

Přiloha

## **235Pro Klimapolitika**

Code No. 99-97-0285

Edition: 06/2013 CZ



# EC - Declaration of Conformity

Manufacturer: SKOV A/S

Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Telephone: +45 72 17 55 55

**hereby declares that the climate computer type 235Pro  
including item numbers 136484, 136485, 136486, 136487 and 136488**

conform with the following EU directives:

2006/95/EC (The directive on Low voltage current)

2004/108/EC (The EMC directive)

Location: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Date: 2012.06.22



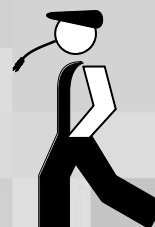
Leo Østergaard

R&D Manager



# Klimapočítač 235Pro

## Příručka



Kóč č. 99-97-0285 CZ

Vydání: 06/2013



### Programová verze

V tomto návodu je popsán produkt, u něhož je většina funkcí realizována softwarem. Tento návod k obsluze odpovídá:

- Softwarová verze 7.2

Datum vydání: 2013

### Aktualizace výrobku a dokumentace

Big Dutchman si vyhrazuje právo provádět změny v dokumentaci a výrobku bez předchozího sdělení. V takovém případě se obraťte na firmu Big Dutchman.

**Datum aktualizace návodu je uvedeno na poslední straně.**

## DŮLEŽITÁ

### POZNÁMKA K ALARMSYSTÉMU

Při ovládání klimatu ve stáji mohou poruchy, selhání a špatné nastavení počítače způsobit velké škody a finanční ztráty. Proto je nutné instalovat samostatný, nezávislý alarmsystém, který sleduje prostředí ve stáji souběžně s klimapočítačem. Dle směrnice EU číslo 98/58/EU je požadováno, aby byl ve stáji s mechanickým větráním instalován alarmsystém.

Big Dutchman proto upozorňuje, že v obecných prodejních a dodacích podmínkách, v odstavci o garanci je uvedeno, že ve stáji musí být vždy instalováno signalizační zařízení.



V případě chybné funkce nebo neprávniho použití mohou ventilační systémy způsobit ztráty ve výrobě nebo ztrátu života zvířat.

Společnost Big Dutchman doporučuje, aby byly ventilační systémy instalovány, provozovány a opravovány pouze vyškolenými pracovníky, aby k těmto zařízením byla rovněž nainstalována nouzová otevírací jednotka a alarmový systém a aby byla na těchto zařízeních byla prováděna pravidelná údržba a zkoušky v pravidelných intervalech podle prodejních a dodacích podmínek společnosti Big Dutchman.

### UPOZORNĚNÍ

- Všechna práva jsou vyhrazena. Reprodukce tohoto návodu, nebo částí v něm je bez písemného svolení firmy Big Dutchman zakázána.
- Big Dutchman vynaložil velké úsilí ke správnému vypracování této příručky. Najdete-li však přesto chybu, budeme Vám vděční, pokud nám ji sdělíte.
- Při nedodržení výše uvedeného se zříká Big Dutchman zodpovědnosti za jakékoliv chyby uvedené v této příručce, resp. jejich následků.
- Copyright 2013 by Big Dutchman.

|              |                                                      |           |
|--------------|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>     | <b>ÚVOD</b>                                          | <b>6</b>  |
| <b>1.1</b>   | <b>Změna jazyka.....</b>                             | <b>6</b>  |
| <b>2</b>     | <b>NÁVOD K OBSLUZE</b>                               | <b>7</b>  |
| <b>2.1</b>   | <b>Menu - přehled .....</b>                          | <b>7</b>  |
| <b>2.1.1</b> | <b>Zkratky .....</b>                                 | <b>8</b>  |
| <b>2.2</b>   | <b>Menu - funkce.....</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>2.2.1</b> | <b>Ikony .....</b>                                   | <b>8</b>  |
| <b>2.2.2</b> | <b>Teplota .....</b>                                 | <b>9</b>  |
| 2.2.2.1      | Vnitřní teplota .....                                | 11        |
| 2.2.2.2      | Topení.....                                          | 17        |
| 2.2.2.3      | Ochrana před ledem .....                             | 19        |
| 2.2.2.4      | Přívod Combi Diffuse.....                            | 20        |
| 2.2.2.5      | Chlazení .....                                       | 22        |
| 2.2.2.6      | Postřikování .....                                   | 25        |
| 2.2.2.7      | Podlahové vytápění.....                              | 30        |
| 2.2.2.8      | Noční pokles .....                                   | 32        |
| <b>2.2.3</b> | <b>Vlhkost.....</b>                                  | <b>33</b> |
| 2.2.3.1      | Regulace vlhkosti.....                               | 33        |
| 2.2.3.2      | Zvlhčování .....                                     | 34        |
| 2.2.3.3      | Křivka trendu .....                                  | 35        |
| 2.2.3.4      | Principy regulace vlhkosti vzduchu .....             | 35        |
| <b>2.2.4</b> | <b>Přídavný senzor.....</b>                          | <b>38</b> |
| <b>2.2.5</b> | <b>Alarmy .....</b>                                  | <b>39</b> |
| 2.2.5.1      | Aktivní alarmy .....                                 | 41        |
| 2.2.5.2      | Dřívější Alarmy .....                                | 41        |
| 2.2.5.3      | Limity alarmu .....                                  | 42        |
| 2.2.5.4      | Test alarmu .....                                    | 54        |
| 2.2.5.5      | Zapnutí dodávky vody .....                           | 54        |
| 2.2.5.6      | Přehled funkcí alarmu .....                          | 55        |
| <b>2.2.6</b> | <b>Ventilace .....</b>                               | <b>56</b> |
| 2.2.6.1      | Dynamic Air .....                                    | 57        |
| 2.2.6.2      | Minimální ventilace .....                            | 57        |
| 2.2.6.3      | Maximální ventilace.....                             | 57        |
| 2.2.6.4      | Výběh.....                                           | 58        |
| 2.2.6.5      | Omezení nasávání vzduchu pomocí Extra Ventilace..... | 58        |
| 2.2.6.6      | Stav ventilace.....                                  | 59        |
| 2.2.6.7      | Minimální ventilace pro CO <sub>2</sub> .....        | 60        |
| <b>2.2.7</b> | <b>Společné odsávání .....</b>                       | <b>61</b> |
| 2.2.7.1      | Tlakem ovládané společné odsávání.....               | 62        |
| <b>2.2.8</b> | <b>Provoz .....</b>                                  | <b>63</b> |
| 2.2.8.1      | Data o stáji .....                                   | 64        |
| 2.2.8.2      | Funkce – životní prostředí .....                     | 68        |

|               |                                      |           |
|---------------|--------------------------------------|-----------|
| 2.2.8.3       | Křivky výkrmu.....                   | 71        |
| 2.2.8.4       | Spínací hodiny .....                 | 75        |
| 2.2.8.5       | Funkce „chytání“ .....               | 76        |
| <b>2.2.9</b>  | <b>Funkce v pauze.....</b>           | <b>77</b> |
| 2.2.9.1       | Aktivace funkcí v pauze.....         | 78        |
| 2.2.9.2       | Namáčení .....                       | 79        |
| 2.2.9.3       | Mytí.....                            | 79        |
| 2.2.9.4       | Sušení.....                          | 79        |
| 2.2.9.5       | Dezinfekce .....                     | 80        |
| 2.2.9.6       | Stáj prázdná.....                    | 80        |
| <b>2.2.10</b> | <b>Spotřeba.....</b>                 | <b>82</b> |
| 2.2.10.1      | Spotřeba ventilace.....              | 83        |
| 2.2.10.2      | Spotřeba topení .....                | 83        |
| 2.2.10.3      | Spotřeba vody .....                  | 84        |
| 2.2.10.4      | Energy Consumption .....             | 84        |
| 2.2.10.5      | Vývojové křivky .....                | 85        |
| <b>2.3</b>    | <b>Jištění .....</b>                 | <b>85</b> |
| <b>2.3.1</b>  | <b>Heslo a úrovně přístupu .....</b> | <b>85</b> |
| 2.3.1.1       | Funkce na 1. úrovni přístupu .....   | 86        |
| 2.3.1.2       | Funkce na 2. úrovni přístupu .....   | 86        |
| 2.3.1.3       | Funkce na 3. úrovni přístupu .....   | 89        |
| <b>3</b>      | <b>ÚDRŽBA .....</b>                  | <b>90</b> |

## 1 ÚVOD

Tato příručka popisuje ovládání klimapočítače 235Pro. Příručka poskytuje uživateli základní znalosti o funkci počítáče 235Pro, které jsou nutné k jeho optimálnímu používání.

Hlavní část příručky s názvem „Návod k obsluze“ dává celkový popis všech funkcí klimapočítače a je vypracovaná tak, aby sledovala strukturu menu počítáče. Vzhledem k tomu, že software počítáče 235Pro je sestaven z modulů, bude tato příručka obsahovat i moduly, které nejsou pro Váš počítač relevantní. V případě dotazů kontaktujte Vašeho prodejce.

235Pro je klimapočítač, který může ovládat klima ve všech typech stájí – v jedné nebo ve dvou sekcích. 235Pro může jako „dvojitý počítač“ využívat společné venkovní čidlo a relé alarmu a přesto nezávisle na sobě ovládat dvě oddělení stáje.

235Pro obsahuje zásuvku LAN pro síťové spojení a dva USB porty.

### Optimalizovaná regulace

Pomocí nové metody řízení klimatu jednotka 235Pro zlepšuje vztah mezi řízením vlhkosti a teploty ve stáji. Tato metoda je založena na topení a na ventilaci – dvou základních řídicích parametrech, ale výsledkem je mnohem jemnější a hladší regulace. Aktuální klima je proto neustále optimalizováno pomocí zaznamenané historie klimatu.

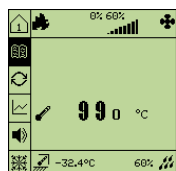
Big Dutchman Vám gratuluje k Vašemu novému

Klimapočítač 235Pro

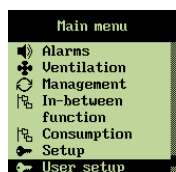
## 1.1 Změna jazyka

Výchozí nastavení jazyka v jednotce 235Pro je angličtina.

V menu **Nastavení uživatele / Jazyk** lze změnit jazyk na další jazyky.



Zvolte ikonu  v hlavním menu a stiskněte.



Otáčením vyberte **Nastavení uživatele** a stiskněte.

Otáčením vyberte **Jazyk** a stiskněte.

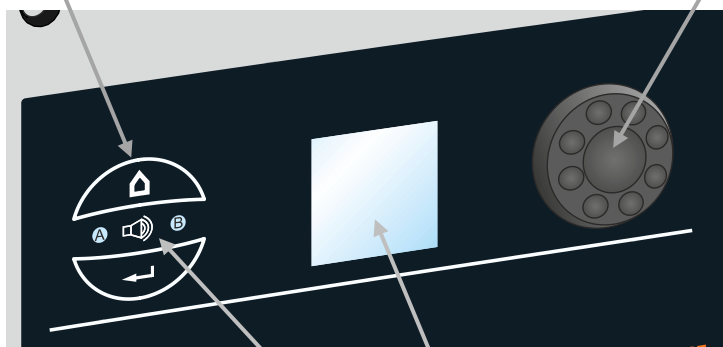
Vyberte požadovaný jazyk ze seznamu.

## 2 NÁVOD K OBSLUZE

### Tlačítka



**V menu - přehled**  
- zkratka



### Kontrolka Alarmu

#### Rychlé blikání

- Alarm

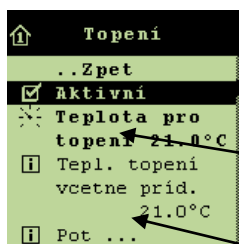
#### Pomalé blikání

- potvrzený alarm

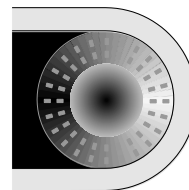
#### Stálé svícení

- nepotvrzený alarm, jehož příčina již neexistuje

### Displej



### Otočný ovladač



#### Otočením ovladače:

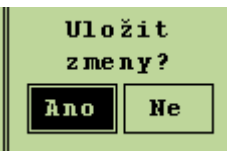
- Změnit bod v menu
- Nastavit

#### Stisknutím otočného ovladače:

- Zap/vyp.

☒ Aktivní

- Potvrdit



- Měnit úroveň

 Více..

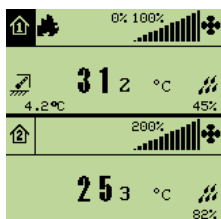
Indikační lišta na pravé straně displeje ukazuje, jak je prohlížené menu dlouhé a kde se v něm právě nacházíte.

Hodnoty a funkce, které můžete měnit jsou **tučně proloženy**.

Hodnoty vypočítané, nebo určené pouze pro čtení, jsou zobrazeny normálním písmem

### 2.1 Menu - přehled

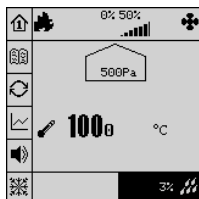
Po stisknutí tlačítka pro přehled  získáte přístup do hlavního menu, které podává zprávy o aktuálních podmínkách ve stáji. Zde si můžete přečíst hodnoty, které nejčastěji potřebujete pro svou každodenní práci.



→ V hlavním menu klimapočítače pro dvě sekce můžete přečíst informace pro obě sekce.

→ Stiskněte otočný ovladač, když je vysvícena ikona jedné nebo druhé sekce, abyste zobrazili hodnoty v dané sekci.

## 2.1.1 Zkratky



Zkratky z hlavního menu vám usnadňují změny nastavení.

→ Poté, co se zvýrazní požadovaná funkce, stiskněte otočný ovladač



Hlavní menu



Stav turnusu  
(Stáj plná/ Stáj prázdná)



Křivka tendence



Aktivní alarmy



Teplota pro chlazení



Nastavená teplota



Nastavená vlhkost



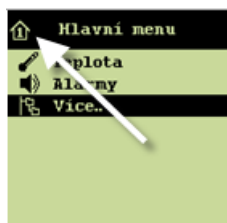
Min. ventil. na zvíře



Teplota topení

Pokud není počítač provozován po dobu deseti minut, displej se navrátí do hlavního menu.

## 2.2 Menu - funkce



→ ikona  v záhlaví určuje, která ze stájí je právě zvolena.

Prostřednictvím tohoto menu získáte přístup ke všem funkcím počítače 235Pro (na začátku každého oddílu můžete najít přehled funkcí obsažených v jednotlivých menu).



