKU. ZÁSOBNÍK**

Požadovaná nižšia  
tepl. pri vykurovaní:

30.0 °C








Nastavte požadovanú dolnú teplotu vody v akumuláčnej nádrži.

**AKU. ZÁSOBNÍK:**

Požadovaná nižšia  
tepl. pri chladení:

18.0 °C





Nastavte požadovanú teplotu vody v akumuláčnej nádrži vo vyššom režime chladenia.

**AKU. ZÁSOBNÍK:**

Požadovaná vyššia  
tepl. pri chladení:

30.0 °C



Nastavte požadovanú teplotu vody v akumuláčnej nádrži v nižšom režime chladenia.

**AKU. ZÁSOBNÍK**

Teplotný rozdiel  
aktivácia VO1:

10.0 °C








VYKUROVACÍ OKRUH 1 (HK1) sa neaktivuje, kým skutočná teplota v aku. nádrži nie je vyššia ako nastavený rozdiel.


Príklad: Žiadaná teplota je 50 °C. Vykurovací okruh 1 sa zapne v okamihu, keď sa skutočná teplota vypočíta  $50\text{ °C} - 10\text{ °C} = 40\text{ °C}$

**AKU. ZÁSOBNÍK**

Teplotný rozdiel  
na deaktiváciu VO1:

5.0 °C




Keď teplota aku. nádrže poklesne, funkcia vykurovacieho okruhu (HK1) sa vypne pre nastavenú diferenciálnu hodnotu, s prihliadnutím na nastavenie v predchádzajúcom kroku.



Príklad: Teplota v zásobníku klesne z požadovanej teploty 50 °C - rozdiel 10 °C - rozdiel 5 °C = 35 °C a VYKUROVACÍ OKRUH je Vypnutý.

**AKU. ZÁSOBNÍK**

Teplotný rozdiel  
aktivácia VO2:

10.0 °C



Vykurovací okruh 2 (VO2) sa neaktivuje, kým skutočná teplota v aku. zásobníku nie je vyššia ako nastavený rozdiel.

Príklad: Žiadaná teplota je 50 °C. Vykurovací okruh 2 sa zapne v okamihu, keď sa skutočná teplota vypočíta  $50\text{ °C} - 10\text{ °C} = 40\text{ °C}$



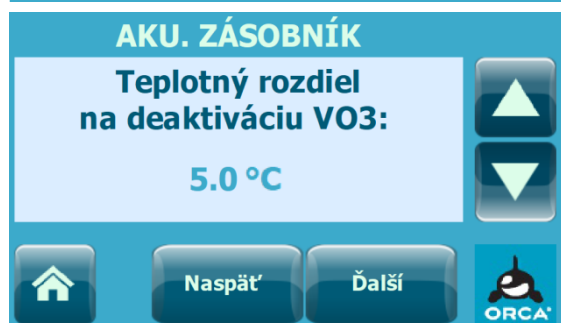
Keď teplota aku. nádrže poklesne, funkcia vykurovacieho okruhu 2 (VO2) sa vypne pre nastavenú diferenciálnu hodnotu, s prihliadnutím na nastavenie v predchádzajúcom kroku.

Príklad: Teplota v zásobníku klesne z požadovanej teploty 50 °C - rozdiel 10 °C - rozdiel 5 °C = 35 °C a VYKUROVACÍ OKRUH 2 je Vypnutý.



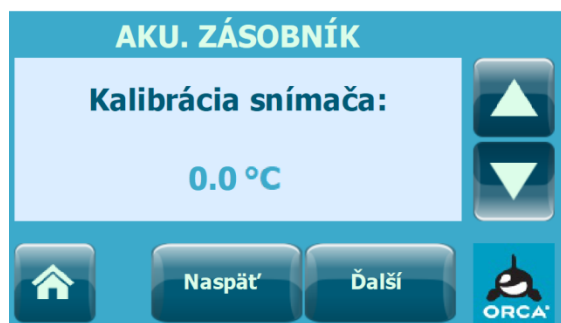
Vykurovací okruh 3 (VO3) sa neaktivuje, kým skutočná teplota v aku. zásobníku nie je vyššia ako nastavený rozdiel.

Príklad: Žiadaná teplota je 50 °C. Vykurovací okruh 3 sa zapne v okamihu, keď sa skutočná teplota vypočíta 50 °C - 10 °C = 40 °C



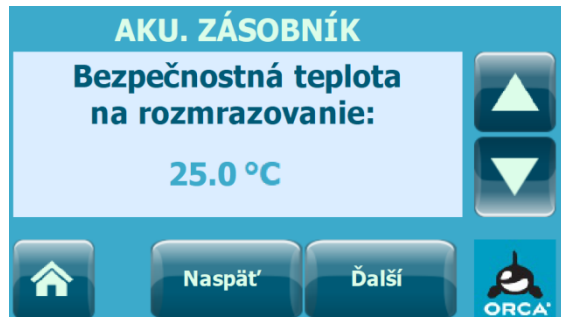
Keď teplota aku. nádrže poklesne, funkcia vykurovacieho okruhu 3 (VO3) sa vypne pre nastavenú diferenciálnu hodnotu, s prihliadnutím na nastavenie v predchádzajúcom kroku.

Príklad: Teplota v zásobníku klesne z požadovanej teploty 50 °C - rozdiel 10 °C - rozdiel 5 °C = 35 °C a VYKUROVACÍ OKRUH 3 je Vypnutý.

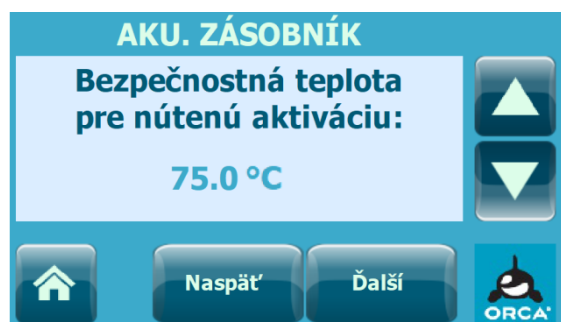


Kalibrácia senzora akumuláčnej nádrže.

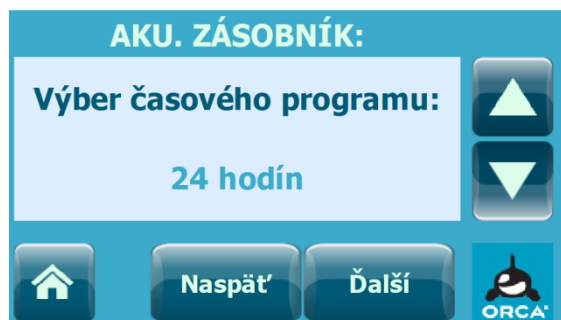
Týmto nastavením môžeme kompenzovať odchýlku zobrazenej teploty.



V prípade, že je vybraný akumuláčny obvod a v prípade, že dôjde k roztápaniu TČ, je PRIAMY OKRUH vypnutý. V okamihu, kedy teplota v akumuláčnej nádrži alebo TČ klesne pod nastavenú hodnotu, je aktivovaný PRIAMY OKRUH.



V prípade, že je k aku. nádrži dodatočne pripojený ďalší zdroj tepla (kotel, kachle, solárne zariadenia atď.), všetky PRIAME OKRUHY sú nútené zapnuté pri dosiahnutí nastavenej teploty.



Vyberte typ prevádzky pre ohrev vody v aku. nádrži. Môžete zvoliť medzi 24-hodinovou prevádzkou a časovačom 1 až 5. Pre nastavenie časovača pozri oddiel časové intervaly.

## 8 NASTAVENIE SOLÁRNEHO SYSTÉMU



Výber režim solárneho systému.

Vyberte režim pre solárny systém. Je možné ho využiť k ohrevu TUV alebo ako podporu ohrevu v prípade, keď je inštalovaná akumulčná nádrž. Pri ohreve TUV sa používa snímač teploty v zásobníku. Pri podpore vykurovania sa na výpočet rozdielu medzi solárne a teplotou akumulčnej nádrže sa používa snímač v aku. nádrži.



Spustenie alebo zastavenie SOLÁRNEHO SYSTÉMU (v závislosti na implementácii vykurovacieho systému).



Typ obehového čerpadla solárneho systému:

- - Typ ZAPNUTIE / VYPNUTIE
- - Regulovaný 0-10 V

**SOLAR:**  
**Min. tepl. pre aktiváciu solár. čerpadla:**  
 35.0 °C

▲ ▼

🏠 Naspät' Ďalší ORCA

Nastavte minimálnu teplotu pre spustenie obehového čerpadla solárneho systému. Obehové čerpadlo sa spustí, iba keď je teplota v kolektoroch vyššia, ako je nastavená teplota.

**SOLAR:**  
**Rozdiel tepl. pre aktivovanie čerpadla:**  
 6.0 °C

▲ ▼

🏠 Naspät' Ďalší ORCA

Nastavte teplotný rozdiel (aku. nádrž - solárny systém) pre spustenie obehového čerpadla solárneho systému. Obehové čerpadlo sa spustí, iba keď je teplota v kolektoroch vyššia, než je teplota vody v aku. nádrži o zadaný rozdiel.

**SOLAR:**  
**Rozdiel tepl. pre zastavenie čerpadla:**  
 3.0 °C

▲ ▼

🏠 Naspät' Ďalší ORCA

Nastavte teplotný rozdiel (vyrovnávací nádrž - solárny systém) pre vypnutie obehového čerpadla solárneho systému. Cirkulačné čerpadlo sa zastaví, keď je rozdiel medzi teplotou v kolektoroch a aku. nádrži nižšia ako nastavený rozdiel.

**SOLAR:**  
**Maximálny rozdiel od ovládanie s 0-10V:**  
 10.0 °C

▲ ▼

🏠 Naspät' Ďalší ORCA

Maximálny rozdiel medzi teplotou solárneho panelu a TÚV teplotou (spodný senzor):  
 Maximálny rozdiel pre prevádzku obehového čerpadla solárneho systému so 100% výkonom. Minimálny výkon čerpadla bude pri teplotnom rozdiel pod "Rozdiel teplôt pre zastavenie čerpadla" vid'. vyššie.

**SOLAR:**  
**Max. teplota v SOLAR ohreve:**  
 75.0 °C

▲ ▼

🏠 Naspät' Ďalší ORCA

Nastavte maximálnu teplotu vody aku. zásobníka, ktoré je možné dosiahnuť solárnym systémom v normálnej prevádzke.

**SOLAR:**  
**Max. teplota kolektoru:**  
 140.0 °C

▲ ▼

🏠 Naspät' Ďalší ORCA

Nastavte maximálnu povolenú teplotu v solárnych kolektoroch, pre ktorú je aktivovaná bezpečnostná funkcia pre chladenie. Funkcia chladenia funguje, kým sa nedosiahne maximálnej povolenej teploty v akumuláčnej nádrži.





Nastavte maximálnu teplotu vody aku. nádrže, ktorú možno dosiahnuť vďaka bezpečnostnému chladeniu solárnych panelov.  
V prípade dosiahnutia tejto teploty systém zastaví chladenia kolektorov a môže dôjsť k poškodeniu solárneho systému.

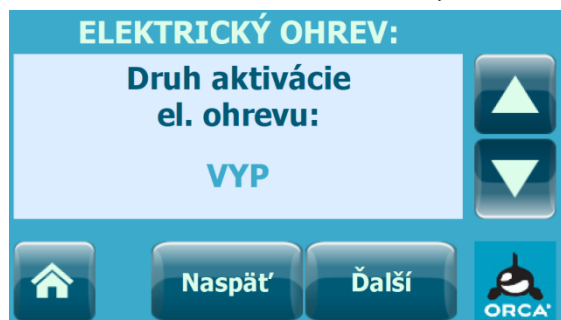


Kalibrácia solárneho senzora.  
Týmto nastavením môžeme kompenzovať odchýlku zobrazenej teploty.

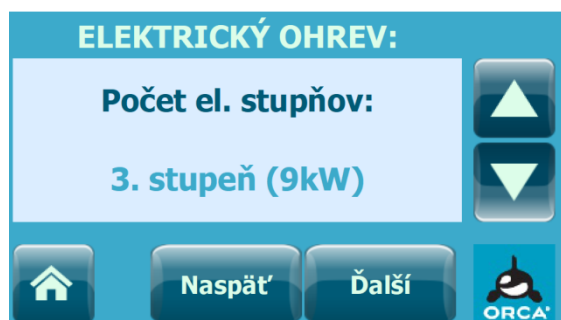


Nastavte oneskorenie spustenia tepelného čerpadla po solárnom ohreve.  
Táto funkcia zakáže ohrev TUV v prípade dočasného poklesu teploty solárnych kolektorov v dôsledku mrakov. Táto možnosť rozširuje využitie solárneho systému v dôsledku meniaceho sa počasia.  
\* Táto ponuka sa zobrazí, len keď je aktivovaný solárny systém.

## 9 DODATEČNÝ ZDROJ





Nastavte stav elektrického ohrevu.  
Môžete si vybrať medzi ZAPNUTÉ, VYPNUTÉ a AUTOMATICKÝ PREPÍNAČ a na obmedzenú dobu



Nastavte počet fáz elektrického ohrevu.  
Počet fáz je definovaný podľa typu napájacieho zdroja (1ph / 3ph) a veľkostí istenia.  
V prípade napájania 1-f môžete nastaviť iba 1x3 kW  
V prípade napájania 3-f môžete nastaviť 3x3 kW  
\* Táto ponuka sa zobrazuje, iba keď je aktivovaný elektrokotol.


**ELEKTRICKÝ OHREV:**  
**Časové oneskorenie na časovo obmedzená aktivácia:**  
 72 h








Ak sme aktivovali možnosť Zapnutie el. ohrevu na obmedzenú dobu, v tomto menu definujeme dobu, počas ktorej budú ohrievače fungovať

**ELEKTRICKÝ OHREV:**  
**1. stupeň el. ohrevu opozdenie:**  
 1 min.



Nastavte prvý stupeň elektrického ohrevu

- Elektrický ohrievač začne pracovať pri nastavenej teplote.
- Oneskorenie spustenie sa meria po dosiahnutí vonkajšej spúšťacej teploty.

\* Nastavenie je možné iba v prípade, že je pripojený vonkajší teplotný snímač a je vybrané automatické spustenie el. ohrevu.





**ELEKTRICKÝ OHREV:**  
**Vonkajšia tepl.pre aktiváciu 1. ele. špirály**  
 -10.0 °C






Nastavenie vonkajšej spúšťacej teploty pre 1.stupeň ohrevu.

**ELEKTRICKÝ OHREV:**  
**2. stupeň el. ohrevu opozdenie:**  
 1 min.

Nastavte druhý stupeň elektrického ohrevu

- Elektrický ohrev začne pracovať pri nastavenej teplote.
- Oneskorenie štartu sa meria po spustení 1. stupňa elektrického ohrevu. 2. stupeň elektrického ohrevu sa spustí, ak 1. stupeň elektrického ohrevu nedosiahne požadovanú teplotu výstupnej vody.

\* Nastavenie je možné iba v prípade, že je pripojený vonkajší teplotný snímač, je vybraný automatický štart pre elektrický ohrev, a je aktivovaný 2. stupeň elektrického ohrevu.





**ELEKTRICKÝ OHREV:**  
**Vonkajšia tepl. pre aktiváciu 2. ele. špirály**  
 -10.0 °C






Nastavenie vonkajšej spúšťacej teploty pre 2.stupeň ohrevu.

**ELEKTRICKÝ OHREV:**  
**3. stupeň el. ohrevu opozdenie:**  
 1 min.

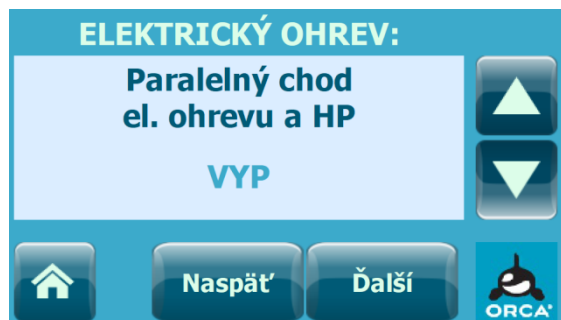





Nastavte 3. stupeň elektrického ohrevu. Elektrický ohrev začne fungovať pri nastavenej teplote. Oneskorenie štartov sa meria po spustení 2. stupňa elektrického ohrevu. 3.stupeň elektrického ohrevu sa spustí, ak 1. ani 2. stupeň elektrického ohrevu nedosiahnu požadovanú teplotu výstupnej vody.

\* Nastavenie je možné iba v prípade, že TAKTO vonkajší teplotný snímač, je vybraný automatický štart pre elektrický ohrev a je aktivovaný 3. stupeň elektrického ohrevu.



Nastavenie vonkajšej spúšťacej teploty pre 3.stupeň ohrevu.



Pomocou tohto nastavenia môžete nastaviť, s koľkými stupňami elektrických ohrievačov bude tepelné čerpadlo pracovať. Pokiaľ je nastavená 0, tepelné čerpadlo sa vypne, keď sa spustí 1. stupeň elektrického ohrevu, pri nastavení hodnoty 3 bude tepelné čerpadlo vždy pracovať paralelne so všetkými 3 stupňami elektrického ohrevu.



V užívateľskom menu je nutné zadať heslo pre prístup k nastaveniu elektrického ohrevu.

V tejto ponuke je možné zmeniť heslo. Továrnske nastavenie hesla je 0005.



V tomto menu definujeme spôsob zapnutia prídavného zdroja. Môžete si vybrať medzi:

- Ručne
- Automaticky
- Vypnuté

Továrnske nastavenia: Vypnuté



Nastavenie aktivácie dodatočného zdroja.

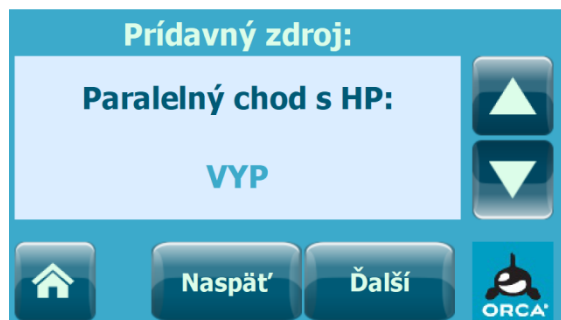
- Dodatočný zdroj začne pracovať pri nastavenej teplote.
- Oneskorené spustenie sa meria po dosiahnutí vonkajšej spúšťaciej teploty.

\* Toto nastavenie je k dispozícii, iba ak je pripojený snímač vonkajšej teploty.



Nastavenie aktivácie dodatočného zdroja.  
- Dodatočný zdroj začne pracovať pri nastavenej teplote.

\* Toto nastavenie je k dispozícii, iba ak je pripojený snímač vonkajšej teploty.



V tejto ponuke môžete zvoliť, či bude dodatočný zdroj pracovať paralelne s tepelným čerpadlom alebo samostatne.

## 10 ČASOVÉ PROGRAMY

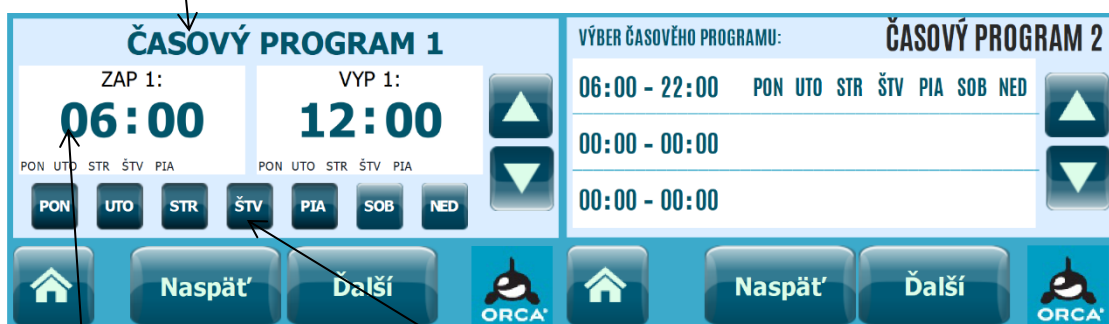
V ponuke časového programu môžete nastaviť 5 časových intervalov. Každý časový interval má možnosť voľby pre vykurovací okruh, akumulácia nádrž alebo ohrev TUV. Každý interval môže mať 3 časové úseky:

Keď otvoríte okno ČASOVÉHO PROGRAMU, na displeji sa zobrazí:



Stlačením jedného z 3 intervalov sa zobrazí nové okno.

Stlačením tlačidla HORE prejdete na ČASOVÝ PROGRAM 2 atď.



Po stlačení začne hodnota blikať. Pomocou tlačidiel HORE a DOLE nastavte požadovaný čas zapnutia a vypnutia pre INTERVAL 1 v časovači 1.

Stlačením tlačidla PO až NE môžete zvoliť, v ktorý deň bude tento interval aktívny.

Po potvrdení sa vrátite do ponuky ČASOVÉHO PROGRAMU 1 a môžete skontrolovať svoje nastavenia:



Príklad: ČASOVÝ PROGRAM 1 - časový interval 1 je aktivovaný od 7.00 to 20.00, pre PO, UT, ST, ČT a PIA.

Rovnakým spôsobom môžete nastaviť všetkých 5 ČASOVÝCH PROGRAMOV.

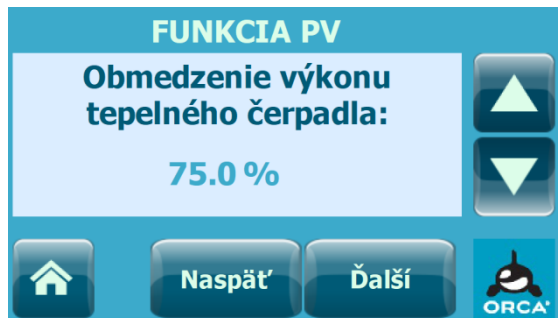
## 11 FUNKCIE FOTOVOLTAIKA - PV



V tejto ponuke môžete spustiť alebo vypnúť funkciu PV. S touto funkciou môžete využívať elektrickú energiu produkovanú zelenými zdrojmi energie (solárne panely, veterné turbíny, ...)



Typ kontaktu pre aktiváciu funkcie PV. Toto nastavenie musí byť vykonané podľa signálu, ktorý je odoslaný z invertora PV.



Nastavte maximálny výkon prevádzky externej jednotky, keď je aktívna funkcia PV.



Zvoľte aktivované stupne elektrických ohrievačov v prípade, keď je funkcia PV aktívna.  
Možnosť: elektrický ohrievač VYPNUTÝ



Zvoľte aktivované stupne elektrického ohrevu v prípade, keď je funkcia PV aktívna.  
Možnosť: el. ohrev 1. stupňa



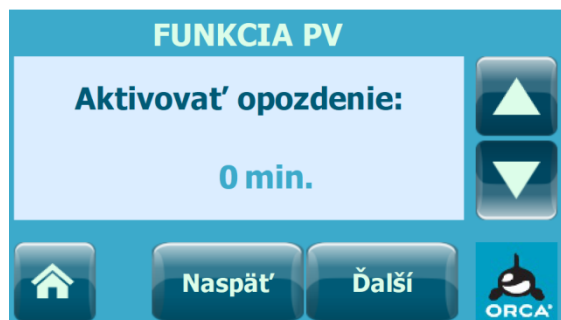
Zvoľte aktivované stupne elektrického ohrevu v prípade, keď je funkcia PV aktívna.