- Pro usnadnění ovládání je každé menu počítače 235Pro rozděleno do 3 úrovní.
- Jako výchozí bod Vám bude displej ukazovat pouze hlavní funkce, které nejčastěji potřebujete. Další funkce se nachází v následujících níže položených úrovních.
- Celé menu se pak zobrazí pokud zvolíte bod s názvem **Více**, který leží jako poslední v soupisu jednotlivých menu.

### 2.2.1 Ikony



Nastavení



Čtení



Zapojení



Odpojení



Volby



Více pod-nabídek



Nastavení křivky



Zadání kódu / jména

## 2.2.2 Teplota

|          | Základní ovládání                                                                                              |                                                                                             | Rozšířené ovládání                                                                                        |                                                                                                              |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                           | 1. Úroveň                                                                                                      |                                                                                             | 2. Úroveň                                                                                                 | 3.Úroveň                                                                                                     |       |
| Vnitřní teplota                                                                           |  Max. nast. teplota           | 35.0 °C                                                                                     | Viditelné pouze s DiffControl                                                                             |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Nastavená teplota            | 22.0 °C                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Offset uživatele             | 0.0 °C                                                                                      |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Nast. teplota včetně příd.   | 22.0 °C                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Teplota pro topení           | 20.0 °C                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Aktuální teplota             | 21.8 °C                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Venkovní teplota             | 8 °C                                                                                        |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Nejnižší tepl. za 24 hod.    | 21.2 °C                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Nejvyšší tepl za 24 hod.     | 22.2 °C                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Křivka trendu                |                                                                                             |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|  Více... |                                                                                                                |                                                                                             |  Komfortní teplota       | 2 °C                                                                                                         |       |
|                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                             |  Komfort při vys. tepl. |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                             |                                                                                                           |  Aktivní                |       |
|                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                             |                                                                                                           |  Limit venkovní teploty |       |
|                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                             |                                                                                                           |  Čas aktivace           |       |
|                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                             |  Režim               | Zach. Odstr.                                                                                                 |       |
|                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                             |  Extra Ventilace       | 2 °C                                                                                                         |       |
|                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                             |  Teplotní difference   | 6 °C                                                                                                         |       |
| Topení                                                                                    |  Aktivní                    |                                                                                             |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Teplota topení             | 20.0 °C                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Offset uživatele           | 0.0 °C                                                                                      |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Tepl. topení včetně příd.  | 20 °C                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Více...                    |                                                                                             |  Potřeba topení        | 24 %                                                                                                         |       |
|                                                                                           |                                                                                                                |  Více... |                                                                                                           |  Minimální topení       | 0 %   |
|                                                                                           |                                                                                                                |                                                                                             |                                                                                                           |  Min. topení aktivní    | -5 °C |
| Ochrana před ledem                                                                        |  Ochrana před ledem aktivní | - 10 °C                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
| Přívod Combi Diffuse                                                                      |  Limit vnitřní teploty      | 3.0 °C                                                                                      |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Limit venkovní teploty     | 18.0 °C                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Otevření plynulého         |                                                                                             | Tepl./ Nasávání                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Kombi-difuzní nasávání     | 60 %                                                                                        |                                                                                                           |                                                                                                              |       |
|                                                                                           |  Relé nasávání CD           | ON                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                              |       |

|  | Základní ovládání                                                                                        |      | Rozšířené ovládání                                                                                             |                                                                                                                |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                                                   | 1. Úroveň                                                                                                |      | 2. Úroveň                                                                                                      | 3. Úroveň                                                                                                      |               |
| <b>Chlazení</b>                                                                   |  Potřeba chlazení       | 0 %  |                                                                                                                |                                                                                                                |               |
|                                                                                   |  Teplota pro chlazení   | 2 °C |                                                                                                                |                                                                                                                |               |
|                                                                                   |  Zastavení chlazení     | 85 % |                                                                                                                |                                                                                                                |               |
|                                                                                   |  Řídící parametry       |      |  Čas startu                   | 07:00                                                                                                          |               |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |  Čas vypnutí                  | 07:00                                                                                                          |               |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |  P-pásmo                      | 2.0 °C                                                                                                         |               |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |  Doba cyklu                   | 180 s.                                                                                                         |               |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |  Min doba běhu                | 20 s.                                                                                                          |               |
|                                                                                   |  Čištění trysek         |      |  Interval                     | 06:00 t:m                                                                                                      |               |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |  Doba ZAP                     | 00:20 m:s                                                                                                      |               |
| <b>Postřik</b>                                                                    |  Aktivní                |      |                                                                                                                |                                                                                                                |               |
|                                                                                   |  Potřeba postřikování   | 0 %  |                                                                                                                |                                                                                                                |               |
|                                                                                   |  Minimální postřikování | 0 %  |                                                                                                                |                                                                                                                |               |
|                                                                                   |  Více...                |      |  Udržujte v čistotě           |                                                                                                                |               |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                |  Doba postřiku             | 00:00         |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                |  Zbývajcí čas             | 00:00         |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                |  Doba běhu                | 0             |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                |  Doba cyklu               | 0             |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |  Řídící parametry           |                                                                                                                |               |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                |  Stop při venk. teplotě   | 5 °C          |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                |  Čas startu               | 07:00:00      |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                |  Čas vypnutí              | 20:00:00      |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                |  Start při venk. tepl.    | 19 °C         |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                |  0-100% postřikování      |               |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                | Tepl.                                                                                                          | ZAP    Cyklus |
| <b>Podlahové vytápění</b><br>(+čidla)                                             |                                                                                                          |      |  Teplota podl. vytápění     | 31.4 °C                                                                                                        |               |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |  Nast. teplotu podlah. vyt. | 32.0 °C                                                                                                        |               |
| (-čidla)                                                                          |                                                                                                          |      |  Nastavit podlah. vyt.      | 35 %                                                                                                           |               |
| (Kontrola vnější teploty)                                                         |                                                                                                          |      |  Stop při venk. teplotě.    | 0.00 °C                                                                                                        |               |
|                                                                                   |  Více...              |      |                                                                                                                |  Potřeba podlah. vytápění | 35 %          |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                |  Min. podlah. vytápění    | 0 %           |
|                                                                                   |                                                                                                          |      |                                                                                                                |  Kontrola vnější teploty  |               |

|  | Základní ovládání |                                                                                                               | Rozšířené ovládání                                                                                        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                   | 1. Úroveň         | 2. Úroveň                                                                                                     | 3. Úroveň                                                                                                 |  |
| <b>Noční pokles</b>                                                               |                   |  Aktuální pokles 0           |                                                                                                           |  |
|                                                                                   |                   |  <b>Noční teplota</b> - 2 °C |                                                                                                           |  |
|                                                                                   |                   |  Více...                     |  Doba startu 20:00:00  |  |
|                                                                                   |                   |                                                                                                               |  Doba vypnutí 07:00:00 |  |

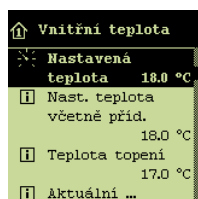
Tabulka 1: Přehled teplotního menu (hodnoty, které můžete měnit, jsou tučně zvýrazněny)

### 2.2.2.1 Vnitřní teplota

Počítač 235Pro reguluje vnitřní teplotu na základě teploty nastavené. Stáj je ohřívána teplem, které produkují zvířata a případným vytápěcím zařízením.

Pokud je vnitřní teplota příliš vysoká, zvýší 235Pro úroveň ventilace, čímž se do stáje dostane více čerstvého vzduchu. Pokud je teplota příliš nízká, omezí počítač ventilaci, aby ve stáji zadržel teplo.

Pro ... nastavení teploty, musíte  
v Menu **Teplota/Vnitřní teplota**



- otáčet tak, až bude zvýrazněna **Nastavená teplota** a stisknout ovladač
- pomocí otočného ovladače nastavit teplotu a po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit změnu

#### 2.2.2.1.1 User Offset (Batch Production)

When the user changes **Setpoint temperature**, 235Pro shows the change as a **User offset** for the value in the temperature curve. See also section 2.2.8.3 on batch curves.

#### 2.2.2.1.2 Nastavená teplota včetně přídavku

**Nastavená teplota** je výchozím bodem 235Pro pro výpočty potřeby větrání ve stáji. Pokud jsou nastaveny funkce Komfortní teplota, nebo Regulace vlhkosti poklesem teploty bude počítač korigovat nastavenou teplotu přidáním, nebo odpočtem několika stupňů. Tato hodnota pak bude určující pro výpočet potřeby větrání.

#### 2.2.2.1.3 Nejnižší a nejvyšší teplota za 24 hodin

Udává nejnižší a nejvyšší naměřenou teplotu za posledních 24 hodin.

#### 2.2.2.1.4 Křivka trendu

Tato křivka ukazuje vývoj teploty během posledních 24 hodin (viz též článek 2.2.10.4).

#### 2.2.2.1.5 Komfortní teplota

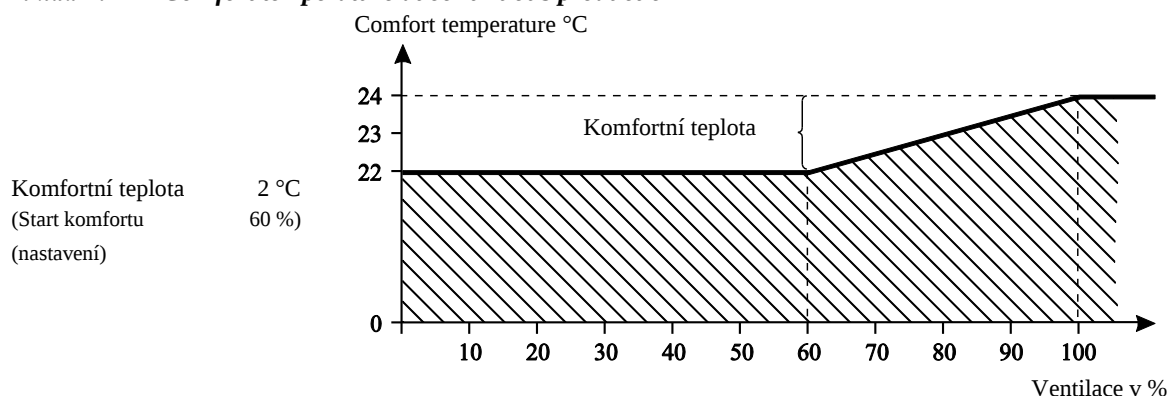
Komfortní teplota je funkce, která zvyšuje automaticky vnitřní teplotu a eventuelně minimalizuje problémy s průvanem, vznikajícím při vyšší úrovni ventilace.

Pokud zvýší počítač 235Pro úroveň ventilace, aby udržel v teplém dni požadovanou teplotu, budou se díky zvýšení rychlosti vzduchu ve stáji cítit zvířata chladněji, než je skutečně nastavená teplota, např. při 20 °C v bezvětrí se budou zvířata cítit tepleji, než při 20 °C v průvanu.

Aby nedocházelo k přílišnému podchlazování zvířat, zvýší počítač vnitřní teplotu ve stáji o nastavenou komfortní teplotu. Vnitřní teplota bude postupně narůstat o požadovanou hodnotu stupňů, dokud ventilace nedosáhne maxima. Tento teplotní nárůst kompenzuje vznik průvanu ve stáji.

Počítač 235Pro aktivuje funkci **Komfortní teplota**, když je potřeba ventilace vyšší, než je hodnota nastavená pod funkcí **Start komfortního větrání** v řídicích parametrech.

**Příklad 1: Comfort temperature at continuous production**

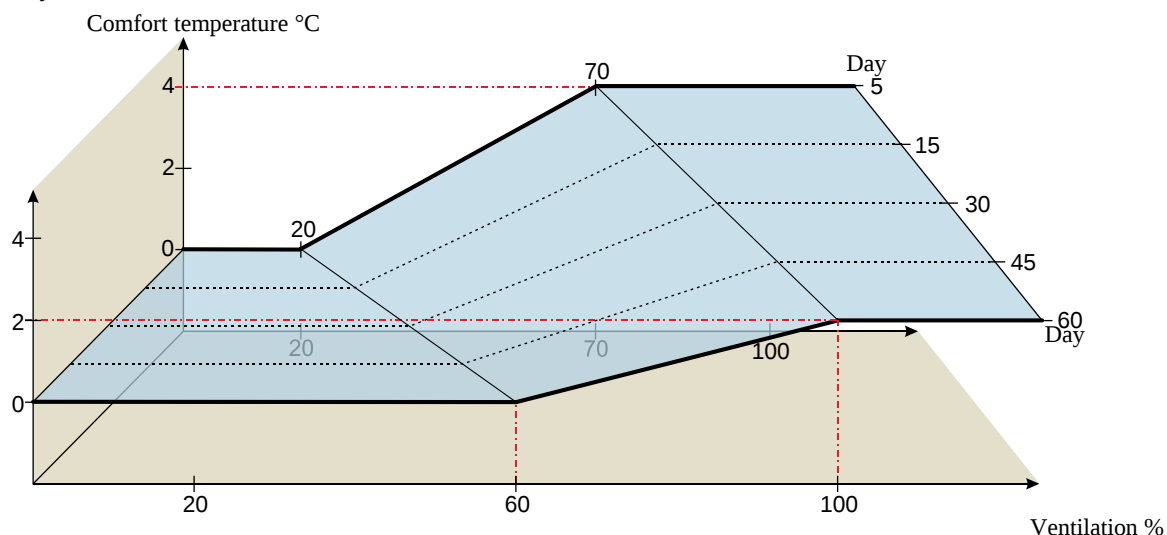


**Komfortní teplotu** musíte nastavit na takovou hodnotu stupňů, o kterou musí stoupnout vnitřní teplota, dříve než ventilace dosáhne maximálního výkonu.

At batch production, the comfort temperature can be set as a curve over two day numbers. Ventilation can thus be increased later before the small animals.

**Příklad 2: Comfort temperature at batch production**

| Comfort temp. | Vent. | Max. |
|---------------|-------|------|
| Day 5         | 4 °C  | 20 % |
| Day 60        | 2 °C  | 60 % |



In the technical **Service/ Control parameters/Comfort/ Comfort ventilation** menu, comfort start and max. ventilation are also set over two day numbers.

See also section 2.2.8.3 for a description of batch curves.