Možnosť: el. ohrev 1. stupňa

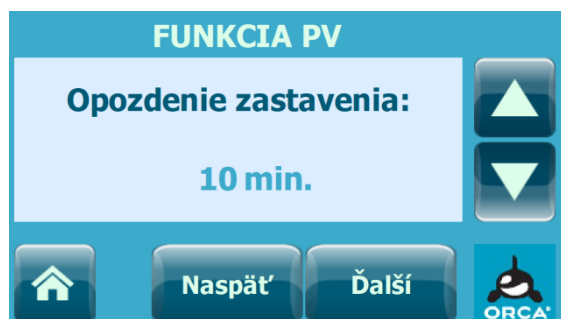


Zvoľte aktivované stupne elektrických ohrevov v prípade, keď je funkcia PV aktívna.

Možnosť: el. ohrev 3. stupňa



Oneskorenie aktivácie funkcie po ukončení PV kontaktu.

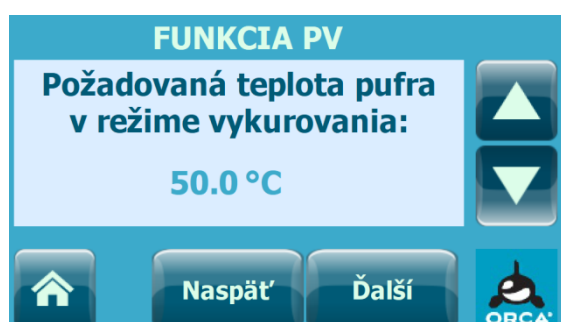


Oneskorenie deaktivácie funkcie po ukončení PV kontaktu.



Požadovaná teplota TUV, keď je aktívna funkcia PV.

**Pokiaľ nie je el. ohrev aktivovaný, je maximálne nastavenie 55 °C, v prípade aspoň jedného aktivovaného stupňa je nastavenie 80 °C.**



Požadovaná teplota v aku. nádrži v režime KÚRENIE v prípade, keď je funkcia PV aktívna.

**Pokiaľ nie je el. ohrev aktivovaný, je maximálne nastavenie 55 °C, v prípade aspoň jedného aktivovaného stupňa je nastavenie 80 °C.**



Požadovaná teplota v nádrži na vodu v režime CHLADENIE v prípade, keď je funkcia PV aktívna.

## 12 TEST ZARIADENIA



Aktivácia automatického odvzdušňovacieho systému.



V tejto ponuke môžete ručne spustiť každú pohyblivú súčasť po nastavenú dobu (P0, P1, P2, 3-cestný ventil, každý zmiešavací ventil, ...)



V tejto ponuke môžete nastaviť, ako dlho po manuálnej aktivácii bude každá súčasť v prevádzke.



## 13 POPIS PREVÁDZKY

### 13.1 ČERPADLO P0 (V ZARIADENÍ)

Čerpadlo P0 pracuje za uvedených podmienok:

- Vonkajšia jednotka je spustená.
- Vonkajšia jednotka je v režime odmrazovanie.
- Pokiaľ teplota tepelného čerpadla klesne pod 9 °C; ale iba v prípade, že je systém zapnutý.
- Je potrebné kúrenie a chladenie.
- Ak je aktivovaný niektorý z elektrických ohrievačov.
- Ak je zapnutá funkcia VYTVRDNUTIE PODLÁH.
- Ak beží TEST ZARIADENIE.
- Ak beží ANTI-BLOCK PROGRAM.
- Ak beží DOPLŇUJÚCI ZDROJ.

V prípade, že dôjde k upozorneniu ŽIADNY PRIETOK, čerpadlo sa na 10s zastaví a potom sa znovu spustí na 30s. Ak znovu dôjde k upozorneniu ŽIADNY PRIETOK, vyššie uvedený postup sa 3x zopakuje, a potom sa čerpadlo vypne.

Po vypnutí tepelného čerpadla alebo dodatočného zdroja sa spustí oneskorenie zastavenia čerpadla P0 (ČASOVÉ ONESKORENIE ČERPADLÁ P0 PO DOSIAHNUTEJ TEPLOTE) a v tejto dobe, ak sa zdroj znovu nespustí, sa čerpadlo P0 vypne.

V prípade, že je aktivovaný niektorý z vykurovacích okruhov, sa čerpadlo P0 zapne každých 10 minút na dobu 30s a umožní presnejšie meranie teploty systému.

### 13.2 ČERPADLO P1 (1. VYKUROVACÍ OKRUH)

Čerpadlo P1 pracuje za uvedených podmienok:

- Vonkajšia jednotka je v režime odmrazovanie.
- Je potrebné kúrenie a chladenie.
- Ak je aktivovaná funkcia VYTVRDNUTIE PODLÁH a prvý vykurovací okruh.
- Ak beží TEST ZARIADENIE.
- Ak beží ANTI-BLOCK PROGRAM.

Ak nie je potrebné kúrenie na vykurovacom okruhu 1, spustí sa oneskorenie zastavenia P1 (ČAS ONESKORENIA ČERPADLÁ P1 po dosiahnutí teploty), ku ktorému sa pridá meškanie zastavenia čerpadla P0 (ČAS ONESKORENIA ČERPADLÁ P0 po dosiahnutí teploty), a v túto dobu, pokiaľ nie je potrebné kúrenie, sa P1 vypne.

V prípade, že je aktivovaný 1. vykurovací okruh a tepelné čerpadlo je vypnuté, čerpadlo P1 sa zapne každých 10 minút na dobu 30s a umožní presnejšie meranie teploty systému.

### 13.3 ČERPADLO P2 (2. VYKUROVACÍ OKRUH)

Čerpadlo P2 pracuje za uvedených podmienok:

- Vonkajšia jednotka je v režime odmrazovanie.
- Je potrebné kúrenie a chladenie.
- Ak je aktivovaná funkcia VYTVRDNUTIE PODLÁH a druhý vykurovací okruh.
- Ak beží TEST ZARIADENIE.
- Ak beží ANTI-BLOCK PROGRAM.

Ak nie je potrebné kúrenie na vykurovacom okruhu 2, spustí sa oneskorenie zastavenia P2 (ČAS ONESKORENIA ČERPADLÁ P2 po dosiahnutí teploty), ku ktorému sa pridá meškanie zastavenia čerpadla P0 (ČAS ONESKORENIA ČERPADLÁ P0 po dosiahnutí teploty), a v túto dobu, pokiaľ nie je potreba kúrenie, sa

P2 vypne. V prípade, že je aktivovaný 2. vykurovací okruh a tepelné čerpadlo je vypnuté, čerpadlo P2 sa zapne každých 10 minút na dobu 30s a umožní presnejšie meranie teploty systému.

### 13.4 ČERPADO P3 ALEBO SOLÁRNY SYSTÉM

VYKUROVACÍ OHRUH:

Pracuje za uvedených podmienok:

- Vonkajšia jednotka je v režime odmrazovanie.
- Je potrebné kúrenie a chladenie.
- Ak je aktivovaná funkcia VYTVRDNUTIE PODLÁH a tretí vykurovací okruh.
- Ak beží TEST ZARIADENIE.
- Ak beží ANTI-BLOCK PROGRAM.

Ak nie je potrebné kúrenie na vykurovacom okruhu 3, spustí sa oneskorenie zastavenia P3 (ČAS ONESKORENIA ČERPADLÁ P0 po dosiahnutí teploty), ku ktorému sa pridá meškanie zastavenia čerpadla P0 (ČAS ONESKORENIA ČERPADLÁ P3 po dosiahnutí teploty), a v túto dobu, pokiaľ nie je potrebné kúrenie, sa P3 vypne.

V prípade, že je aktivovaný 3. vykurovací okruh a tepelné čerpadlo je vypnuté, čerpadlo P3 sa zapne každých 10 minút na dobu 30 s a umožní presnejšie meranie teploty systému.

### 13.5 SOLÁRNY SYSTÉM

Pracuje za uvedených podmienok:

Obehové čerpadlo pre solárny systém sa zapne, keď je teplota v solárnych kolektoroch vyššia ako nastavená teplota úžitkovej vody.

ROZDIEL PRE SPUSTENIE pod solárnym nastavením a zároveň vyššia ako nastavená MIN. TEPLOTA PRE SPUSTENIE solárneho ohrevu.

Je možné zvoliť dva typy obehového čerpadla solárneho systému: Typ ON/OFF alebo regulácia od 0-10V. Obehové čerpadlo typu 0-10V pracuje s vypočítaným výkonom (0V = 0%, 10V = 100%) podľa nastaveného teplotného rozdielu (maximálny výkon pri "Max. Rozdiel pri ovládaní 0-10V, minimálny výkon pri" Rozdiel teplôt pre zastavenie čerpadla)

Vypne sa, keď teplota v kolektoroch poklesne pod teplotu TB + ROZDIEL TEPLoty PRE VYPNUTIE alebo keď teplota úžitkovej vody dosiahne nastavenú hodnotu MAX. TEPLOTA ÚŽITKOVEJ VODY.

Ak je teplota v kolektoroch vyššia ako nastavená hodnota MAX. SOLÁRNA TEPLOTA, čerpadlo sa znovu zapne, ale len do tej doby, kým úžitková voda nedosiahne nastavené hodnoty MAX. EXTRÉMNA TEPLOTA ÚŽITKOVEJ VODY.

Čerpadlo pre solárny systém je možné aktivovať aj pomocou funkcie TEST ZARIADENIE alebo ANTI-BLOCK PROGRAMOM.

### 13.6 3-CESTNÝ VENTIL (V ZARIADENÍ)

3-cestný ventil prepína polohu medzi ohrevom úžitkovej vody (TÚV) a vykurovaním miestností.

Ohrev úžitkovej vody má prednosť pred vykurovaním miestností, samozrejme ak je aktivovaný ohrev úžitkovej vody a je potreba úžitkovú vodu ohrievať. Hlavná poloha prepínacieho ventilu je vždy ohrev úžitkovej vody.

Poloha sa zmení, keď:

- V základnom nastavení v časti SCHÉMA ZAPOJENIA nie je vybraná schéma zahrňujúca ohrev TÚV.
- Vonkajšia jednotka je v režime odmrazovanie, okrem prípadov, keď sú všetky vykurovacie okruhy deaktivované.
- Keď je potrebné vykurovať alebo chladiť miestnosti a nie je potrebné ohrievať úžitkovú vodu alebo keď je spustený program ANTILEGIONELLA.
- Pokiaľ nastane zmena programe TEST ZARIADENIA.

- Pokiaľ dôjde k zmene ANTI-BLOCK PROGRAMOM.

Pokiaľ nie je nutné chladenie alebo vykurovanie miestností, prepínací ventil zostane v polohe pre vykurovanie alebo chladenie, počas nastavenej doby oneskorenia P0 (ČASOVÉ ONESKORENIE ČERPADLÁ P0 PP DOSIAHNUTÍ TEPLoty).