Pro ... nastavení komfortní teploty musíte  
v menu **Teplota/vnitřní teplota**



→ otáčet až se zvýrazní **Komfortní teplota**, pak stisknout

→ pomocí otočného ovladače pak nastavit hodnotu stupňů a po zvýraznění **Ano** uložit provedenou změnu



Průvan je kombinace vysoké rychlosti proudění vzduchu a nízké teploty. Problémy s průvanem ve stáji proto mohou spočívat v tom, že vnitřní teplota je nastavena příliš nízkou. Potíže s průvanem vznikají také při intenzivním větrání v teplých dnech. Zvířata se stěhují z míst kde pociťují průvan pryč.

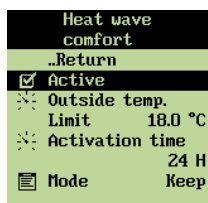
### 2.2.2.1.6 Heat Wave Comfort

Heat wave comfort adjusts the comfort temperature at high outside temperatures round the clock.

If, for a set period of time (**Activation time**), the temperature has exceeded the limit set (**Outside temp. limit**), 235Pro changes comfort regulation of ventilation.

This function can be adapted to both pigs and poultry.

When you want ... to connect or disconnect heat wave comfort, open the **Temperature/Heat wave comfort** menu, and

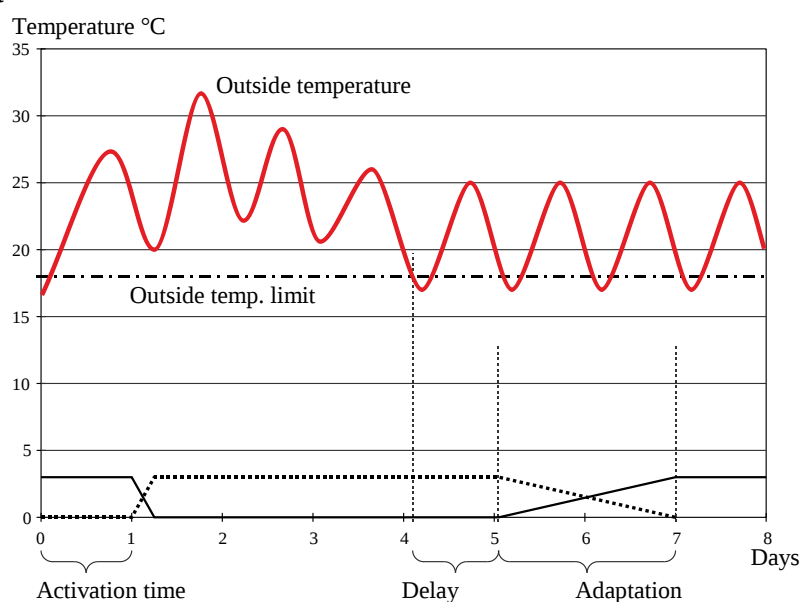


→ turn until **Active** is highlighted, and press to connect or disconnect

#### Příklad 3: Heat wave comfort

Comfort temperature 3 °C  
Outside temp. limit 18 °C

Type of regulation: remove  
Type of regulation: keep

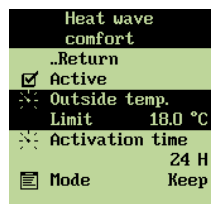


Select the **Keep** type of regulation for pig production and **Remove** for poultry production.



Klimapočítač 235Pro

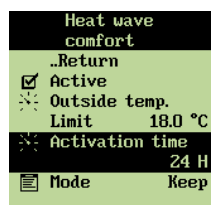
When you want ... to set a temperature limit which activates the function, open the **Temperature/Heat wave comfort** menu, and



→ turn until **Outside temp. limit** is highlighted, and press

→ turn to set the temperature

When you want ... to set the length of the period which is to activate the function, open the **Temperature/Heat wave comfort** menu, and



→ turn until **Activation time**, and press

→ turn to set the temperature

When you want ... to select type of regulation for the function, open the **Temperature/Heat wave comfort** menu, and



→ turn until **Regulation (Keep/Remove)**, and press

→ turn to select

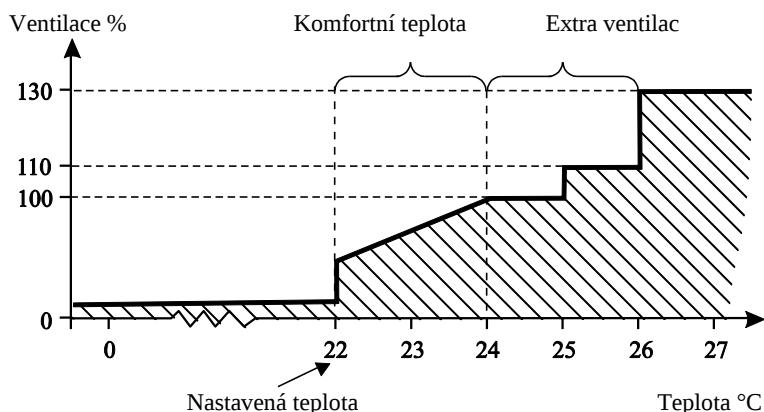
### 2.2.2.1.7 Extra ventilace

Extra ventilace je funkce, která automaticky zvýší odsávání vzduchu, čímž jsou zvířata ochlazována i při vysokých venkovních teplotách. Extra ventilace funguje prostřednictvím kapacity ventilátorů, jejichž výkon překročí vypočtenou potřebu výměny vzduchu. Není možné snížit vnitřní teplotu stáje oproti teplotě venkovní, ale zvýšená rychlost proudění vzduchu bude mít pro zvířata ochlazující účinek.

235Pro aktivuje funkci Extra ventilace tak, že bude stupňovitě zvyšovat úroveň větrání, pokud při maximální ventilaci překročí vnitřní teplota teplotu nastavenou o větší počet stupňů než je nastaveno na funkci **Komfortní teplota**.

#### Příklad 4: Extra ventilace

|                   |      |
|-------------------|------|
| Nastavená teplota | 2 °C |
| Komfortní teplota | 2 °C |
| Extra ventilace   | 2 °C |



**Extra ventilaci** musíte nastavit na takovou hodnotu stupňů o kterou může vzrůst teplota před zapnutím veškerých ventilátorů.

Pro ... nastavení Extra ventilace musíte  
v Menu **Teplota/Vnitřní teplota**



→ otáčet, až se zvýrazní **Extra ventilace**, pak stisknout

→ otáčením nastavit tak hodnotu stupňů, po zvýraznění **Ano** stisknout ovladač a uložit provedenou změnu



Rychlost proudění vzduchu má pro zvířata velký význam. Čím větší je rychlost proudění vzduchu tím větší je účinek ochlazování. Pokud je horko, lze pociťovat každý pohyb vzduchu jako velmi příjemné. Pokud je chladno lze pociťovat každé proudění vzduchu jako nepříjemný průvan.

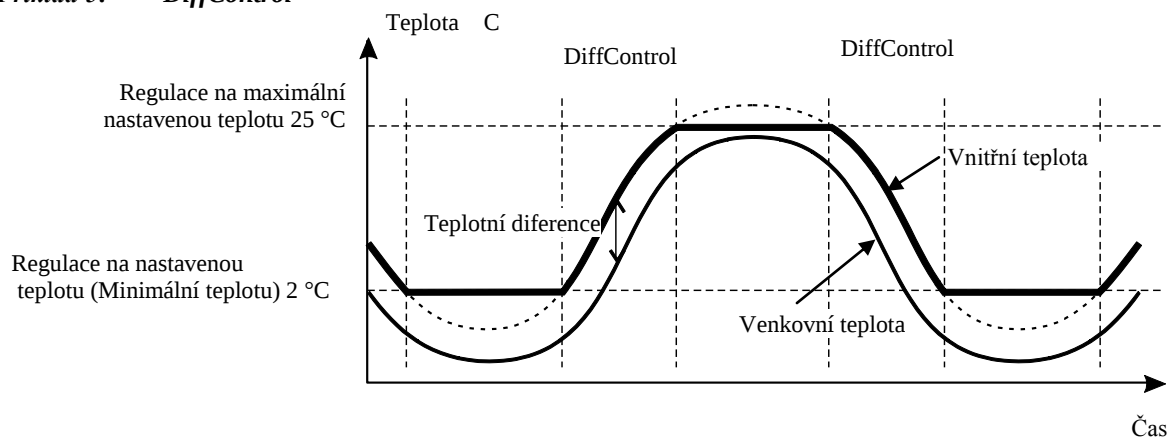
### 2.2.2.1.8 Teplotní diference

Tento odstavec je důležitý pouze pro stáje se samotížným větráním, kde je na toto počítač 235Pro nastaven. Vnitřní teplota a vlhkost vzduchu je regulována podle tzv. DiffControl principu. Je to princip který se používá hlavně ve stájích, které nemají dobrou izolaci.

DiffControl funguje jako alternativní regulátor teploty. Na rozdíl od standardního ventilačního počítače, který stále udržuje vnitřní teplotu, připouští DiffControl odchylku, která vyplývá z venkovní teploty. Takže DiffControl reguluje ventilaci podle pevně stanoveného teplotního rozdílu, který je zadán mezi venkovní a vnitřní teplotou. Tento teplotní rozdíl má mimo jiné význam pro úroveň vlhkosti vzduchu ve stáji, kterou DiffControl udržuje na nejnižší možné úrovni.

- **Nastavená teplota** (Nejnižší teplota)
- **Maximální nastavená teplota** (Nejvyšší hranice teploty)
- **Diferenční teplota** (Rozdíl mezi vnitřní a venkovní teplotou)

**Příklad 5: DiffControl**



U **DiffControl** lze měnit vnitřní teplotu mezi 2 až 25 °C s pevně stanoveným rozdílem. 235Pro bude udržovat v nastavené oblasti teplotní diferenci vnitřní teploty ve vztahu k venkovní teplotě.

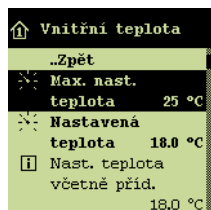
Pro ... nastavení teplotní difference, musíte  
v menu **Teplota/Vnitřní teplota**



- otáčet tak, až bude zvýrazněna **Teplotní diference**, pak stisknout
- otáčet a nastavit tak hodnotu stupňů, po zvýraznění **Ano** stisknout ovladač a uložit provedenou změnu

Pro DiffControl, je **Bod nastavení maximální teploty** umístěné v horní části nabídky **Vnitřní teplota**.

Pro ... seřízení maximální nastavené teploty, musíte  
v menu **Teplota/Vnitřní teplota**



- otáčet tak, až bude zvýrazněna **Maximální nastavená teplota**, pak stisknout
- otáčet a nastavit tak hodnotu stupňů, po zvýraznění **Ano** stisknout ovladač a uložit provedenou změnu



Pokud je ve stáji příliš vlhko, může být jedním z ukazatelů to, že se příliš málo topí, nebo větrá.

### 2.2.2.2 Topení

Tato část je relevantní pouze pro stáje, které mají systémy vytápění.

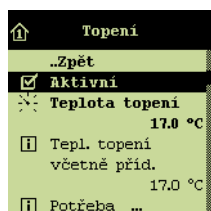
#### 2.2.2.2.1 Vypnout/zapnout vytápění

Pokud chcete zastavit vytápění stáje, musíte topení vypnout. Počítač 235Pro pak automaticky vyřadí přívod tepla.

Pokud přívod tepla manuálně vyřadíte, dosáhnete také ale neefektivního ovládání klimatu, protože počítač bude ovládat ventilaci jako když je vytápění stále k dispozici.

Pokud vyřadíte přívod tepla ve stáji, kde je instalováno vlhkostní čidlo, bude počítač 235Pro automaticky regulovat vlhkost na základě poklesu teploty (viz. oddíl vlhkost/principy regulace vlhkosti).

Pro ... vypnutí nebo zapnutí přívodu tepla musíte v menu **Teplota/Topení**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Aktivní**, stisknutím ovladače pak můžete topení zapnout nebo vypnout

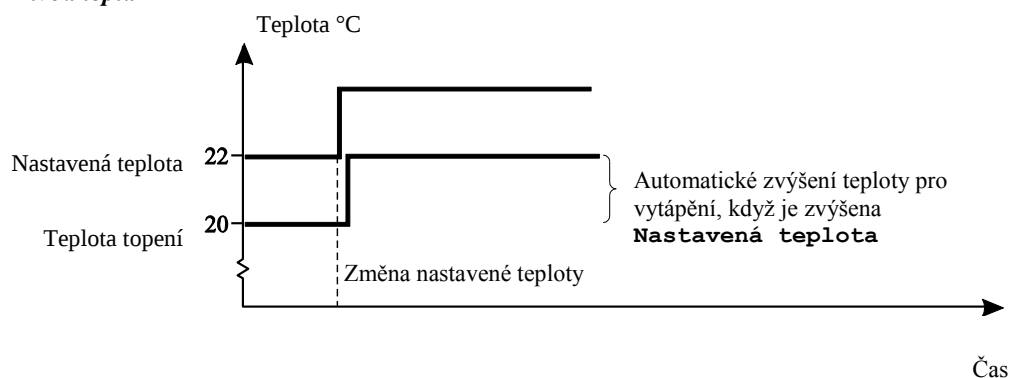
#### 2.2.2.2.2 Nastavení teploty topení

Tento oddíl je důležitý pouze pro stáje s instalovaným topením.

Ve stájích s topným zařízením reguluje 235Pro vnitřní teplotu podle nastavené teploty a teplotní hranice nastavené pod - **Teplota topení**. Počítač 235Pro bude plynule přivádět více tepla, pokud teplota poklesne pod hodnotu nastavenou na **Teplotě topení**.

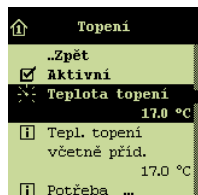
Dbejte prosím na to, že když zvýšíte **Nastavenou teplotu**, bude také automaticky odpovídajícím způsobem zvýšena **Teplota topení**. To znamená, že rozdíl mezi oběma teplotami bude zůstat stále stejný.

**Příklad 6: Přívod tepla**



*Pokud chcete zvýšit **Nastavenou teplotu** aniž by byla zvýšena **Teplota topení**, musíte po provedené změně **Nastavené teploty** snížit o odpovídající počet stupňů i hodnotu **Teploty topení**. **Teplotu topení** musíte nastavit na nejnižší hodnotu, na kterou může poklesnout teplota ve stáji.*

Při ... nastavení teploty pro přívod tepla musíte  
v menu **Teplota/Topení**



- otáčet tak, až bude zvýrazněna **Teplota topení**, pak stisknout
- pomocí otočného ovladače pak nastavit teplotu a po zvýraznění **Ano** provedenou změnu uložit.

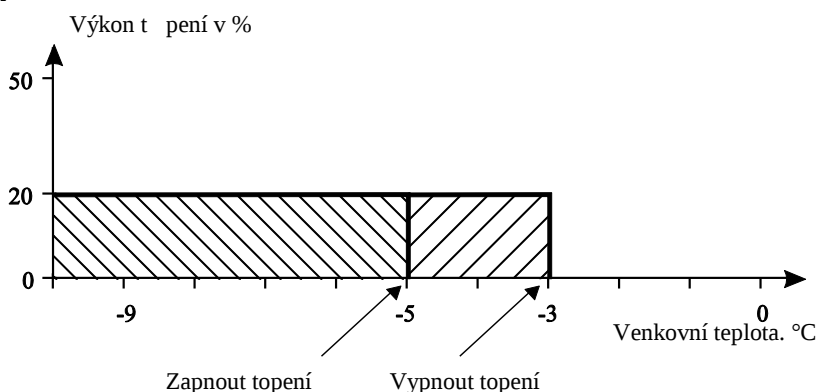
### 2.2.2.2.3 Nastavení minimálního topení

Minimální topení je funkce kterou bude 235Pro aktivovat v chladném počasí. Tato funkce může např. zabránit vzniku ledu na nasávacích klapkách.

Pokud poklesne venkovní teplota na hranici nastavenou pro **Minimální topení**, zapne 235Pro topné zařízení. Topení bude spuštěno na výkon nastavený v procentech.

#### Příklad 7: Minimální topení

Minimální topení 20 %  
Minimální topení - 5 °C  
aktivní



Počítač vypne topné zařízení teprve, až když překročí venkovní teplota o 2°C teplotu nastavenou na funkci - **Minimální topení aktivní**. Tímto zabráníme stálému zapínání a vypínání topení v případě, kdy se venkovní teplota pohybuje okolo nastavené hodnoty.

Při ... nastavování minimálního topení musíte  
V menu **Teplota/topení**



- otáčet tak, až bude zvýrazněno **Minimální topení**, pak stisknout
- otáčet a nastavovat tak hodnotu v procentech, po zvýraznění **Ano** stisknout ovladač a uložit provedenou změnu.



- otáčet tak, až bude zvýrazněno **Minimální topení aktivní**, pak stisknout
- otáčet a nastavit tak požadovanou teplotu, po zvýraznění **Ano** stisknout ovladač a uložit provedenou změnu.

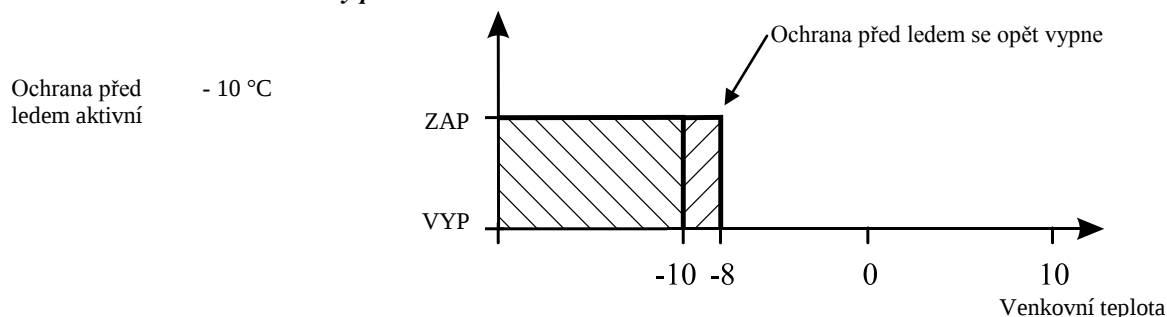
### 2.2.2.3 Ochrana před ledem

Tento oddíl je relevantní pouze pro stáje s instalovanou ochranou proti vznikaní ledu.

Ochrana před ledem je funkce, která při nízkých venkovních teplotách změní systém ovládání ventilace na tzv. **Cyklní doby**. Tím je pak zamezeno vznikaní ledu na nasávacích klapkách.

235Pro aktivuje ochranu před ledem, pokud poklesne venkovní teplota pod hodnotu nastavenou na funkci **Ochrana před ledem aktivní**.

**Příklad 8:** Aktivace ochrany před ledem

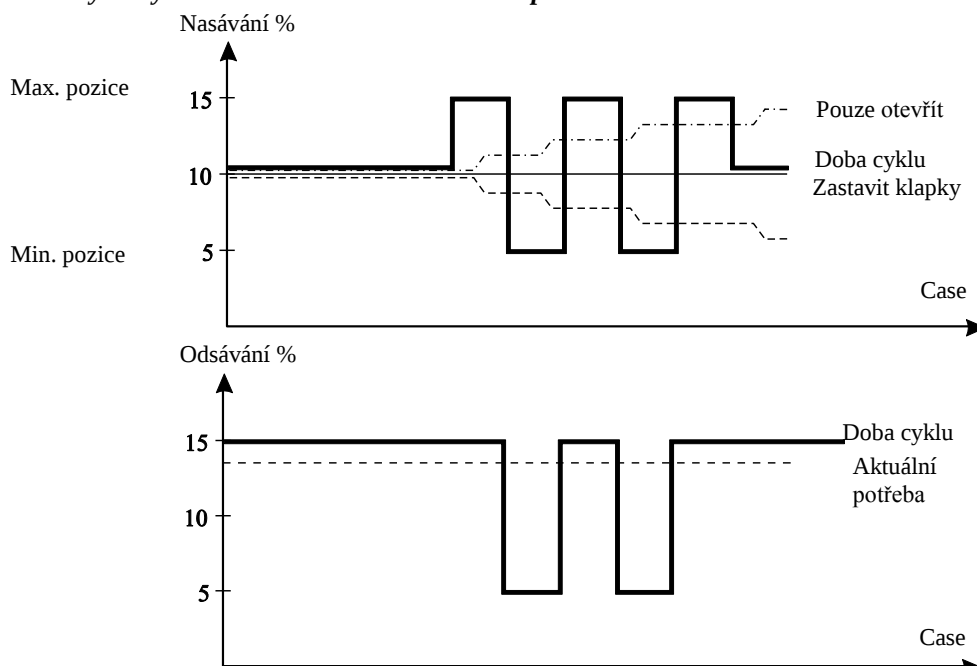


Na funkci **Ochrana před ledem** musíte nastavit takovou hodnotu ve stupních, o kterou může poklesnout venkovní teplota před tím, než 235Pro tuto funkci aktivuje.

235Pro ovládá odsávání na základě **cyklusních dob**. Princip chodu nasávacích klapek, musíte zvolit při instalaci (v menu **Nastavení/Instalace**) podle toho, jakým z následujících systémů mají být klapky ovládány:

- 1) **Doba cyklu:** nasávací klapky budou ovládány na základě cyklusních dob.
- 2) **Zastavit Klapky:** nasávací klapky zůstanou v aktuální pozici a nebude brán zřetel na úroveň větrání.
- 3) **Pouze otevřít:** nasávací klapky zůstanou v aktuální pozici, ale mohou se dále otvírat v případě, že stoupá úroveň větrání.

**Příklad 9:** ovládací systémy nasávání a odsávání s ochranou proti ledu



Funkce ochrana před mrazem může být v menu **Servis** nastavena tak, že se větrání může v jednom cyklu nakrátko např. na 2 min. zcela zastavit. Toto pak také přispěje k zamezení vzniku ledu na nasávacích klapkách.

Pro ... nastavení hranice venkovní teploty musíte  
v Menu **Teplota/Ochrana před ledem**



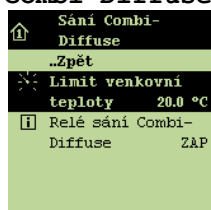
- otáčet tak, až bude zvýrazněna **Ochrana před ledem aktivní** a stisknout
- pomocí otočného ovladače pak nastavit teplotu, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

### 2.2.2.4 Přívod Combi Diffuse

In Combi-Diffuse houses, 235Pro can open ceiling inlets at a given inside or outside temperature or at a combination of both inside and outside temperatures. The inlets also allow stepless opening over a four-point curve.

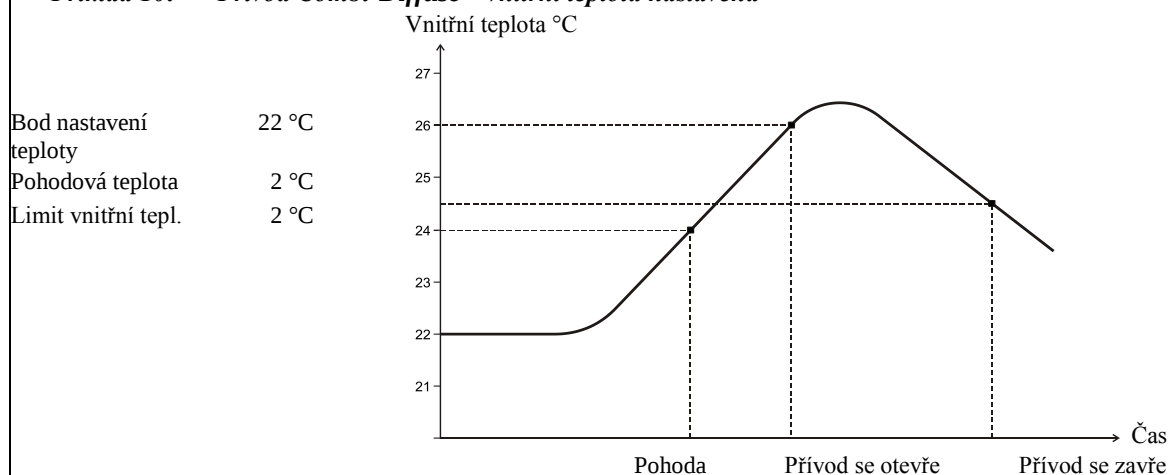
Vnitřní teplota je nastavována jako přídavek k **Bodu nastavení teploty**, zatímco vnější teplota je nastavována jako absolutní teplota. At batch production, the outside temperature can be set as a curve.

Když chcete ... nastavit teplotu pro přívod Combi-Diffuse, otevřete menu **Teplota/přívod Combi-Diffuse** a



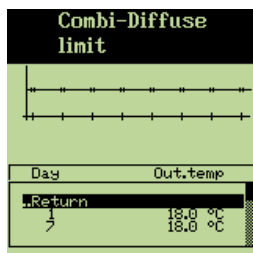
- otáčejte až do okamžiku, kdy se zvýrazní **Limit vnitřní / venkovní teploty**; poté stiskem potvrďte.
- otáčením nastavte hodnotu, a poté stiskem potvrďte.

**Příklad 10: Přívod Combi-Diffuse – vnitřní teplota nastavena**



*Přívod se otevře, když vnitřní teplota převýší **Bod nastavení teploty** + **Pohodová teplota** o počet stupňů, na který byl nastaven **limit Vnitřní teploty**. Přívod se opětovně uzavře, když teplota klesne o 1,5°.*

*Pro nastavení vnější teploty: přívod se opětovně uzavře, když vnější teplota klesne 1° C pod nastavenou hodnotu.*



At batch production, the outside temperature can be set as a curve over four curve points so that the opening of the inlets can be increased when the temperature increases.

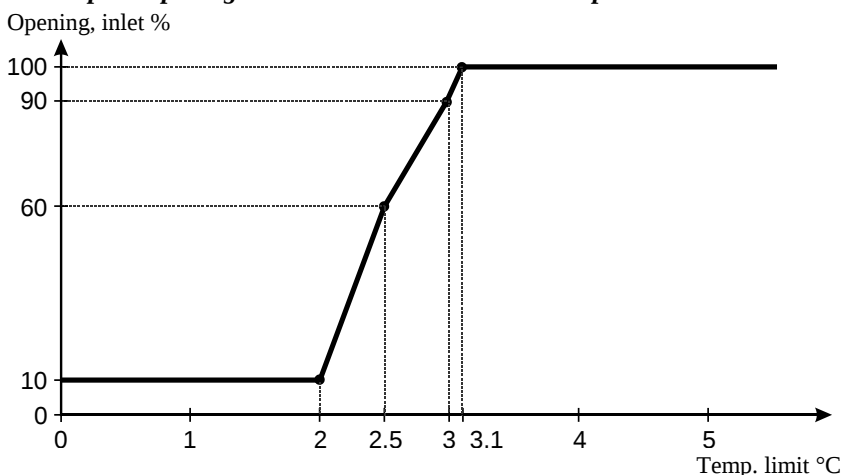
See the **Operation/ Batch curves/ Combi-Diffuse inlet**.

See also section 2.2.8.3 on batch curves.

### 2.2.2.4.1 Stepless Opening of Combi-Diffuse Inlets

#### Příklad 11: Combi-Diffuse inlets – stepless opening based on inside and outside temperatures

| Temp. limit | Inlet |
|-------------|-------|
| 2.0 °C      | 10 %  |
| 2.5 °C      | 60 %  |
| 3.0 °C      | 90 %  |
| 3.1 °C      | 100 % |

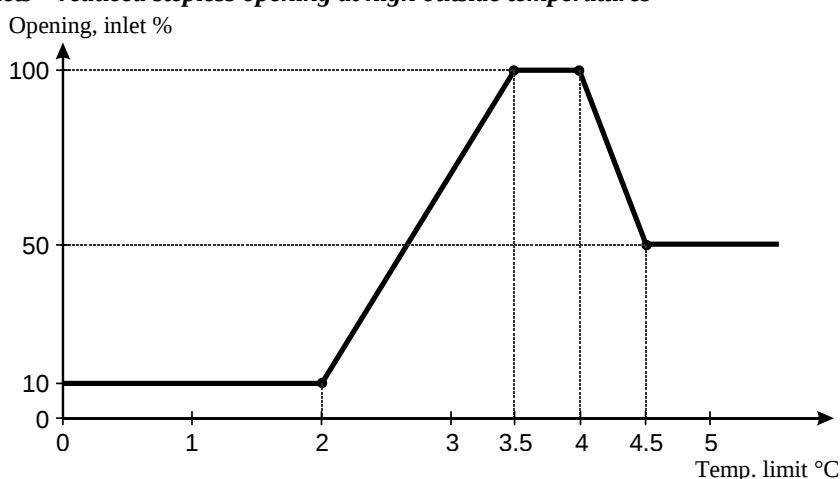


The stepless inlets can be opened gradually over four curve points. Temperature limits are set as an excess temperature for the inside temperature or the outside temperature. For an inside temperature limit, the first point in the curve is equal to the **Inside temp. limit**.