### **13.7 MOTOROVÝ POHON ZMIEŠAVACIEHO VENTILU PRE ZMIEŠAVACÍ OKRUH (MC1/MC2)**

Prevádzka:

Prepínací ventil je vždy UZATVORENÝ. Plne sa otvorí za nasledujúcich podmienok:

- Vonkajšia jednotka je v režime odmrazovania.
- Ak je aktivovaná funkcia VYTVRDNUTIE PODLÁH a okruhy MC1 / MC2.
- Ak je vykonané chladenie pre MC1 / MC2.
- Ak beží TEST ZARIADENIE.
- Ak beží ANTI-BLOCK PROGRAM.

V normálnej prevádzke ventil reguluje teplotu vody MC1 (TM1) / MC2 (TM2) analógovo, aby bola zaistená vždy rovnaká teplota ako je žiadaná teplota.

Percento polohy (otvorenosti) možno vidieť v INFO. Je dôležité nastaviť správny čas otvorenia zmiešavacieho ventilu z jednej do druhej krajnej polohy (ČAS rotovanie MOTOROVÉHO POHONU MC1 / MC2) v základnom nastavení.

### **13.8 ELEKTRICKÝ OHRIEVAČ (V ZARIADENÍ)**

V prvej ponuke pre nastavenie elektrického ohrevu môžete vybrať jedno z troch nastavení:

- VYPNUTÉ: el. ohrievače sú vypnuté.
- ZAPNUTÉ: el. ohrievače pracujú vždy, keď je potrebné ohrievanie.
- AUTOMATICKÉ ZAPNUTIE: Pre každý stupeň (v závislosti od nastaveného počtu stupňov) môžete nastaviť, pri ktorej vonkajšej teplote bude aktivovaný. Zároveň pre každý stupeň môžete nastaviť oneskorenie spustenia. Oneskorenie spustenia pre 2. a 3. stupeň sa spustí po spustení predchádzajúceho stupňa. V prípade, že dôjde k chybe na vonkajšej jednotke, sa v prípade potreby kúrenia zapnú elektrické ohrievače nezávisle na vonkajšej teplote.

V druhej ponuke pre nastavenie elektrického ohrievača (POČET STUPŇOV 3x3kW) môžete nastaviť počet stupňov pre elektrické ohrievače, ktoré budú aktivované. Každý stupeň znamená spotrebu 3 kW elektrického výkonu. Z tohto dôvodu musíte byť pri tomto nastavení veľmi opatrní a musíte skontrolovať, či sú vodiče a poistky dimenzované správne, aby prenášali dostatočný prúd.

V ďalšom nastavení môžete pre každý stupeň nastaviť, pri akej vonkajšej teplote sa zapne elektrický ohrievač a s akým oneskorením.

V zriedkavých prípadoch môžete nastaviť paralelnú prevádzku elektrických ohrievačov a tepelného čerpadla, ale to vedie k veľmi vysokej spotrebe elektrickej energie.

Elektrická sieť musí byť správne dimenzovaná, aby vydržala tak veľký prúd. Z dôvodu bezpečnosti musíte paralelnú prevádzku znova potvrdiť a týmto potvrdením súhlasíte s tým, že ste skontrolovali všetku kabeláž a že je správne dimenzovaná.

V ďalšom nastavení je možnosť nastaviť počet stupňov, ktoré budú pracovať paralelne s tepelným čerpadlom. Keď je aktivované viac stupňov, než je nastavené, tepelné čerpadlá sa vypnú a budú fungovať len elektrické ohrievače.

Elektrické ohrievače fungujú aj v prípade, že sme aktivovali program Antilegionella alebo ak sú splnené podmienky pre ochranu proti odmrazovaniu. Ďalšie informácie nájdete v popise ochrany proti odmrazovaniu.

## 13.9 DOPLŇUJÚCI ZDROJ

Regulácia umožňuje pripojenie ďalšieho zdroja tepla (pec, krb, teplo z aku nádrže, ...). Pripojenie sa vykonáva podľa nasledujúceho postupu:

- Najprv odpojte digitálny výstup NO08 (13), ktorý je pripojený k 3. stupňu elektrického ohrievača.
- Potom pripojte NO08 (13) k relé A1, ktoré musia byť inštalované dodatočne.
- Vstup A2 na relé musí byť pripojený k N (nula)
- Výstup pre externý zdroj možno pripojiť k pracovnému kontaktu na prídavnom relé. Vid' schéma zapojenia elektroinštalácie.

V základnom nastavení (VÝSTUP 08 (13)) nastavte parameter na DOPLŇUJÚCI ZDROJ.

V ponuka (DOPLŇUJÚCI ZDROJ) môžete nastaviť, kedy bude aktivovaný ďalší zdroj:

- VYPNUTÉ: znamená, že dodatočný zdroj sa nespustí nikdy
- ZAPNUTÉ: dodatočný zdroj sa zapne ihneď a zostane zapnutý, kým túto funkciu nevypnete.
- AUTOMATICKY: dodatočný zdroj sa zapne, keď bude potreba vykurovania a vonkajšia teplota bude nižšia ako nastavená teplota pre spustenie ďalšieho zdroja v ponuka (DOPLŇUJÚCI ZDROJ POD VONKAJŠOU TEPLOTOU).

## 13.10 BLOKÁCIA EVU

Keď tepelné čerpadlo dostane signál, že blokácia EVU je aktívna, kompresor a všetky stupne elektrických ohrievačov sa zablokujú a nefungujú. Všetky ostatné komponenty (obehové čerpadlo, regulácia, ...) budú fungovať a nebudú blokáciou EVU ovplyvnené. Blokácia EVU sa používa v niektorých krajinách EÚ (Švajčiarsko, Rakúsko, ...).

## 13.11 OCHRANA PRE ODMRAZOVANIE

Keď tepelné čerpadlo pracuje v režime odmrazovanie a teplota tepelného čerpadla klesne pod nastavenú teplotu pre aktiváciu ochrany pri odmrazovaní (továrenské nastavenia a odporúčaná teplota je 20 °C), elektrické ohrievače sa zapnú po určitej dobe, ktorá je nastavená na oneskorenie aktivácie. Počet zapnutých elektrických ohrievačov závisí na tom, koľko elektrických ohrievačov sme aktivovali v nastaveniach elektrických ohrievačov (továrenské nastavenia sú tri elektrické ohrievače).

Elektrické ohrievače systém ohrievajú, kým teplota tepelného čerpadla nie je vyššia ako nastavená teplota po nastavenú dobu, takže ochrana proti odmrazovaniu môže byť deaktivovaná.

a. (Továrenské nastavenie je 27 °C a 5 hodín meškanie pre deaktiváciu ochrany proti odmrazovaniu).

Pokiaľ medzitým prerušíme dodávku energie, ochrana proti odmrazovaniu sa deaktivuje. Aktivuje sa znovu, len keď sú splnené podmienky pre ochranu pre odmrazovanie.

## 13.12 FUNKCIA FOTAVOLTAIKA - PV

Keď tepelné čerpadlo prijme signál z regulácie systému PV (fotovoltaický panel), je k dispozícii dostatok elektriny pre fungovanie tepelného čerpadla:

- Pre nadviazanie kontaktu PV sa funkcia PV aktivuje s nastaveným oneskorením.
- Pokiaľ je potrebné vykurovanie alebo chladenie, ktoré vyžaduje jeden z vykurovacích okruhov, tepelné čerpadlo ohrieva (ochladzuje) akumuláčnú nádrž na nastavenú teplotu.
- Avšak, ak je potreba kúrenia alebo chladenia, ktoré vyžaduje jeden z vykurovacích okruhov, a nádrž na vodu sa ohreje (ochladí) na nastavenú teplotu, tepelné čerpadlo bude ohrievať TÚV na nastavenú teplotu.
- Ak je potreba vykurovania a chladenia a súčasne príprava TÚV, tepelné čerpadlo ohrieva TÚV na teplotu nastavenú v nastavení TÚV a potom bude postupovať podľa popisu v prvom bode.

- Ak nie je nutné kúrenie alebo chladenie, tepelné čerpadlo najprv ohreje TÚV na nastavenú teplotu a potom nádrž na vodu (akumuláciu).
- Pri rozpojení PV kontaktu sa funkcia PV deaktivuje s nastaveným oneskorením.

### 13.13 PROGRAM AUTOMATICKÉHO ODVZDUŠŇOVANIA SYSTÉMU

Program automatické odvzdušňovanie systému je možné aktivovať pred prvým spustením tepelného čerpadla; program možno aktivovať bez servisného kódu pre prvé spustenie. Funkcia automatického odvzdušňovacieho systému:

- Sú aktivované všetky obehové čerpadlá
- Všetky zmiešavacie ventily sú otvorené (do 50%)
- 3-cestný ventil sa otáča medzi vykurovaním miestnosti a ohrevom TUV

Program je aktívny, pokiaľ nebude dosiahnutý prietok vody (meraný prietokovým spínačom), a zostane stabilný po dobu najmenej dvoch minút alebo po uplynutí doby programu.

## 14 PREVÁDZKA TEPELNÉHO ČERPADLA

Na komunikáciu medzi regulátorom a vonkajšou jednotkou dochádza pomocou karty PAC.

Ak je potreba kúrenia alebo chladenia na niektorom z aktivovaných vykurovacích okruhov alebo potreba ohrevu TÚV, regulátor vypočíta požadovanú teplotu tepelného čerpadla podľa všetkých nastavených parametrov.

Ak je skutočná teplota nižšia ako žiadaná požadovaná teplota o 2 °C (v režime chladenia vyššia o 3 °C), tepelné čerpadlo sa spustí.

Keď sa skutočná hodnota teploty priblíži žiadanej hodnote teploty, výkon tepelného čerpadla sa zníži. Regulácia sa vykonáva podľa KRIVKY TEPELNÉHO ČERPADLA, ktorú je možné nastaviť a ktorá definuje, koľko °C pod požadovanou teplotou začne tepelné čerpadlo znižovať výkon. Keď je požadovaná teplota rovnaká ako žiadaná, je výkon tepelného čerpadla vždy na 30% stanoveného limitu.

Keď je výkon tepelného čerpadla nižší ako 30%, spustí sa nastavené časové oneskorenie (oneskorenie vypnutia TEPELNÉHO ČERPADLA PO DOSIAHNUTÍ TEPLoty), ktorú je možné nastaviť v základnom nastavení. Pokiaľ po nastavenom oneskorení vypnutia nie je výkon vyšší ako 30%, tepelné čerpadlo sa vypne

Pomocou parametra MIN. ONESKORENIE ZAPNUTIA PO DOSIAHNUTÍ TEPLoty môžete nastaviť, ako dlho bude tepelné čerpadlo vypnuté, aj keď je potreba kúrenia. Tento čas sa nevyužije, ak vznikne potreba kúrenie na iných vykurovacích okruhoch, ktoré predtým neboli aktívne. Neskôr je pre všetky okruhy rovnaký postup. Minimálny a maximálny výkon tepelného čerpadla je možné nastaviť v základnom nastavení samostatne pre vykurovanie, chladenie a ohrev úžitkovej vody.

V prípade, že sú súčasne aktivované dva vykurovacie okruhy (DC1 a DC2), žiadaná požadovaná teplota tepelného čerpadla pre vykurovací okruh s nižšou nastavenou teplotou (vyššia v režime chladenia). V prípade, že je súčasne aktivovaný vykurovací okruh a zmiešavací okruh (DC2 a MC1), je požadovaná teplota vypočítaná podľa nastavenej teploty DC2. Ak nie je potreba ohrievania (chladenia) na okruhu s nižšou teplotou (vyššia pre chladenie), tepelné čerpadlo začne pracovať podľa nastavenej teploty aktívneho vykurovacieho (chladiaceho) okruhu.

Vonkajšiu jednotku je možné zablokovať externým kontaktom so spojením medzi digitálnymi vstupmi ID10 a G0 (0V).

Vonkajšia jednotka môže tiež prestať pracovať, ak je teplota tepelného čerpadla vyššia ako 62 °C alebo nižšia ako 6 °C.

## 15 PREVÁDZKA VYKUROVACÍCH OKRUHOV (MC1, MC2, DC1, DC2, DC3)

### 15.1 VYKUROVANIE

Princíp fungovania každého vykurovacieho okruhu je rovnaký. Jediný rozdiel medzi priamym a zmiešavacím okruhom je:

- Teplotu priameho okruhu musí nastaviť priamo tepelné čerpadlo
- Pri zmiešavacom okruhu sa teplota vstupnej vody pripravuje reguláciou polohy zmiešavacieho ventilu a meria sa snímačom Poti2 inštalovaným na vstupe zmiešavacieho okruhu.

Požadovaná teplota tepelného čerpadla musí byť vyššia ako požadovaná teplota pre zmiešavací okruh. Možno ju nastaviť v ponuke pod ROZŠÍRENÍM TEPLoty VODY TEPELNÉHO ČERPADLA. PRE MC1 / MC2.

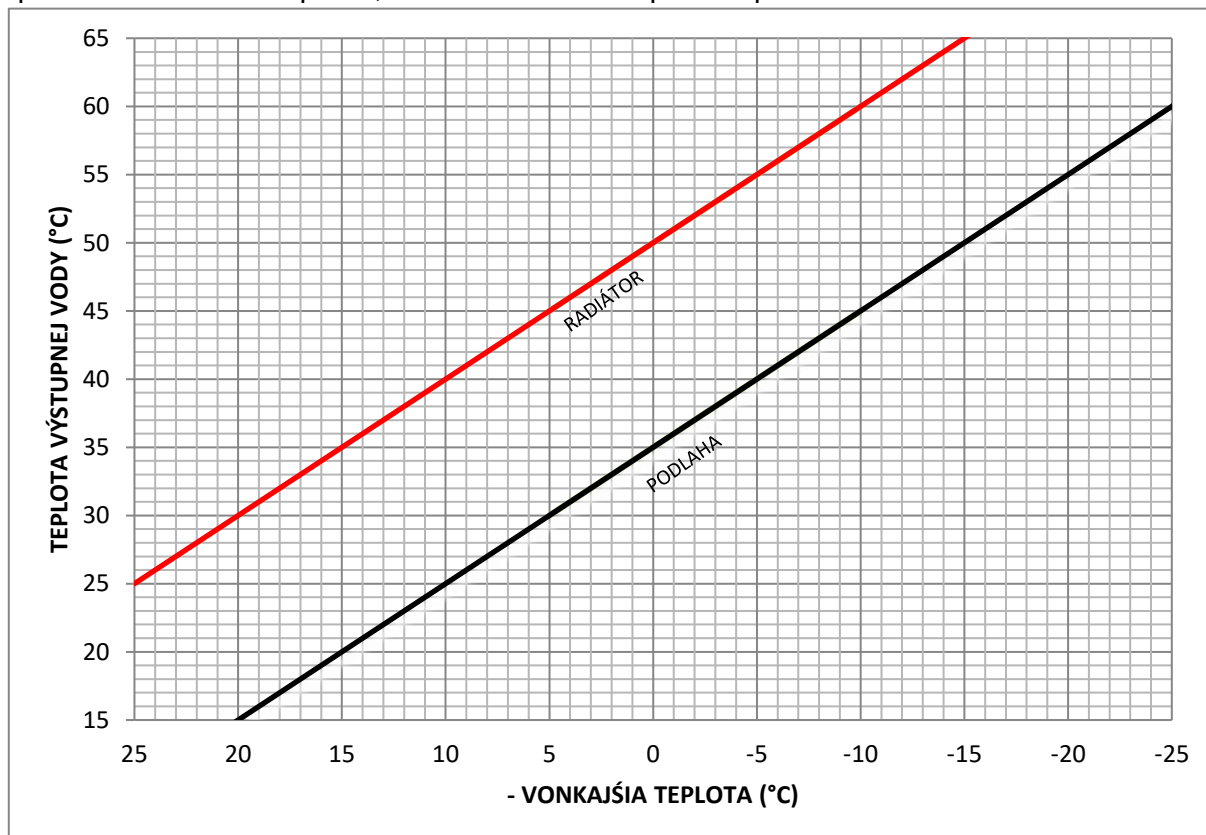
Princíp fungovania vykurovacieho okruhu závisí od nastavenia v ponuke pod REGULÁCIA PODĽA: kde môžete vybrať jednu zo 6 možností regulácie:

#### **- VONKAJŠIA TEPLOTA:**

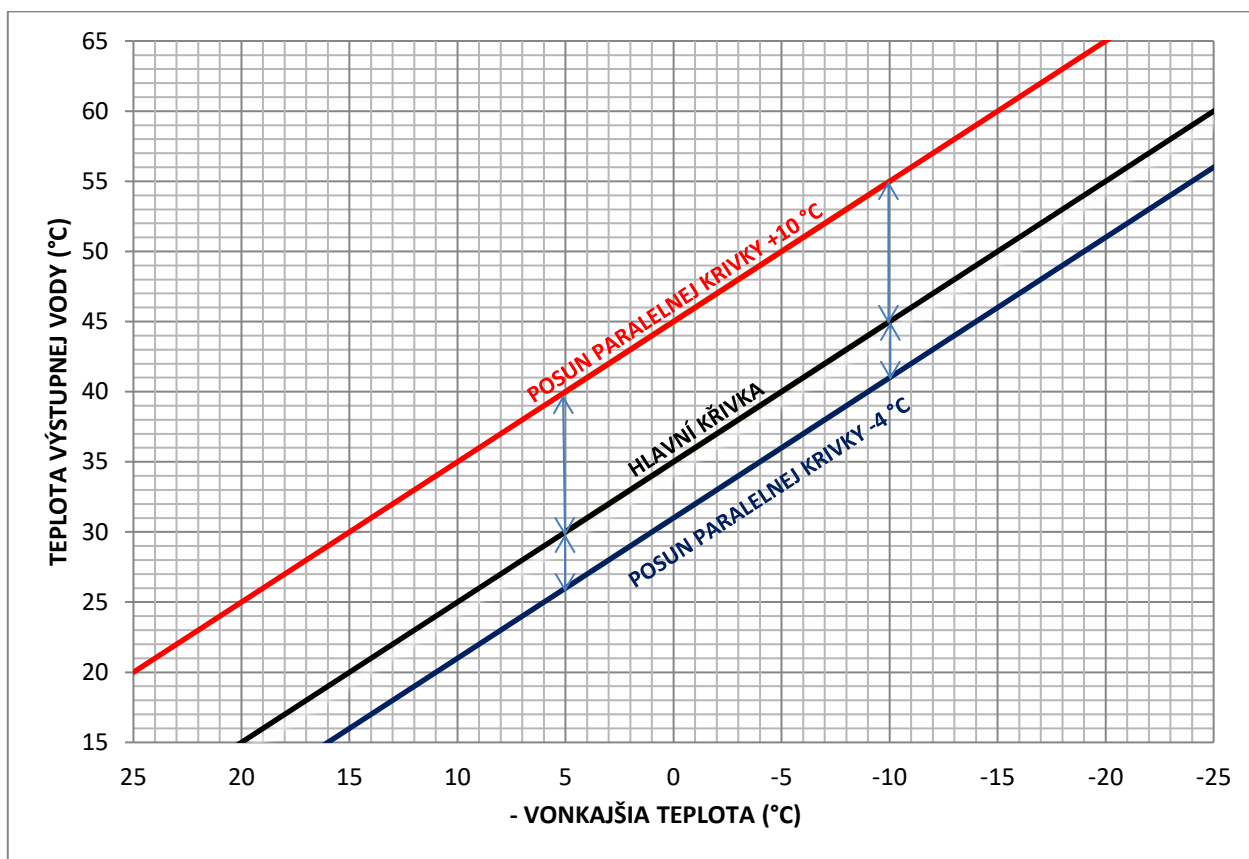
Systém sa aktivuje, keď je časovač nastavený vo vyššom režime alebo keď je aktivovaná funkcia PÁRTY pre vybraný vykurovací okruh.

Ak je pracovný režim nastavený na 24-hodinovú prevádzku namiesto ČASOVAČA, bude aktívny po celú dobu. Požadovaná teplota na vstupe bude vypočítaná podľa vonkajšej teploty cez teplotný krivku, ktorá bola nastavená, keď sme v ponuke pod TYPOM PREVÁDZKY zvolili PODLAHOVÉ alebo RADIÁTOROVEJ VYKUROVANIE. (Obrázok MB1)

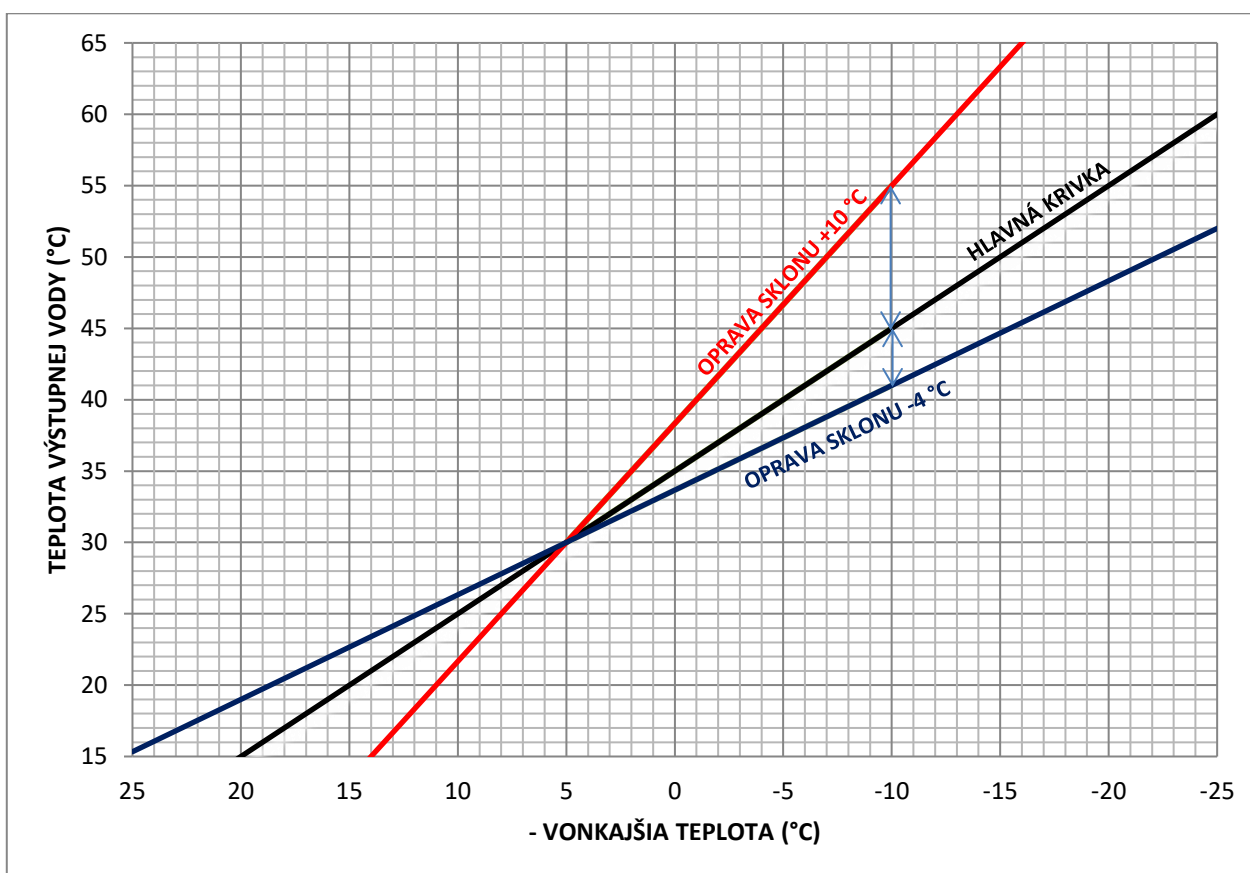
Pokiaľ je potrebné túto krivku opraviť, môžete tak urobiť v ponuke pod PARALELNÉ PRISP. A SKLON.