For regulation according to both the inside and outside temperatures, the inlet is closed for as long as the outside temperature is below the outside temperature limit. When it is above the outside temperature limit, the inlet will be regulated according to the inside temperature limit.

#### Příklad 12: Combi-Diffuse inlets – reduced stepless opening at high outside temperatures

| Temp. limit | Inlet |
|-------------|-------|
| 2.0 °C      | 10 %  |
| 3.5 °C      | 100 % |
| 4.0 °C      | 100 % |
| 4.5 °C      | 50 %  |



Set the stepless inlet with reduced opening at high outside temperatures in order to increase the air speed.

When you want... to set the inside temperature limit to gradual opening of Combi-Diffuse inlets, open the **Temperature/Combi-Diffuse inlet** menu, and

|                               |
|-------------------------------|
| Combi-Diffuse inlet           |
| ..Return                      |
| ☀ Inside temp. limit 3.0 °C   |
| ☀ Outside temp. limit 18.0 °C |
| ⌋ Stepless opening            |
| i Combi-Diffuse               |

→ turn until **Stepless opening** is highlighted, and press

→ set the four curve values

### 2.2.2.5 Chlazení

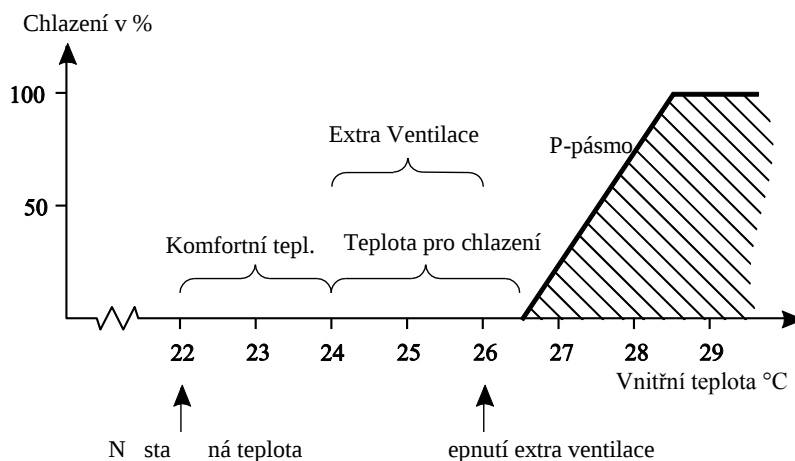
Tento odstavec je relevantní pouze pro stáje s chlazením.

Chlazení bude využito ve stájích, kde ventilace nestačí ke snížení vnitřní teploty. Na rozdíl od větrání má chlazení tu přednost, že může přinést snížení vnitřní teploty vzhledem k venkovní teplotě. Na druhé straně se ale chlazením zvýší i vzdušná vlhkost.

Počítač 235Pro aktivuje chlazení, když vnitřní teplota překročí hodnotu - **Nastavená teplota** a součet počtu stupňů zadaných pod funkcí **Komfortní teplota** a **chlazení**.

#### Příklad 13: Chlazení

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Nastavená teplota    | 22 °C  |
| Komfortní teplota    | 2 °C   |
| Extra ventilace      | 2 °C   |
| Teplota pro chlazení | 2,5 °C |



**Chlazení** musí být spínáno až po sepnutí **Extra ventilace**, pokud by tomu tak nebylo, příliš by vzrostla ve stáji vlhkost. Proto musí být hodnota stupňů aktivující **Chlazení** vyšší než je hodnota nastavená pro sepnutí **Extra Ventilace**.

Při ... nastavení chlazení musíte  
v Menu **Teplota/Chlazení**

|                               |
|-------------------------------|
| Chlazení                      |
| ..Zpět                        |
| i Potřeba chlazení 0 %        |
| ☀ Teplota pro chlazení 2.0 °C |
| ☀ Zastavení chlazení 85 %     |
| Kontr ...                     |

→ otáčet tak, až je zvýrazněna **Teplota pro chlazení**, pak stisknout

→ otáčet a nastavit tak požadovanou teplotu, po zvýraznění **Ano** stisknout ovladač a uložit provedenou změnu.

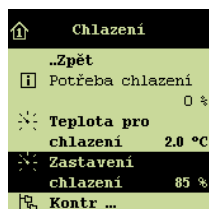
### 2.2.2.5.1 Nastavení hranice vlhkosti pro chlazení



Kombinace vysoké teploty a vysoké vlhkosti vzduchu, může být pro zvířata životu nebezpečná. Proto bude chlazení vypnuto, pokud vlhkost vzduchu ve stáji překročí hodnotu nastavenou na funkci **Zastavení chlazení**. (Běžná hodnota je zpravidla 75-85 %).

Over the last 10% RH (e.g. from 75% to 85%), maximum cooling is gradually reduced from 100% to 0%.

Při ... nastavení vlhkostní hranice pro chlazení musíte v menu **Teplota/Chlazení**



→ otáčet tak, až je zvýrazněno **Zastavení chlazení**, pak stisknout

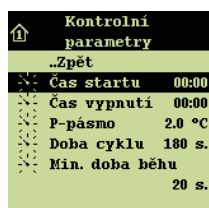
→ otáčet a nastavit tak hodnotu v procentech, po zvýraznění **Ano** stisknout ovladač a uložit provedenou změnu

### 2.2.2.5.2 Ovládací parametry pro chlazení

#### Časově omezené chlazení

Chlazení je možné omezit tak, aby bylo v provozu pouze během nastavené doby. Chlazení je tak například možné vypnout na noční dobu.

Pokud chcete ... omezit chlazení na určitou dobu, otevřete menu **Teplota/ Chlazení / Kontrolní parametry** a



→ otáčejte až se zvýrazní **Čas startu**; poté stiskem potvrďte.

→ otáčejte a nastavte čas.

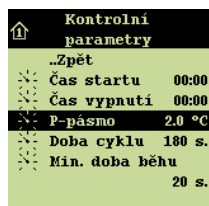
Stejným způsobem nastavte **Čas vypnutí**.

**Čas startu** a **Čas vypnutí** jsou ve výrobním závodě nastavené na stejný čas; to znamená, že chlazení je v provozu po celou dobu.

#### Pásmo P pro chlazení

Pásmo P indikuje zvýšení teploty, které způsobuje, že chladicí systém běží od 0 do 100 % (viz též příklad 9).

Pokud chcete... nastavit pásmo P, otevřete menu **Teplota/ Chlazení / Kontrolní parametry** a



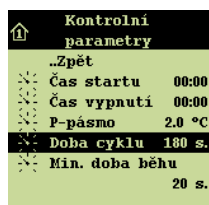
→ otáčejte až se zvýrazní **Pásmo P**; poté stiskem potvrďte.

→ otáčejte a nastavte počet stupňů.

### Nastavování chladicí sekvence

Zařízení 235Pro nastavuje chlazení v rámci chladicí sekvence. **Doba cyklu** je celková doba ZAPNUTO+ VYPNUTO pro chlazení. Na základě daných požadavků na chlazení, zařízení 235Pro vypočítává dobu ZAPNUTÍ chlazení.

Pokud chcete... nastavit chladicí sekvenci, otevřete menu **Teplota/ Chlazení / Kontrolní parametry** a



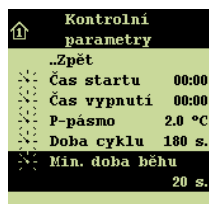
→ otáčejte až se zvýrazní **Doba cyklu**; poté stiskem potvrďte.

→ otáčejte a nastavte dobu.

### Minimální doba provozu

Časté zapínání a vypínání rychle za sebou zatěžuje relé. Pro zachování dobré životnosti relé lze tudíž zařízení 235Pro nastavit na **Min. dobu provozu**; to je minimální časové období, kdy je relé zapnuté.

Pokud chcete ... nastavit minimální dobu provozu, otevřete menu **Teplota/ Chlazení / Kontrolní parametry** a



→ otáčejte až se zvýrazní **Min. dobu provozu**; poté stiskem potvrďte.

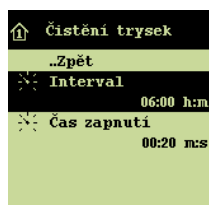
→ otáčejte a nastavte dobu.

### 2.2.2.5.3 Čištění trysek

K tomu, aby se trysky udržely v čistotě, může zařízení 235Pro aktivovat vysokotlaké čištění nezávisle na požadavcích na chlazení stáje. Chlazení tak bude provozováno v nastavených intervalech po nastavenou dobu.

Pokud je doba chlazení omezena, například v noci, funkce čištění trysek nebude v tomto čase fungovat.

Pokud chcete... nastavit sekvenci pro čištění trysek, otevřete menu **Teplota/ Chlazení / Čištění trysek** a



→ otáčejte až se zvýrazní **Interval**; poté stiskem potvrďte.

→ otáčejte a nastavte dobu.

Stejným způsobem nastavte **Čas zapnutí**

### 2.2.2.6 Postřikování

Tento oddíl je důležitý pouze pro stáje s instalovaným postřikovacím zařízením.

Postřikování pomáhá zvířatům při ochlazování a může také ovlivňovat jejich chování, mimo jiné také jejich rozložení ve stáji.

Průběh postřikování si můžete nastavit sami a to buď v závislosti na vnitřní a venkovní teplotě nebo času. Funkci je možno vypnout nebo zapnout.

#### 2.2.2.6.1 Zapnutí/ vypnutí postřikování

Pro ... zapnutí nebo vypnutí postřikování musíte v menu **Teplota/postřikování**



→ otočit tak, až bude zvýrazněno **Aktivní**, pomocí stisknutí pak můžete postřikování zapnout nebo vypnout.

#### 2.2.2.6.2 Nastavení minimálního postřikování

Minimální postřikování je funkce, která nechá zařízení pracovat na základě zadaného procenta výkonu. Tato funkce může sloužit např. pro ovlivnění chování, protože umožňuje měnit rozložení zvířat ve stáji. Nejčastěji je ale Minimální postřikování nastaveno na 0 %.

Pro ... nastavení minimálního postřikování musíte v menu **Teplota/postřikování**



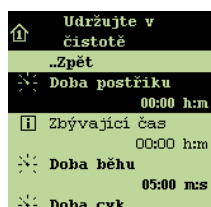
→ otáčet tak, až je zvýrazněno **Minimální zvlhčování**, pak stisknout

→ otáčet a nastavit tak požadovanou hodnotu v procentech, po zvýraznění **Ano** stisknout ovladač a uložit provedenou změnu.

#### 2.2.2.6.3 Udržujte v čistotě

Funkce **Udržení čistoty** aktivuje postřik po dobu až 99 hodin. Tato funkce má svojí vlastní nastavitelnou dobu cyklu, která se přidává k normálnímu fungování postřiku vypočítanému na základě vnitřní teploty.

Pokud chcete... nastavit dobu fungování postřiku, otevřete menu **Teplota/Chlazení/Udržujte v čistotě** a



→ otáčejte až se zvýrazní **Doba postřiku**; poté stiskem potvrďte.

→ otáčejte a nastavte dobu.

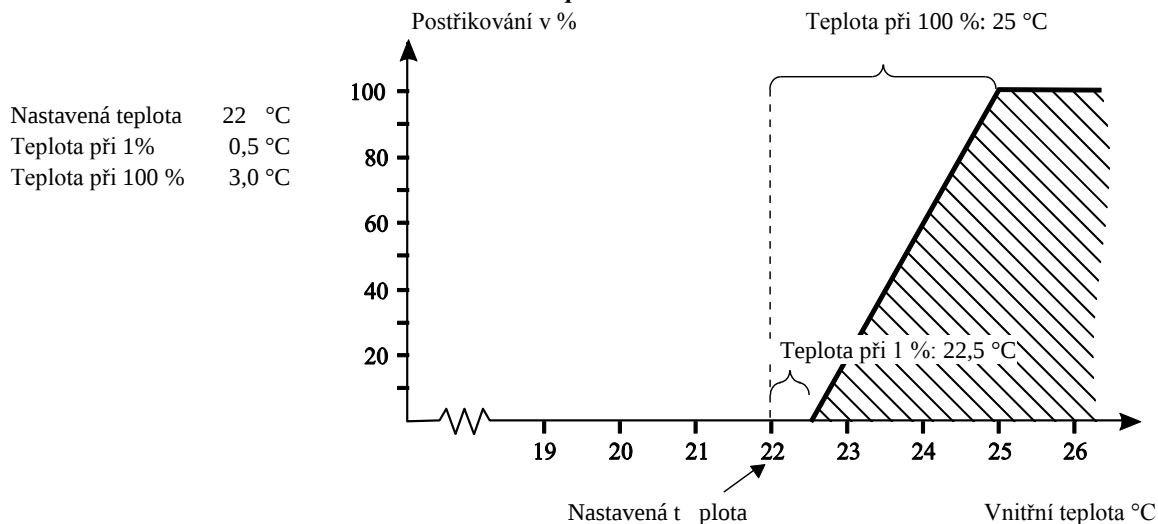
Nastavte sekvenci této funkce prostřednictvím **Doba běhu** a **Doby cyklu**.

#### 2.2.2.6.4 Sekvence postřiku

##### Postřikování v závislosti na vnitřní teplotě

Postřikování se bude automaticky spínat, pokud překročí vnitřní teplota nastavenou hranici a v závislosti na rostoucí teplotě se bude i automaticky přidávat.

**Příklad 14:** Postřikování v závislosti na vnitřní teplotě



U této funkce musíte nastavit takový počet stupňů, o který musí vzrůst teplota ve stáji nad hodnotu teploty nastavené, než bude zapnuto postřikování.

Pokud si přejete používat postřikování nezávisle na vnitřní teplotě, můžete tuto funkci vypnout prostřednictvím nastavení v řádku **Teplota při x %** např. na -1 °C.



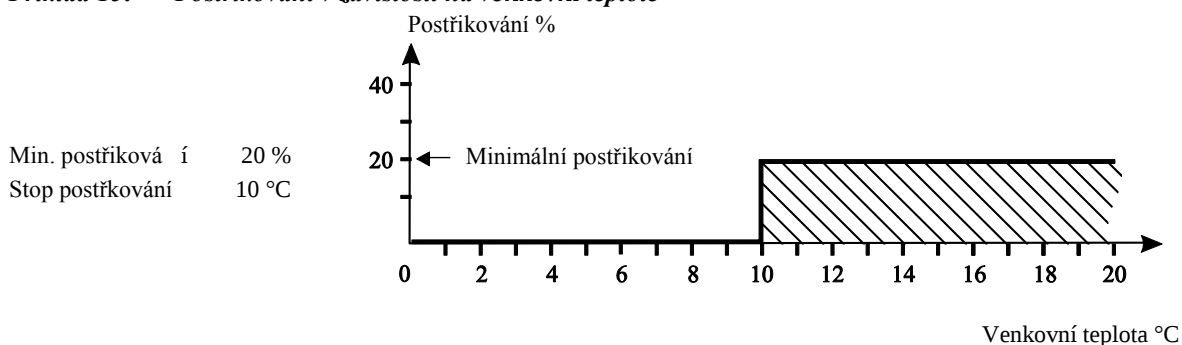
Postřikování zvyšuje ve stáji vlhkost vzduchu, která může vést i k ochlazení. Proto pokud budete používat postřikování k ovlivnění chování, může být i zvýšená potřeba vytápění.

##### Omezení postřikování

Ostatní nastavení v menu postřikování, které slouží jako podmínky pro zapnutí, musí být zadány před tím, než je zařízení uvedeno do provozu.

Postřikování může být zapnuto pouze pokud je venkovní teplota vyšší než hodnota nastavená na **stop při venk. teplotě** a pokud jsou nastaveny spínací časy.

However, an upper outside temperature limit can be set which will also activate spraying outside the period of the time set, if the inside temperature is sufficiently high.

**Příklad 15: Postřikování v závislosti na venkovní teplotě**

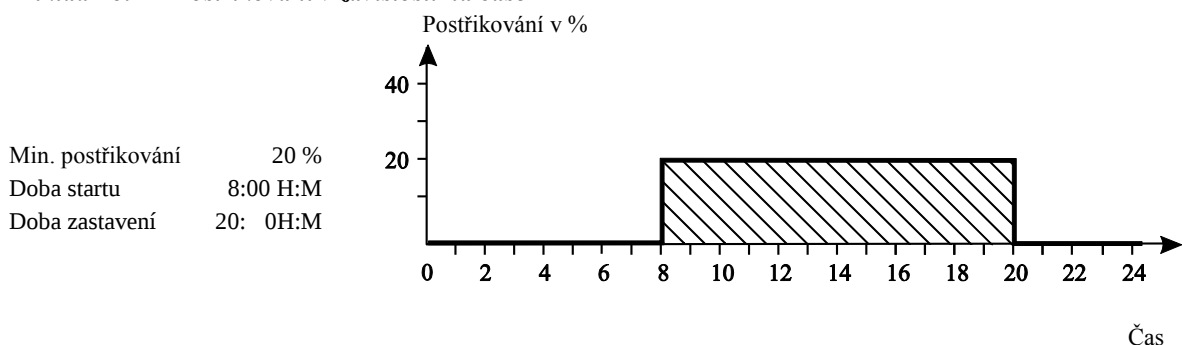
Pokud si přejete používat postřikování nezávisle na venkovní teplotě, je možno tuto funkci vypnout nastavením řádku **Stop při venk. teplotě** např. na  $-10^{\circ}\text{C}$ .

Pro ... omezení postřikování při nízkých venkovních teplotách, musíte  
v menu **Teplota/Postřik/Kontrolní parametry**

| Kontrolní parametry |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| ↶                   | ..Zpět                      |
| ☼                   | Stop při venk. teplotě 5 °C |
| ☼                   | Teplota při 1% 0.5 °C       |
| ☼                   | Teplota při 100% 3.0 °C     |
| ☼                   | Čas startu 06:00            |

→ otáčet tak, až je zvýrazněno **Stop při venkovní teplotě**, pak stisknout

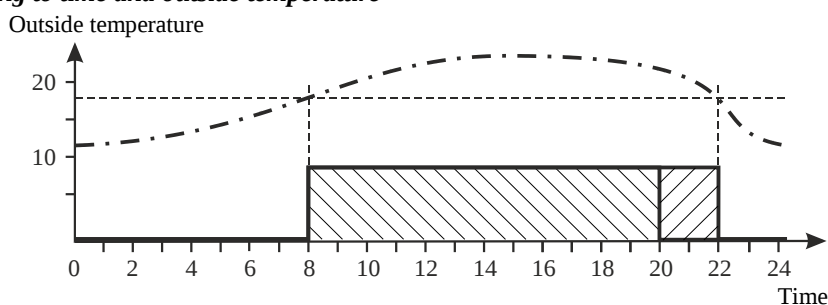
→ otáčet a nastavit tak požadovanou teplotu, po zvýraznění **Ano** stisknout ovladač a uložit provedenou změnu.

**Příklad 16: Postřikování v závislosti na čase**

Pokud si přejete mít postřikování aktivní stále, můžete funkci vyřadit prostřednictvím nastavení stejného času na řádku **Doba startu a Doba vypnutí**.

**Příklad 17: Spraying according to time and outside temperature**

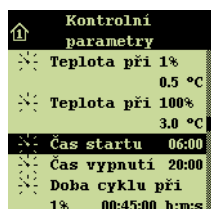
Start at outside temp. 18 °C  
 Min. spraying 20 %  
 Start time 08:00 h:m  
 Stop time 20:00 h:m



*Spraying continues after the stop time when the outside temperature is above the limit.*

*Spraying according to outside temperature does not start unless the inside temperature limits have been exceeded.*

Pro ... omezení postřikování prostřednictvím časového údobí, musíte v menu **Teplota/Postřikování/Kontrolní parametry**

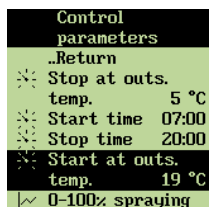


→ otáčet tak, až je zvýrazněna **čas startu**, pak stisknout

→ otáčet a nastavit tak určitý čas, po zvýraznění **Ano** stisknout ovladač a uložit provedenou změnu.

Stejným způsobem nastavte **čas vypnutí**.

When you want ... to set an upper outside temperature which will activate spraying even during the stop period, open the **Temperature/Spraying/Control parameters** menu, and



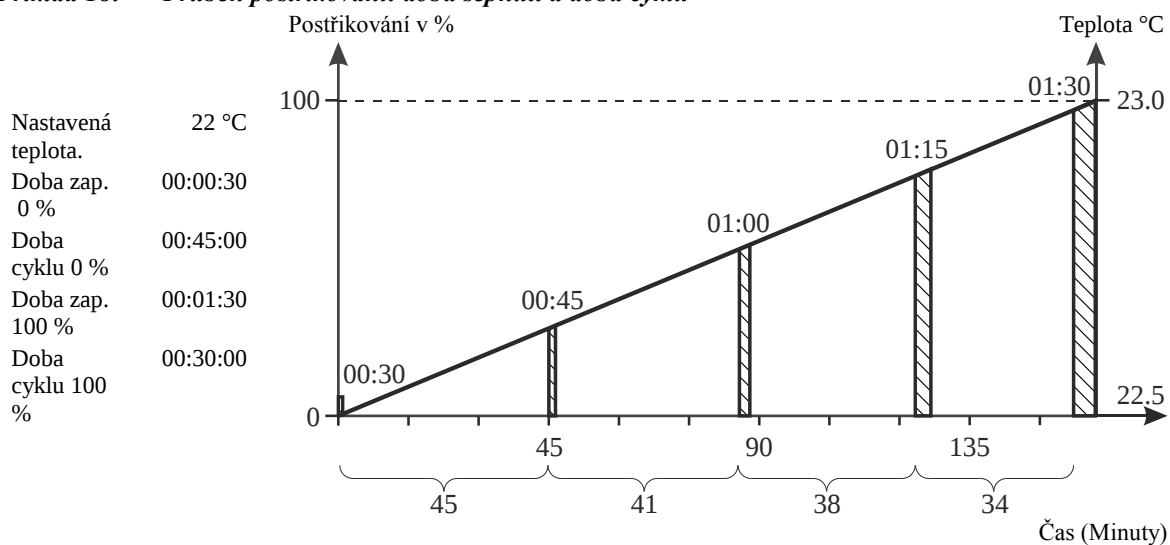
→ turn until **Start at outside temp.** is highlighted, and press

→ turn to set a temperature

## Nastavení průběhu postřikování

Na této funkci může být nastavena četnost spínání a délka periody, v závislosti na teplotě ve stáji.

### Příklad 18: Průběh postřikování: doba sepnutí a doba cyklu



Pro ... nastavení průběhu postřikování musíte  
v menu **Teplota/Postřik/Kontrolní parametry**

| Řídící parametry       |       |
|------------------------|-------|
| Stop při venk. teplotě | 5 °C  |
| Čas startu             | 07:00 |
| Čas vypnutí            | 20:00 |
| Start při venk. tepl.  | 19 °C |
| 0-100% postřikování    |       |

→ otáčet tak, až je zvýrazněna 100 % **Postřikování**, pak stisknout

| 1. Bod křivky |          |
|---------------|----------|
| Tepl.         | 0.5      |
| ZAP           | 00:30    |
| Cyklus        | 00:45:00 |

→ turn and press to be able to set any curve point

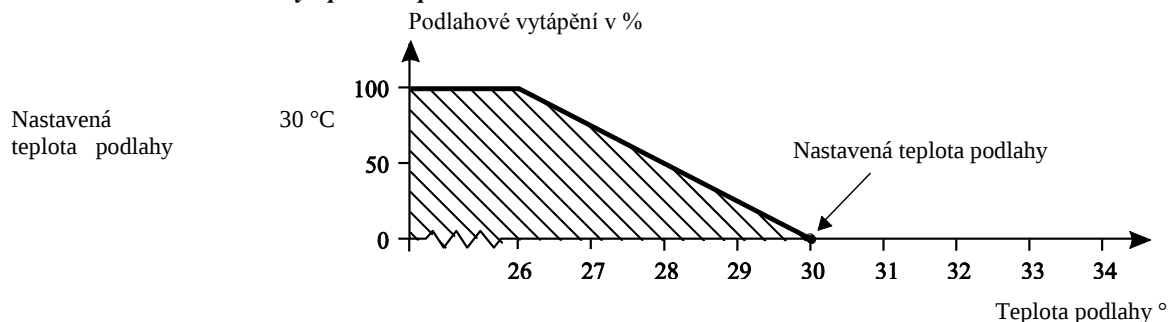
### 2.2.2.7 Podlahové vytápění

Tento odstavec je relevantní pouze pro stáje s podlahovým vytápěním.

Podlahové vytápění najde uplatnění např. ve stájích pro selata, kde zčásti reguluje rozmístění zvířat a zčásti slouží pro energetické úspory ve vztahu k ohřívání vnitřního prostoru stáje.

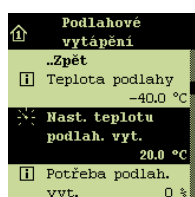
Počítač 235Pro může regulovat podlahové vytápění pomocí teplotního senzoru nebo bez něho. Pomocí senzoru bude počítač udržovat nastavenou teplotu podlahy. Bez senzoru bude počítač přidávat teplo o nastavenou procentickou sazbu kapacity topného zařízení.

#### Příklad 19: Podlahové vytápění s teplotním senzorem



#### 2.2.2.7.1 Nastavení teploty podlahy s teplotním senzorem

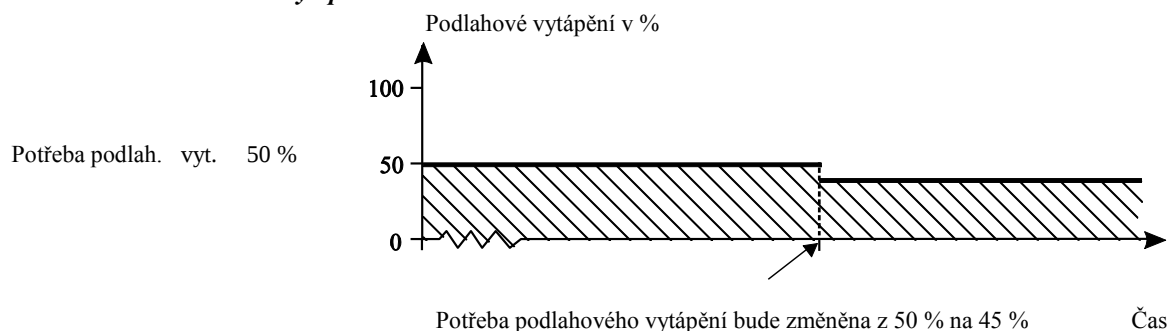
Pro ... nastavení teploty pro podlahové vytápění, musíte v Menu **Teplota/Podlahové vytápění**



- otáčet tak, až je zvýrazněna **Nast. teplota podlah. vytápění**, pak stisknout
- pomocí otočného ovladače nastavit příslušnou teplotu, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit tak provedenou změnu

#### 2.2.2.7.2 Nastavení teploty podlahy bez teplotního senzoru

##### Příklad 20: Podlahové vytápění



Pro ... nastavení podlahového vytápění musíte  
v menu **Teplota/Podlahové vytápění**



- otáčet tak, až je zvýrazněno **Nastavit podlahové vytápění**, pak stisknout
- pomocí otočného ovladače nastavit hodnotu v procentech, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

### 2.2.2.7.3 Nastavení minimálního podlahového vytápění

Minimální podlahové vytápění je používáno u teplotou ovládaného (Senzorem) podlahového vytápění. Jedná se o funkci, která nechá běžet podlahové vytápění na minimální úroveň nastavenou v procentech a to i pokud je teplota podlahy vyšší, než hodnota nastavená na funkci **Nastavená teplota podlahy**.

Minimální podlahové vytápění může být využíváno k ovlivnění chování zvířat ve stáji, vyšší teplota podlahy může působit zejména na jejich rozmístění.

Pro ... nastavení minimálního podlahového vytápění musíte  
v menu **Teplota/Podlahové vytápění**

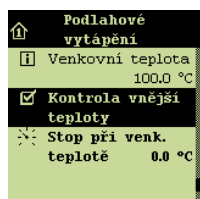


- otáčet tak, až je zvýrazněno **Minimální podlahové vytápění**, pak stisknout
- pomocí otočného ovladače nastavit hodnotu v procentech, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

### 2.2.2.7.4 Podlahové topení s omezením provozu podle vnější teploty

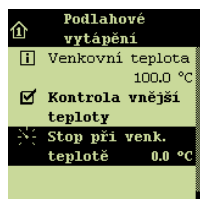
Tato funkce je určena pro oblasti s vysokými teplotami přes den, kdy je možné podlahové topení během dne vypnout. Pokud vnější teplota převyší nastavenou hodnotu, zařízení 235Pro vypne podlahové topení.