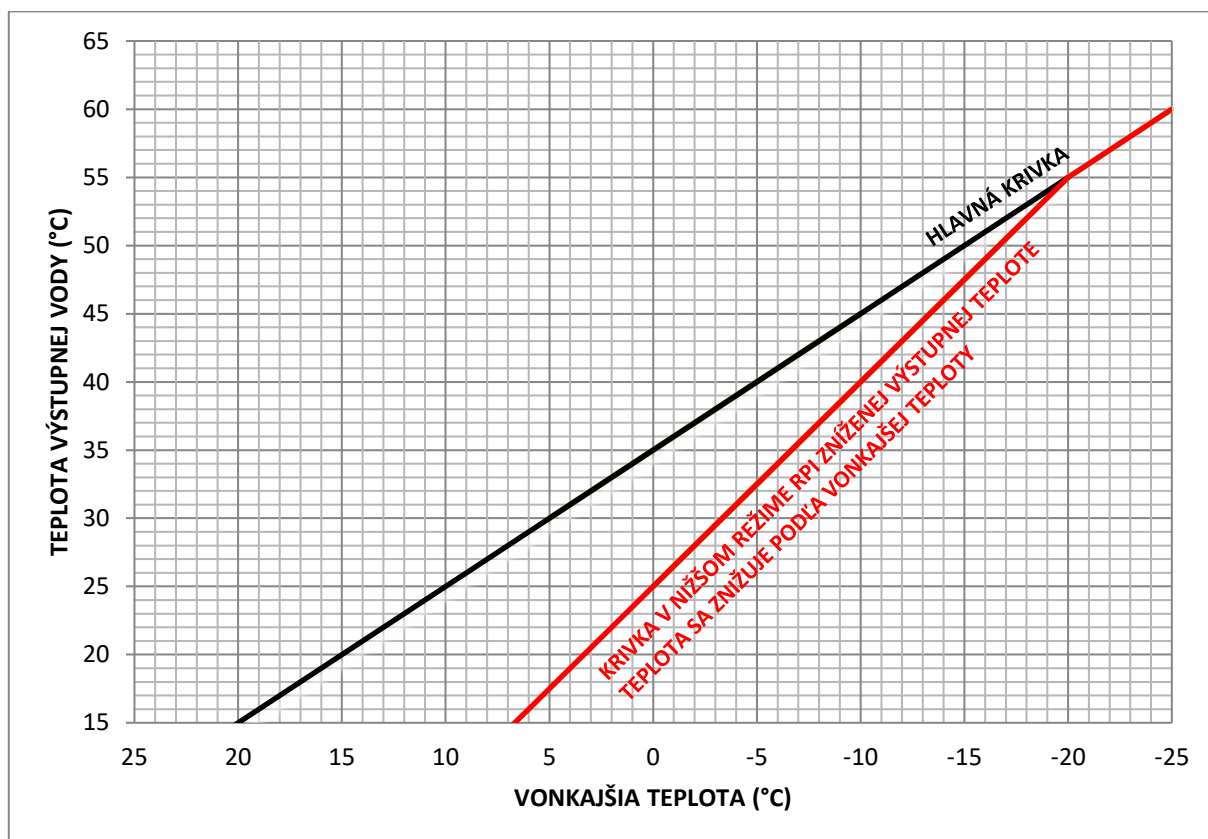
Obrázok MB1: KRIVKA OHRIEVANIA



Obrázok MB2: PARALELNA OPRAVA KŘIVKY



Obrázok MB3: OPRAVA SKLONU



Obrázok MB4: ZNÍŽENIE TEPLoty V NÍŽKOM REŽIME PODĽA VONKAJŠEJ TEPLoty



### **- VNÚTORNÁ TEPLOTA**

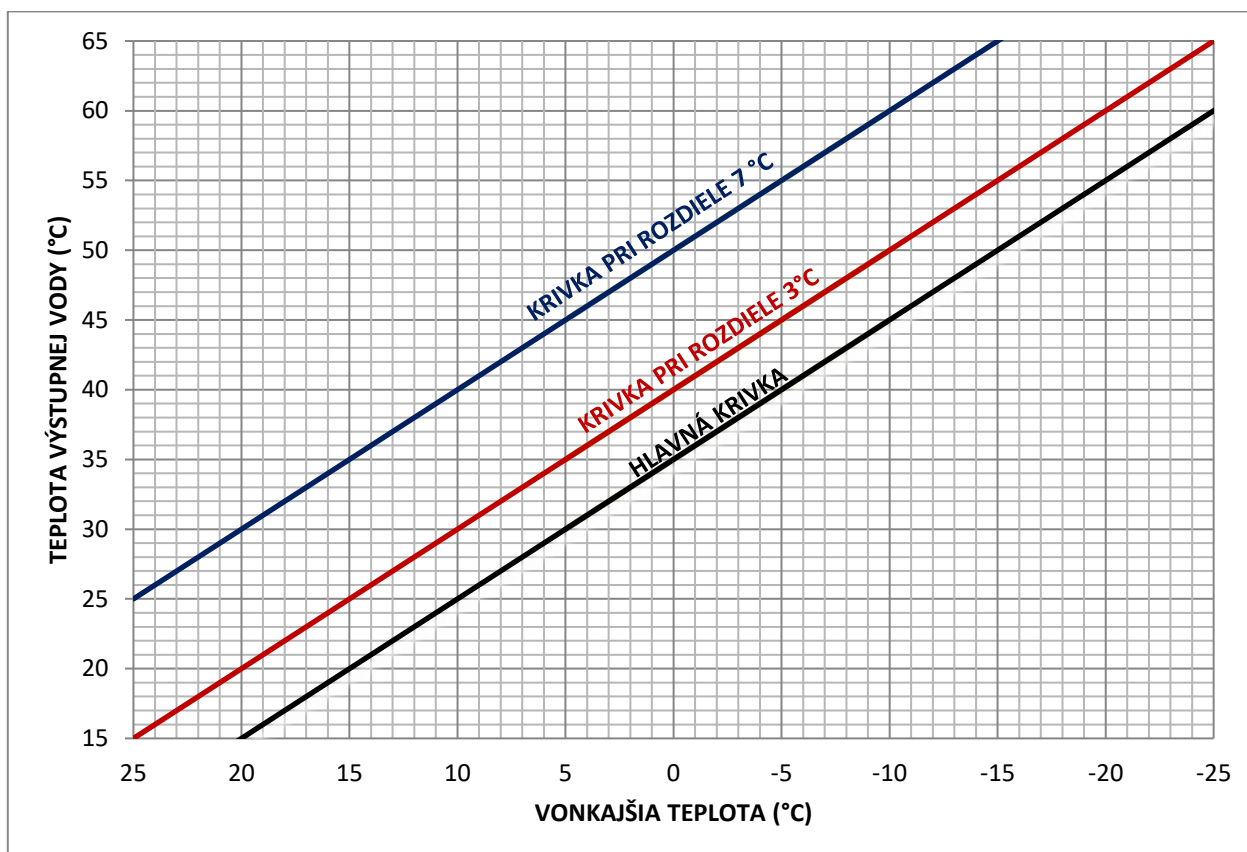
Systém sa aktivuje, keď skutočná teplota v izbe, kde je nainštalovaný senzor vnútornej teploty, klesne pod nastavenú požadovanú izbovú teplotu o 0,2 °C pre radiátorové vykurovanie alebo 0,1 °C pre podlahové vykurovanie.

Požadovaná teplota na vstupe sa vypočíta podľa nasledujúcich parametrov:

Hlavná krivka sa volí podľa zvoleného systému (PODLAHOVÉ alebo RADIÁTOROVÉ VYKUROVANIE) a vonkajšej teploty -5 °C. Podľa požadovaného a skutočného rozdielu vnútornej teploty bude krivka automaticky prevzatá paralelne.



Podľa rozdielu medzi požadovanou a skutočnou vnútornou teplotou sa hlavná krivka prevezme automaticky:



Obrázok MB5: PARALELNÝ POHYB KRIVKY PODĽA ROZDIELU MEDZI POŽADOVANOU A SKUTOČNOU TEPLOTOU

Aj v tomto regulačnom režime môžete ručne prevziať krivku ohrievanie s funkciami PARALELNÉ PRISP. A SKLON.

Ak je skutočná teplota vyššia ako nastavená požadovaná teplota v miestnosti o 0,1 °C (radiátorové vykurovanie) alebo 0,4 °C (podlahové vykurovanie), vykurovanie sa vypne.

Požadovanú izbovú teplotu možno nastaviť v základnom nastavení alebo v rýchlom nastavení z hlavného menu (klávesom ENTER).

### **- VNÚTORNÁ A VONKAJŠIA TEPLOTA**

V tomto režime bude systém fungovať rovnakým spôsobom ako pri regulácii podľa izbovej teploty, rozdiel je len v tom, že krivka bude prevzatá podľa skutočnej vonkajšej teploty, a nie podľa konštantnej vonkajšej teploty -5 °C.

### **- KONŠTANTNÁ TEPLOTA**

Systém bude aktívny, keď je ČASOVAČ vo vyššom režime alebo keď je aktivovaná funkcia PÁRTY.

Ak je systém nastavený tak, aby fungoval v 24-hodinovom režime namiesto režimu ČASOVAČA, bude aktivovaný po celú dobu.

Žiadaná teplota bude rovnaká ako nastavená MAXIMÁLNA TEPLOTA PRIETOKU.

### **- EXTERNÝ PREPÍNAČ ZAPNUTÝ**

Systém je aktivovaný, keď sú kontakty v kontakte.