Pokud chcete... aktivovat ovládání podlahového topení podle vnější teploty, otevřete menu **Teplota/Podlahové topení a**



- otáčejte až se zvýrazní **Kontrola vnější teploty** (pod **Více**) a pro aktivaci stiskem potvrďte.

Pokud chcete... nastavit vnější teplotu, která odpojí podlahové topení, otevřete menu **Teplota/Podlahové topení a**



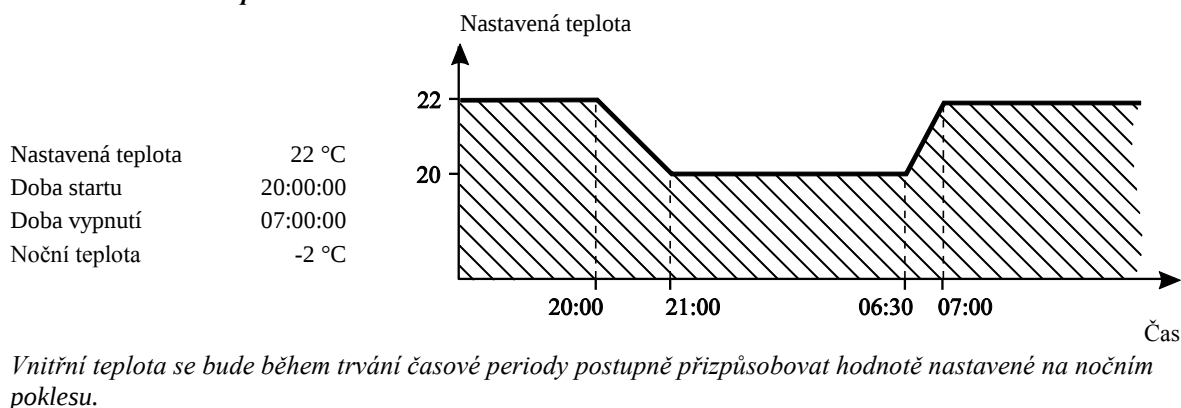
- otáčejte až se zvýrazní **Stop při venk. teplotě**; poté stiskem potvrďte.
- otáčejte a nastavte počet stupňů.

### 2.2.2.8 Noční pokles

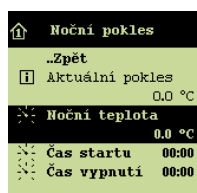
Noční pokles je určen pro snížení vnitřní teploty v nastaveném časovém úseku během každé noci. Tím je podporováno přirozené chování zvířat. Nižší vnitřní teplota pak způsobí, že zvířata zažívají přirozený denní rytmus. Mimo to bude i zvýšena úroveň ventilace, což přinese i zlepšení kvality vzduchu.

Pokud je funkce aktivní, můžete aktuální noční pokles odečíst z displeje. Funkce nemůže být aktivována pokud je počítač v režimu prázdná stáj.

**Příklad 21: Noční pokles**

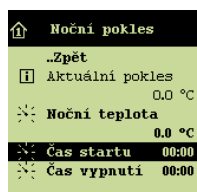


Pro ... nastavení teploty nočního poklesu musíte  
v menu **Teplota/Noční pokles**



- otáčet tak, až je zvýrazněna **Noční teplota** pak stisknout
- pomocí otočného ovladače nastavit teplotu, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

Pro ... nastavení časového úseku poklesu musíte  
v menu **Teplota/Noční pokles**



- otáčet tak, až je zvýrazněna **Čas startu**, pak stisknout
- pomocí otočného ovladače nastavit čas, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

Stejným způsobem nastavte **Čas vypnutí**.

Funkce je určena pro noční pokles, ale je jí pomocí je možno nastavit i zvýšení teploty v libovolném časovém úseku (při nastavení hodnoty na kladné číslo).

Při turnusovém provozu může být funkce nastavena tak, že v průběhu výkrmu až šestkrát poklesne teplota. Viz. menu - **Provoz/výkrmové křivky**.

## 2.2.3 Vlhkost

Tato část je určena jen pro stáje vybavené vlhkostním senzorem.

|  | Všeobecné podmínky                                                                |                                                                                   | Další podmínky                                                                    |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                   | 1. Úroveň                                                                         |                                                                                   | 2. Úroveň                                                                         |                                   |
|                                                                                   |  | Aktivní                                                                           |                                                                                   |                                   |
|                                                                                   |  | Aktuální vlhkost 74 % RH                                                          |                                                                                   |                                   |
|                                                                                   |  | Nastavená vlhkost 75 % RH                                                         |                                                                                   |                                   |
|                                                                                   |  | Nastavené zvlhčování 45 % RH                                                      |                                                                                   |                                   |
|                                                                                   |  | Potřeba zvlhčování 0 %                                                            |                                                                                   |                                   |
|                                                                                   |  | Více...                                                                           |  | Nejnižší vlhkost za 24 hodin 72 % |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |  | Nejvyšší vlhkost za 24 hodin 76 % |
|                                                                                   |                                                                                   |  | Křivka trendu                                                                     |                                   |

Tabulka 2: Přehled menu vlhkosti (hodnoty, které jsou vtištěny tučně, lze měnit)

235Pro reguluje vlhkost vzduchu ve stáji na základě nastavené hodnoty. Vzduch ve stáji přijímá vlhkost nejen od ustájených zvířat, krmiva, napájecí vody a trusu, ale také funkcemi chlazení, zvlhčování i postřikování.

Pokud je vlhkost vzduchu vyšší, než je **Nastavená vlhkost**, bude počítač zvyšovat ventilaci, aby se tato vlhkost snížila. Lze nastavovat všechny body pod menu **Vlhkost**, k tomu je zapotřebí.

### 2.2.3.1 Regulace vlhkosti

#### 2.2.3.1.1 Zapnutí a vypnutí regulace vlhkosti

Pokud je regulace vlhkosti vypnuta, řídí 235Pro ventilaci výhradně ve vztahu k vnitřní teplotě.

Pro ... zapnutí nebo vypnutí regulace vlhkosti musíte v menu **Vlhkost**



→ otáčet, dokud se nezvýrazní **Aktivní**, pak stisknout pro zapnutí, nebo vypnutí.

### 2.2.3.1.2 Nastavení vlhkosti vzduchu

Pro ... nastavení vlhkosti vzduchu musíte  
v menu **vlhkost**



- otáčet dokud se nezvýrazní **Nastavená vlhkost**, pak stisknout
- otáčením nastavit hodnotu v procentech, jakmile je zvýrazněno **Ano** stisknout a uložit tak provedenou změnu.



Ke změně úrovně vlhkosti ve stáji je zapotřebí nějaký čas. Pokud chcete změnit nastavení vlhkosti musíte začít změnou **Nastavení vlhkosti** o 2-4 %. Potom počkejte 12-14 hodin a posuďte, zda jste dosáhli požadovaného výsledku. Pokud jakkoliv pochybujete o nastavení vlhkosti vzduchu, kontaktujte vašeho poradce.

### 2.2.3.2 Zvlhčování

Tato část je určena pro stáje vybavené zvlhčováním.

Zvlhčování zvyšuje vlhkost vzduchu ve stáji prostřednictvím rozprášené vody. Je velice důležité udržovat ve stáji určitou vlhkost vzduchu, mimo jiné i proti přílišnému vysychání sliznic zvířat.

235Pro zvyšuje úroveň zvlhčování tak dlouho, dokud vlhkost vzduchu nedosáhne hodnoty zadané ve funkci **Nastavené zvlhčování**.

**Příklad 22: Zvlhčování**



*Pokud je vnitřní teplota 2 °C pod nastavenou teplotu, je počítač 235Pro z výroby nastaven tak, že omezí zvlhčování. Zvlhčování bude vypnuto pokud vnitřní teplota poklesne o 3 °C, jinak by způsobovalo další pokles vnitřní teploty.*

### 2.2.3.2.1 Nastavení zvlhčování

Pro ... nastavení zvlhčování musíte  
v menu **Vlhkost**

| Vlhkost              |      |
|----------------------|------|
| Aktuální vlhkost     | 0 %  |
| Nastavená vlhkost    | 75 % |
| Nastavené zvlhčování | 45 % |
| Potřeba zvlhčování   | 0 %  |

- otáčet tak, až bude zvýrazněna **Nastavené zvlhčování** a stisknout
- otáčením nastavit hodnotu v procentech, jakmile je zvýrazněno **ano** stisknout a uložit tak provedenou změnu.

**Příklad 23:** Nastavená vlhkost vzduchu a zvlhčování



Mezi nastavenou vlhkostí a nastaveným zvlhčováním by mělo být minimálně 5 %, aby se zamezilo tomu že by počítač střídavě větrá a zvlhčuje.



Vlhkost vzduchu nemá pro zvířata bezprostředně stejný význam jako jeho teplota a rychlost proudění. Ovlivňuje však dlouhodobě zdravotní stav a celkový pocit pohody. Suchý vzduch způsobuje zdravotní problémy, vznik respiračních potíží a pod.

### 2.2.3.3 Křivka trendu

Tato křivka ukazuje vývoj vlhkosti v průběhu posledních 24 hodin (viz též článek 2.2.10.4).

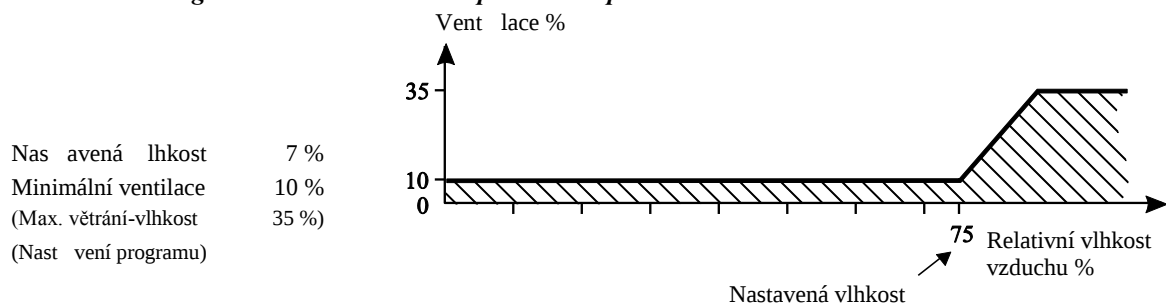
### 2.2.3.4 Principy regulace vlhkosti vzduchu

Při nastavování 235Pro musíte volit mezi dvěma principy regulace vlhkosti ve stáji: Regulace přísunem tepla a nebo regulace poklesem teploty. Nehledě na zvolený princip, budete v normálním případě regulovat vlhkost pouze prostřednictvím funkce **Nastavená vlhkost**.

#### 2.2.3.4.1 Regulace vlhkosti přísunem tepla

Pokud je na 235Pro nastaven princip regulace vlhkosti přísunem tepla, bude příliš vysoká úroveň vlhkosti redukována prostřednictvím postupného navyšování ventilace. Tato zvýšená výměna vzduchu bude mít za následek pokles vnitřní teploty. Tak aby byla udržena **Teplota pro topení**, začne počítač prostřednictvím topení postupně navyšovat přísun tepla.

Regulace vlhkosti pomocí přísunu tepla umožňuje udržet vlhkost vzduchu ve stáji na požadované úrovni. Tento systém je doporučován i přes zvýšenou spotřebu topení.

**Příklad 24: Regulace vlhkost větráním s přísunem tepla**

*Pokud vypnete topení a počítač je nastaven na regulaci vlhkosti s přísunem tepla, bude počítač automaticky přepnut na jiný princip regulace vlhkosti, tzn. snížením teploty.*



Čím nižší je nastavená vlhkost vzduchu, tím na toto nastavení více reaguje intenzita větrání a topení. Nízké nastavení vlhkosti může zvýšit spotřebu energie jak u větrání, tak i topení.

**2.2.3.4.2 Regulace vlhkosti poklesem teploty**

Pokud zvířata snesou při vysoké vlhkosti vzduchu pokles teploty, může být počítač 235Pro nastaven na princip řízení vlhkosti jejím snížením. Tato funkce snižuje spotřebu tepla ve stáji, avšak nedokáže udržet vlhkost vzduchu na nastavené úrovni.

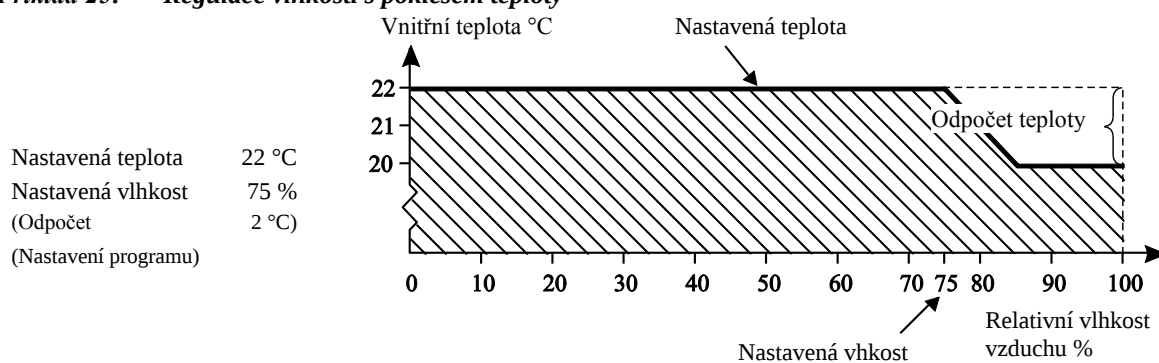
**Teplotní pokles s přísunem tepla**

Pokud je 235Pro nastaven na regulaci vlhkosti poklesem teploty, sníží při vysoké vlhkosti hodnotu nastavené teploty o několik stupňů (**Odečet**).

Díky nižšímu nastavení teploty pak 235Pro zvýší úroveň ventilace a tím i výměnu vzduchu. Pokud pak dojde k poklesu vnitřní teploty, přepne se ventilace na svou minimální nastavenou úroveň, čímž se omezí odvádění tepla. Pokud ani toto není dostatečné k udržení redukované Teploty pro topení, začne počítač postupně zvyšovat úroveň vytápění.