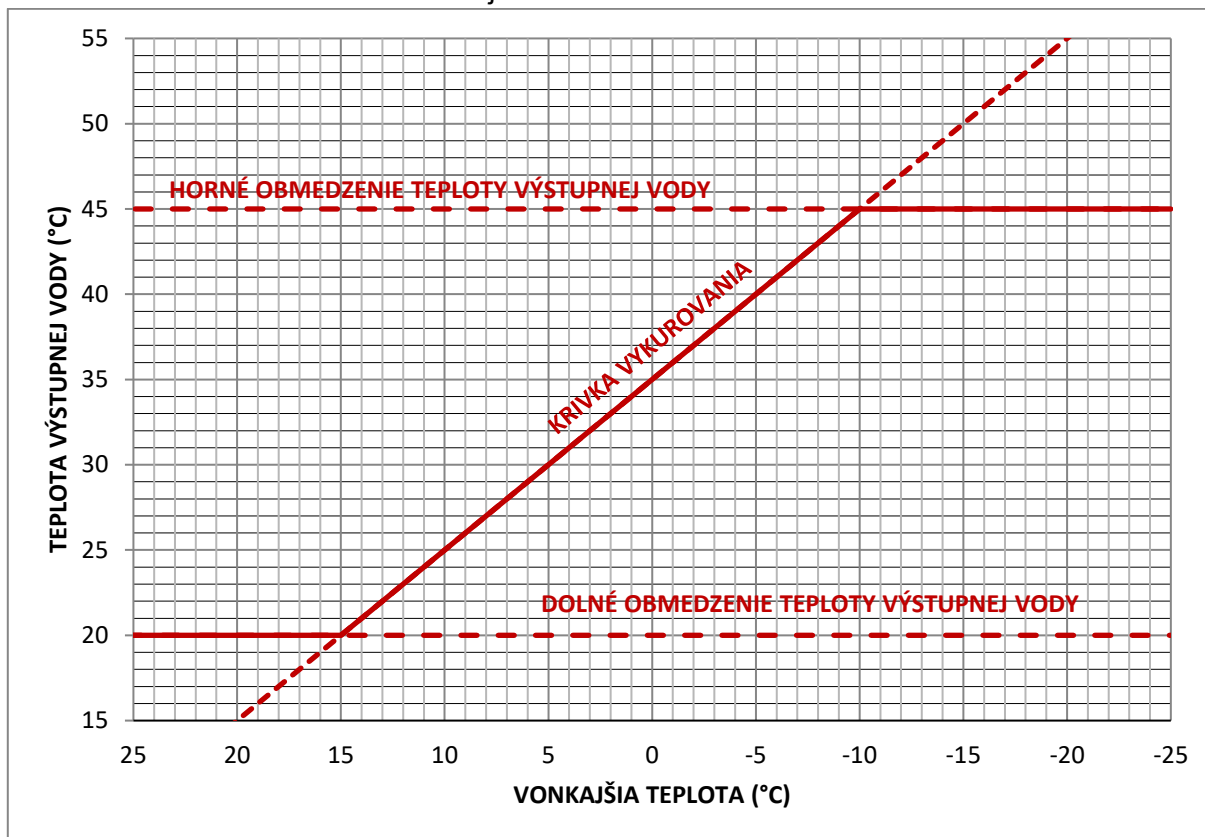
Žiadaná teplota bude rovnaká ako je nastavená MAX. TEPLOTA PRIETOKU.

### **- EXTERNÝ PREPÍNAČ ZAPNUTÝ a VONKAJŠIA TEPLOTA**

V tomto režime bude systém fungovať rovnakým spôsobom ako pri regulácii podľa vonkajšej teploty, ale prevádzkový čas nebude regulovaný podľa ČASOVAČA. Systém sa aktivuje, keď sú kontakty medzi digitálnymi vstupmi v kontakte.

Samozrejmosťou je možnosť nastavenia minimálnej a maximálnej teploty výstupnej vody pre každý vykurovací okruh nezávisle na nastavenom typu regulácie.

Týmto nastavením obmedzíme krivku zhora aj zdola.



Obrázok MB6: KRIVKA S DOLNÝM A HORNÝM OBMEDZENÍM TEPLoty VÝSTUPNEJ VODY

## 15.2 CHLADENIE

V režime chladenia si môžete tiež vybrať medzi 6 rôznymi reguláciami.

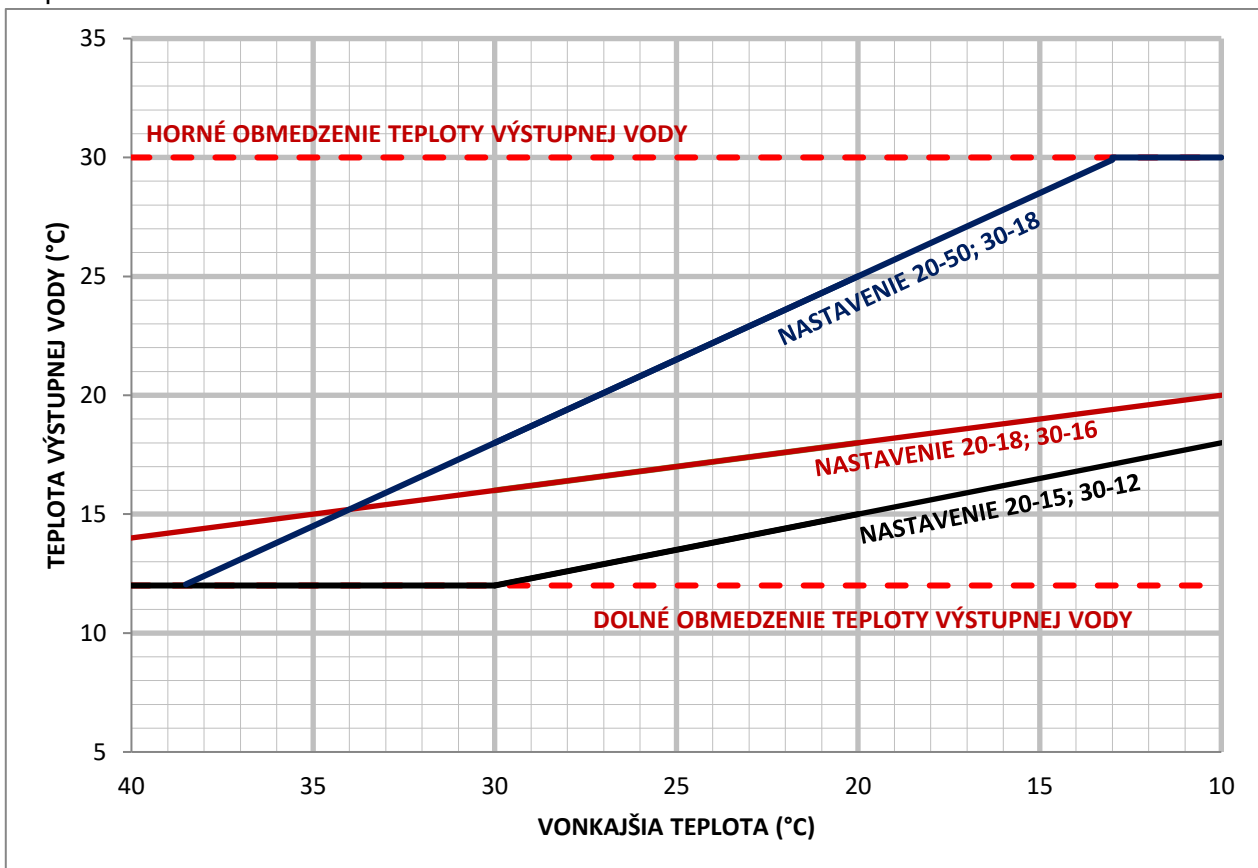
Pri všetkých režimoch chladenia je pracovný princíp rovnaký. Žiadaná teplota vybraného chladiaceho okruhu ovplyvňuje teplotu tepelného čerpadla. U zmiešavacieho kruhu je zmiešavací ventil plne otvorený a funguje ako priamy okruh.

V prípade, že sú súčasne aktivované dva chladiace kruhy, je požadovaná teplota vypočítaná podľa okruhu, ktorý má nastavenú vyššiu teplotu. Ak nie je potreba chladenia pre okruh s vyššou nastavenou teplotou, pracuje tepelné čerpadlo podľa nastavenej teploty pre okruh, ktorý je stále aktívny. Popis prevádzky regulácie podľa:

### - VONKAJŠEJ TEPLoty:

Systém sa aktivuje, keď je časovač nastavený vo vyššom režime alebo keď je aktivovaná funkcia PÁRTY pre vybraný chladiaci okruh. Ak je pracovný režim nastavený na 24 hodín prevádzky namiesto ČASOVAČA, bude aktívny po celú dobu.

Požadovaná teplota na vstupe bude vypočítaná podľa vonkajšej teploty cez teplotnú krivku, ktorá bola nastavená v ponuke pod POŽADOVANÚ TEPLOTOU PRIETOKU PODĽA VONKAJŠIE TEPLoty



Obrázok MB7: KRIVKA V REŽIME VYKUROVANIA S REGULÁCIOU PODĽA VONKAJŠEJ TEPLoty

V ponuke pod PREVÁDZKOU V NÍZKOM REŽIME môžete nastaviť, či je tepelné čerpadlo vypnuté alebo pracuje a pripravuje vodu o nastavenej max. výstupnej teplote.

### - VNÚTORNÁ TEPLota

Systém sa aktivuje, keď skutočná teplota v miestnosti, kde je nainštalovaný senzor vnútornej teploty, je vyššia ako požadovaná nastavená teplota v miestnosti o 0,5 °C.

Požadovaná teplota na vstupe bude rovnaká ako nastavená minimálna teplota na výstupe vody.

Keď bude skutočná izbová teplota nižšia ako nastavená, tepelné čerpadlo sa vypne.

Požadovaná izbová teplota sa dá nastaviť v základnom nastavení alebo v rýchlom nastavení z hlavného menu (klávesom ENTER)

### **- VNÚTORNÁ A VONKAJŠIA TEPLOTA**

V tomto režime bude systém fungovať rovnakým spôsobom ako pri regulácii podľa IZBOVEJ TEPLoty. Jediným rozdielom je, že požadovaná teplota na výstupe bude vypočítaná podľa nastaveného parametra POŽADOVANEJ TEPLoty PRIETOKU PODĽA VONKAJŠEJ TEPLoty.

### **- KONŠTANTNÁ TEPLOTA**

Systém bude aktívny, keď je ČASOVAČ vo vyššom režime alebo keď je aktivovaná funkcia PÁRTY.

Ak je systém nastavený tak, aby fungoval v 24-hodinovom režime namiesto režimu TIMER, bude aktivovaný po celú dobu.

Žiadaná teplota bude rovnaká ako nastavená MIN. TEPLOTA PRIETOKU.

### **- EXTERNÝ PREPÍNAČ ZAPNUTÝ**

Systém sa aktivuje, keď sú kontakty medzi digitálnymi vstupmi iD9 a G0 (0V) v kontakte.

Žiadaná teplota bude rovnaká ako nastavená MIN. TEPLOTA PRIETOKU.

### **- EXTERNÝ PREPÍNAČ ZAPNUTÝ a VONKAJŠIA TEPLOTA**

V tomto režime bude systém fungovať rovnakým spôsobom ako pri regulácii podľa vonkajšej teploty, ale doba prevádzky nebude regulovaná podľa časovača. Systém sa aktivuje, keď sú kontakty medzi digitálnymi vstupmi iD9 a G0 (0V) v kontakte.

Samozrejmosťou je možnosť nastaviť minimálnu a maximálnu teplotu výstupnej vody pre každý chladiaci okruh nezávisle na nastavenom type regulácie. Týmto nastavením obmedzíme teplotnú krivku zhora aj zdola.

## **16 OHREV ÚŽITKOVEJ VODY (TÚV)**

Ohrev úžitkovej vody má prednosť pred vykurovaním miestností. Musia byť vybratá schéma, ktorá zahŕňa ohrev úžitkovej vody. Keď teplota v hornej časti vyrovnávacej nádrže (Poti3) klesne pod nastavenú požadovanú teplotu + nastavený rozdiel pre zapnutie, spustí sa kúrenie a zastaví sa až, keď teplota dosiahne nastavenú požadovanú teplotu úžitkovej vody. V prípade potreby ohrevu úžitkovej vody je odoslaný signál na digitálny výstup No4 a prepínací ventil sa prepne na ohrev úžitkovej vody. Požadovaná teplota tepelného čerpadla sa vypočíta podľa nastavenej požadovanej teploty a zvýši sa pre nastavený parameter ZVÝŠENÁ TEPLOTA TEPELNÉHO ČERPADLA PRE OHREV ÚŽITKOVEJ VODY.

V nastavení úžitkovej vody možno aktivovať program ANTILEGIONELLA. Po aktivácii musí byť nastavený deň začatia programu a obdobia.

Keď je aktivovaný program ANTILEGIONELLA, vypočíta sa požadovaná (žiadaná) teplota úžitkovej vody (Poti3) podľa nastavenej teploty v ponuke pod TUV-ANTILEGIONELLA.

Voda sa ohrieva na 50 °C pomocou tepelného čerpadla, potom sa tepelné čerpadlo vypne a voda sa ohrieva na nastavenú teplotu pomocou elektrických ohrievačov. Ak je aktivovaný viac ako jeden stupeň elektrického ohrievača, aktivuje sa druhý a tretí stupeň elektrického ohrievača s nastaveným oneskorením v NASTAVENIE ELEK. OHRIEVAČA.

## **17 PROGRAM ANTIBLOCK (PRAVIDELNÁ AKTIVÁCIA SÚČASŤOU)**

V prípade, že každá pohyblivá súčasť (čerpadlo, ventil, ...) nie je v prevádzke dlhšie ako nastavený parameter NASTAVENIE CYKLU / DNI, je zapnutý na 2 minúty (čerpadlo), ventily sú otvorené a zavreté. Touto funkciou eliminujeme možnosť zablokovania komponentov.

## **18 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA**

V ponuke SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA môžeme skontrolovať, či jednotlivé komponenty fungujú správne. Klávesom ENTER možno vybranú súčasť spustiť a zastaviť ručne, alebo sa zastaví po nastavenom čase v ponuke DOBA TESTU.

## **19 ČASOVAČ**

Pod nastavením pre každý vykurovací okruh a ohrev úžitkovej vody môžete nastaviť 24 hodín prevádzky alebo podľa ČASOVAČA. V prípade, že máte pripojený snímač izbovej teploty a regulácia je nastavená podľa

vnútornej alebo vnútornej + vonkajšej teploty, pracuje tepelné čerpadlo podľa nastavenej dennej izbovej teploty, inak podľa nastavenej nočnej izbovej teploty.

Ak je regulácia nastavená len podľa vonkajšej teploty, tepelné čerpadlo pracuje normálne alebo podľa nastavenia v ponuke PREVÁDZKA V NÍZKOM REŽIME.

## 20 PÁRTY

V prípade, že je jeden vykurovací okruh regulovaný podľa časovača a je potreba kúrenie v nižšom režime, možno použiť funkciu PÁRTY. Mení prevádzku na vyšší režim na takú dobu, ktorá je nastavená v ponuke TRVANIE.

Túto funkciu môžete deaktivovať tiež ručne ďalším stlačením klávesu ENTER v ponuke PÁRTY.

Keď je povolená funkcia pártý, nie je možný prístup k funkcii EKO.

## 21 EKO

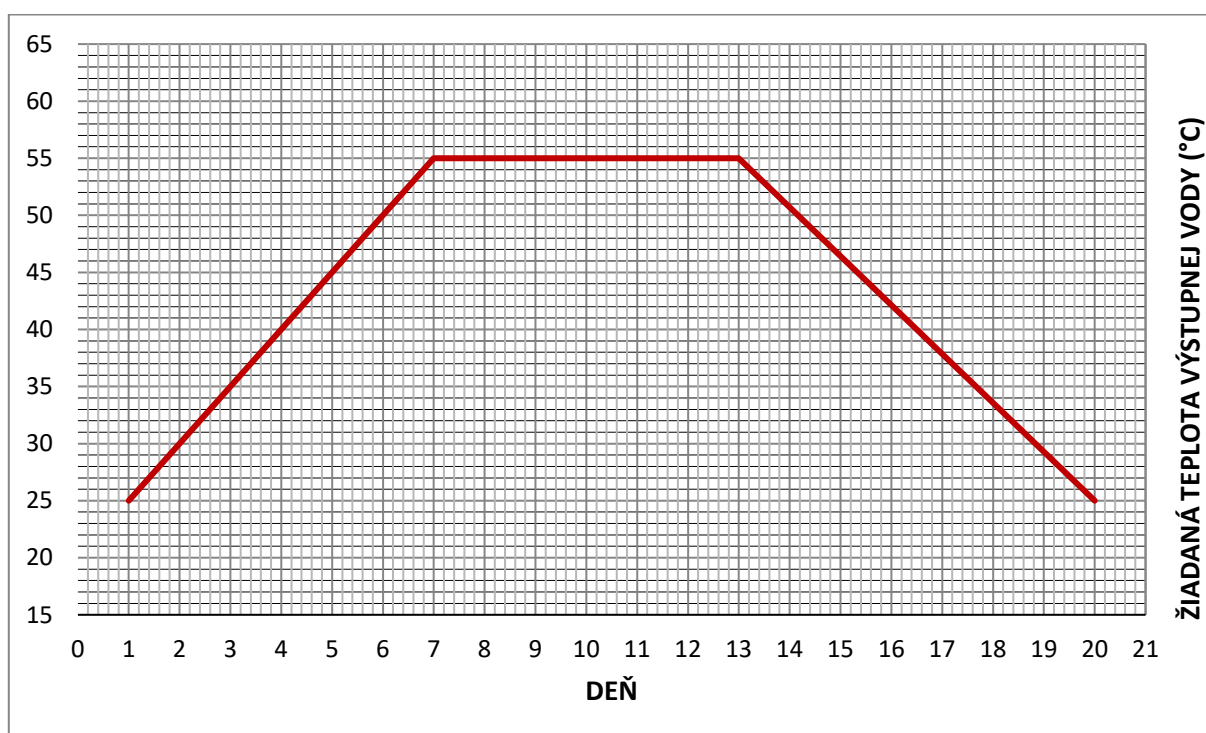
V prípade, že je jeden vykurovací okruh regulovaný podľa časovača a je potreba kúrenia vo vyššom režime, možno použiť funkciu EKO. Mení prevádzku na nižší režim na takú dobu, ktorá je nastavená v ponuky TRVANIE.

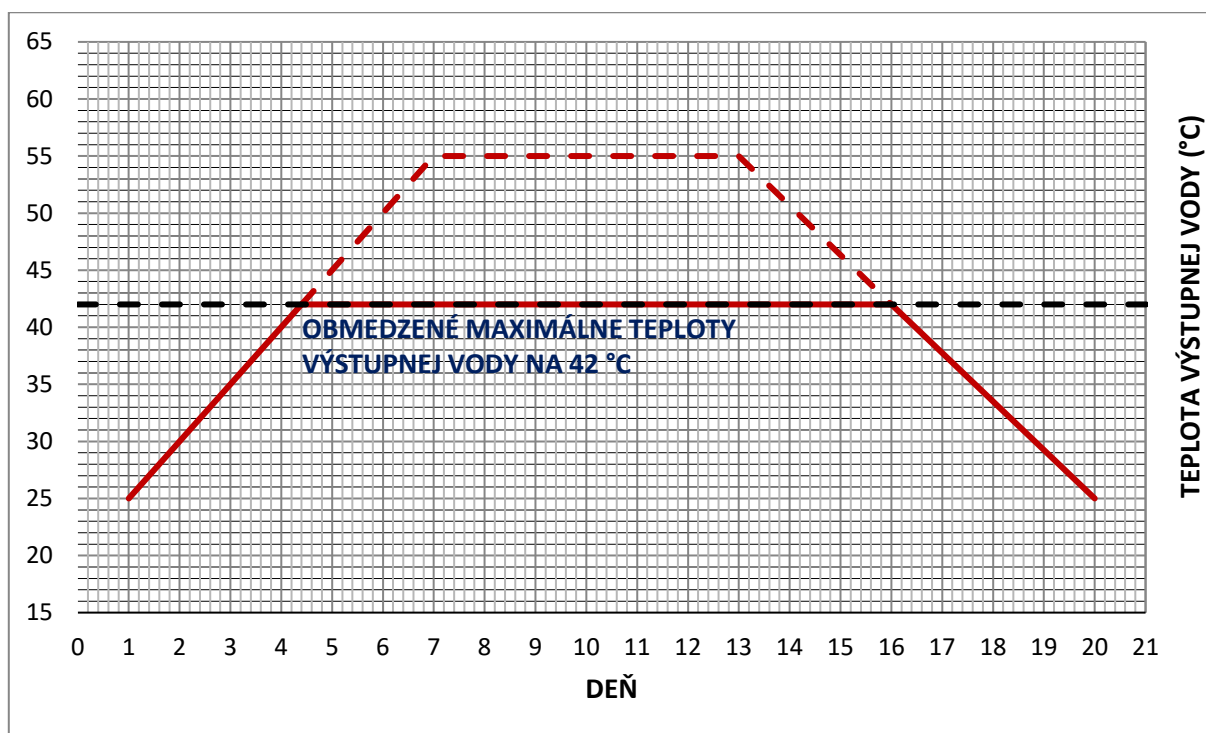
Túto funkciu môžete deaktivovať tiež ručne ďalším stlačením klávesu ENTER v ponuky EKO.

Keď je povolená funkcia EKO, nie je možný prístup k funkcii PÁRTY.

## 22 OŠETRENIE POTERU

V základnom nastavení je možnosť aktivovať program pre vytvrdzovanie podlahy. Možno ho aktivovať klávesom ENTER. Po aktivácii začne program pracovať s 20 denným protokolom. Princíp práce je uvedený nižšie:





Obrázok MB8: KRIVKA TEPLŔTY VÝSTUPNEJ VODY POČAS PROGRAMU VYTVRZOVANIA PODLAHY (HORNÁ NORMÁLNA, DOLNÁ S LIMITOM MAX. TEPLŔTOU VÝSTUPNEJ VODY NASTAVENOU NA 42 °C)

Ak chcete počas tohto programu obmedziť najvyššiu a najnižšiu teplotu na výstupe, môžete to urobiť v ponuke VYTVRZOVANIE PODLAHY pomocou MAX. a MIN. TEPLŔTY.

Počas tohto procesu je zmiešavací ventil úplne otvorený; požadovaná teplota sa vypočíta podľa teploty pre každý deň a je definovaná programom.

## 23 AUTOMATICKÉ PREPNUTIE NA VYKUROVANIE

V nastaveniach vykurovacích okruhov môžete aktivovať funkciu automatického ZAPNUTIA/VYPNUTIA kúrenia podľa vonkajšej teploty. Ak je vonkajšia teplota vyššia ako nastavená TEPLOTA AUTOMATICKÉHO PREPNUTIA NA VYKUROVANIE počas nastavenej doby MEŠKANIE AUTOMATICKÉHO PREPNUTIA NA VYKUROVANIE, kúrenie sa aktivuje automaticky a naopak.

## 24 AUTOMATICKÉ PREPNUTIE NA CHLADENIE

V nastaveniach vykurovacích okruhov môžete aktivovať funkciu automatického chladenia ZAPNUTIA/VYPNUTIA podľa vonkajšej teploty. Ak je vonkajšia teplota nižšia ako nastavená TEPLOTA AUTOMATICKÉHO PREPNUTIA NA CHLADENIE počas nastavenej doby MEŠKANIE AUTOMATICKÉHO PREPNUTIA NA CHLADENIE, chladenie sa aktivuje automaticky a naopak.

V prípade zvoleného AUTOMATICKÉHO SPÍNAČA musia byť aktivované oba spínače !!!

## 25 TEPLOTA AUTOMATICKÉHO PREPNUTIA NA VYKUROVANIE/CHLADENIE

Regulácia má možnosť deaktivovať vykurovanie, keď je priemerná vonkajšia teplota vyššia ako nastavená teplota pre prepnutie po dobu jedného dňa. Kúrenie sa znovu zapne, keď je priemerná denná teplota nižšia ako nastavená teplota pre prepnutie. Keď je regulátor nastavený na dennú teplotu, opísaná funkcia je vypnutá. Továrnske nastavenie je VYPNUTÉ, rozsah nastavenia je od 10 °C do 30 °C.