**Teplotní pokles bez přísunu tepla**

Pokud máte vypnuté topení bude 235Pro automaticky regulovat vlhkost vzduchu na principu poklesu teploty. Průběh regulace vlhkosti je stejný jako u regulace s přísunem tepla až do okamžiku přepnutí na minimální ventilaci. Systém bez přitápění pak může způsobit ještě další pokles teploty pod hodnotu nastavenou na **Teplotě pro topení**.

**Příklad 25: Regulace vlhkosti s poklesem teploty**

S každými 5 % o které skutečná vlhkost vzduchu ve stáji překročí vlhkost nastavenou, sníží 235Pro nastavenou teplotu o 1 °C.



Regulace vlhkosti působí proti špatné kvalitě vzduchu ve stáji a vytváří podmínky pro dobrý stav podestýlky. Pokud je kvalita vzduchu i podestýlky dobrá, lze eventuelně nastavení vlhkosti zvýšit, k docílení úspory za topení. Opačně, jestliže je vzduch a podestýlka ve špatném stavu, měli bychom nastavit nižší úroveň vlhkosti.

## 2.2.4 Přídavný senzor

|  | Všeobecné ovládání |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
|                                                                                   | 1. úroveň          |          |
|  | Čidlo CO2          | 3000 ppm |
|                                                                                   | Čidlo tlaku        | 20 pa    |
|                                                                                   | NH3 čidlo          | 0 ppm    |
|                                                                                   | O2 čidlo           | 0 ppm    |
|                                                                                   | Teplot. čidlo      | 22.0 °C  |
|                                                                                   | Vlhkostní čidlo    | 74.0 %   |

Table 3 Survey of the auxiliary sensor menu

Tento článek je relevantní pouze pro stáje s přídavným senzorem.

V menu **Přídavný senzor** můžete na zařízení 235Pro odečítat zaznamenanou hodnotu z instalovaného přídavného senzoru. Lze připojit senzor pro CO<sub>2</sub>, tlak, NH<sub>3</sub>, O<sub>2</sub>, teplotu nebo vlhkost. K počítači 235Pro lze připojit jeden přídavný senzor. Zobrazení menu **Přídavný senzor** závisí na tom, který typ přídavného senzoru je nainstalován.

Pokud chcete ... z přídavného senzoru odečíst aktuální hodnotu, otevřete menu **Přídavný senzor** a



→ odečtete registrovanou hodnotu.

## 2.2.5 Alarmy

|                             | Všeobecné ovládání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rozšířené ovládání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              | 1. úroveň                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2. úroveň                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Aktivní alarmy</b>                                                                                        | Jméno Chyba nasávání<br>Hodnota - 0.0<br>ZAP 10.11.14 12:19:08<br>Potvrz. 10.11.14 12:19:12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Dřívější alarmy</b>                                                                                       | Jméno Chyba nasávání<br>Hodnota - 0.0<br>ZAP 10.11.14 12:43:00<br>Potvrz. 10.11.14 12:50:35<br>VYP ---:--:--:--                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Limity alarmu</b><br><input type="checkbox"/> Nedržené alarmy                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  <b>Teplotní alarm</b>      |  Hranice vysoké tepl. 3 °C<br><input checked="" type="checkbox"/> Alarm nízké teploty<br> Hranice nízké teploty - 3 °C<br> Více...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  Letní alarm při 20 °C vyp 7 °C<br> Letní alarm při 30 °C vyp 3 °C<br> Absolut. vysoká teplota 32 °C |
|  <b>Alarm vlhkosti</b>     | <input checked="" type="checkbox"/> Absolutní Alarm vlhkosti<br> Více...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  Abs. vysoká vlhkost 95 %                                                                                                                                                                                                                                            |
|  <b>Alarm - klapky</b>    | <input checked="" type="checkbox"/> Chyba na nasávání 1-4<br><input checked="" type="checkbox"/> Chyba odsávání vzduchu 1-1/1-2/2-1/2-2<br><input checked="" type="checkbox"/> Společné odsávání Odsávání 1-2<br><input checked="" type="checkbox"/> Chyba Kombi-diff. nasávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  <b>Dynamic Air Alarm</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Dynamic air alarm<br> Dynamic air limit 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  <b>Alarm – čidla</b>     | <input checked="" type="checkbox"/> Chyba vnitřního teplotního čidla<br><input checked="" type="checkbox"/> Chyba venkovního tepl. čidla<br> Chybné umístění venkovního čidla 5 °C<br><input checked="" type="checkbox"/> Chyba vlhkostního čidla<br> Chyba vlhk. čidla hranice 5 %<br><input checked="" type="checkbox"/> Chyba čidla tlaku Nízká<br> Nejnižší hranice čidla tlaku 5 Pa<br><input checked="" type="checkbox"/> Chyba čidla tlaku Vysoká<br> Vysoká hranice čidla tlaku 50 Pa<br><input checked="" type="checkbox"/> Chyba extra čidla Nízká<br> Nejnižší hranice extra čidla 500 Pa<br><input checked="" type="checkbox"/> Chyba extra čidla Vysoká<br> Vysoká hranice extra čidla 5000 Pa |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                   | Všeobecné ovládání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rozšířené ovládání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | 1. úroveň                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2. úroveň                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Chyba CO2 čidla-nízká<br><input type="checkbox"/> Nízká hranice čidla 500 ppm CO2<br><input checked="" type="checkbox"/> Čidlo CO2 chyba-vysoká<br><input type="checkbox"/> Vysoká hran. čidla 8500 ppm CO2                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  Alarm – voda     | <input checked="" type="checkbox"/> Alarm-voda max.<br><input type="checkbox"/> Max. hranice alarmu-voda 15 %<br><input checked="" type="checkbox"/> Alarm-voda min.<br><input type="checkbox"/> Min. hranice alarmu-voda -10 %<br><input type="checkbox"/> Den startu alarmu 2<br><input type="checkbox"/> Doba startu alarmu 15:00<br> Zastavení vody | <input checked="" type="checkbox"/> Vodoměr zastavení 1-4<br><input type="checkbox"/> Limit úniku 1-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  Nouzové ovládání |  Nouzové nasávání<br><br> Nouzové otvírání<br><br> Teplotou ovládané nouzové otvírání                                                                                             | <input type="checkbox"/> Teplota nouz. nasávání 4 °C<br><input checked="" type="checkbox"/> Absolutní vysoká teplota<br><input checked="" type="checkbox"/> Chyba tepl. čidla<br><input checked="" type="checkbox"/> Výpadek proudu<br><input checked="" type="checkbox"/> Vysoká teplota<br><input checked="" type="checkbox"/> Absolutní vysoká teplota<br><input type="checkbox"/> Absolutní vysoká vlhkost<br><input checked="" type="checkbox"/> Chyba vnitřního teplotního čidla<br><input checked="" type="checkbox"/> Výpadek proudu<br><input type="i"/> Nouzové otv.-teplota 29.0 °C<br><input type="i"/> Nastavená teplota 25.5 °C<br><input checked="" type="checkbox"/> Varování při nouzové teplotě<br><input type="checkbox"/> Varování nouz. tepl. 6 °C<br><input checked="" type="checkbox"/> Alarm-baterie<br><input type="checkbox"/> Hranice napětí baterie 16 V<br><input checked="" type="checkbox"/> Výpadek proudu<br><input type="i"/> Aktuální napětí 17.1 V<br><input type="i"/> Nejnižší naměřené nap. 16.4 V |
| <input checked="" type="checkbox"/> Výpadek proudu                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Test alarmu                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zastavení vody                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

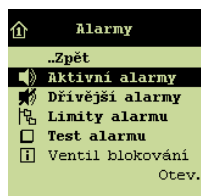
Tabulka 4: Přehled celého menu alarmu (hodnoty, které jsou tučně vtištěny, lze měnit)

### 2.2.5.1 Aktivní alarmy

Pokud je aktivován nějaký alarm, bude 235Pro registrovat typ alarmu i čas jeho spuštění. Tyto informace budou zobrazeny na displeji ve zvláštním ukazateli.

Počítač může také spustit signál alarmu, pokud nebude příčina jeho zapnutí automaticky zrušena. Signál alarmu bude znít do té doby, než jej sami prostřednictvím potvrzení alarmu nevypnete (stisknutím otočného ovladače).

Pro ... přečtení aktivních alarmů musíte v menu **Alarmy**



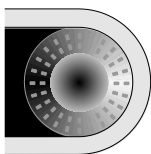
→ otáčet tak, až budou zvýrazněny **Aktivní alarmy** a stisknout ovladač

→ dalším stisknutím se vrátíte zpět do menu Alarmu

#### 2.2.5.1.1 Zastavit signál alarmu

Pokud stisknutím otočného ovladače alarm potvrdíte, zmizí z displeje informace o alarmu a vypne se také jeho signál.

Pro ... potvrzení alarmu musíte



→ stisknout otočný ovladač

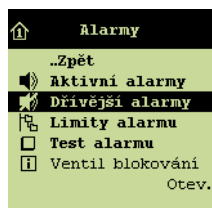
### 2.2.5.2 Dřívější Alarmy

235Pro registruje alarmy s informacemi o tom kdy vznikly a kdy byly odstraněny. Často se stává, že vznikne více po sobě následujících alarmů, protože závada v jedné funkci ovlivní i funkce další.

Závada klappek může vyvolat např. teplotní alarm, protože počítač nemůže prostřednictvím poškozeného ovládání klappek správně regulovat teplotu. Funkce Dřívější alarmy proto umožňuje sledovat průběh alarmů a najít tak závadu, která alarmy zapříčinila.

235Pro ukládá najednou až 20 dřívějších alarmů, pokud vznikne 21. alarm, vymaže počítač ze své paměti nejstarší z nich.

Pro ... přečtení dřívějších alarmů musíte



→ otáčet tak, až budou zvýrazněny **Dřívější alarmy** a stisknout

→ dalším stisknutím se vrátíte zpět do menu Alarmu

### 2.2.5.3 Limity alarmu

Počítač 235Pro má řadu alarmů, které může aktivovat pokud se vyskytne technická závada, nebo pokud jsou překročeny limity alarmů. Některé alarmy jsou zapnuté vždy, jako např. **Výpadek proudu**. Ostatní můžete zapnout nebo vypnout ( ☐ / ☒ ) a u některých lze nastavit i jejich limity.

**Za správné nastavení všech alarmů zodpovídá vždy obsluha.**

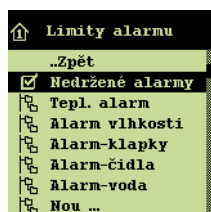


Alarmy pro řízení ventilace nejsou aktivní, pokud je stáj přepnuta do režimu Prázdná stáj. Viz také oddíl 2.2.8.1.2.

#### 2.2.5.3.1 Zap./Vypnutí držených alarmů

Držení alarmů znamená, že signál alarmu nebude zrušen do doby, než jej stisknutím otočného ovladače potvrdíte. To platí i v případě, kdy příčina, která alarm vyvolala, již neexistuje. Tuto funkci lze zapnout nebo vypnout.

Pro ... zapnutí nebo vypnutí pevného držení alarmů musíte v menu **Alarmy/limity alarmu**



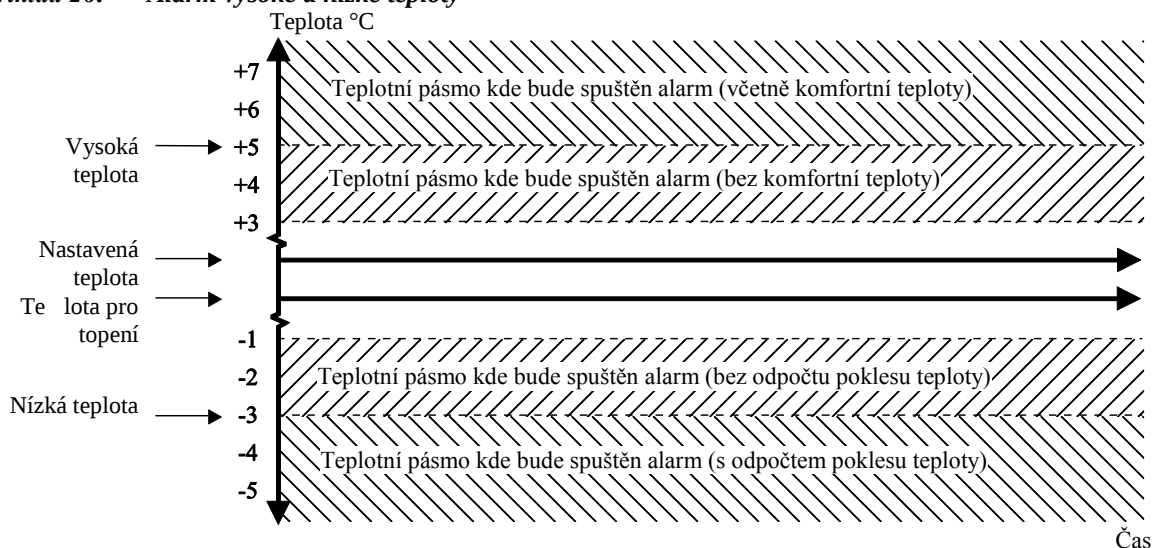
→ otáčet tak, až budou zvýrazněny **Nedržené alarmy**, a stisknout pro zapnutí či vypnutí

### 2.2.5.3.2 Teplotní alarmy

#### Nastavení alarmu pro vysokou teplotu

Teplotní alarm pro vysokou teplotu je vždy zapnutý.

**Příklad 26: Alarm vysoké a nízké teploty**



Pokud je na počítači 235Pro nastaveno ovládání včetně funkce komfortní teplota, nebo regulace vlhkosti poklesem teploty, bude počítač v případě komfortní teploty připočítávat hodnotu stupňů k funkci **Nastavená teplota** a nebo ji odčítat v případě regulace vlhkosti poklesem teploty. Výpočet hodnoty spuštění alarmu vysoké teploty je proto závislý na funkci **Nastavená teplota** + připočet **Komfortní teploty** nebo – **odečet** v případě regulace vlhkosti.

Pro ... nastavení alarmu na vysokou teplotu, musíte  
v menu **Alarmy/Limity alarmu/Teplotní alarmy**



- otáčet tak, až bude zvýrazněna **Hranice vysoké teploty** a stisknout
- pomocí otočného ovladače nastavit hodnotu stupňů, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

#### Nastavení a zap-/vypnutí alarmu nízké teploty

Tuto funkci můžete vypnout.

Pro ... pro nastavení alarmu nízké teploty musíte  
v menu **Alarmy/Limity alarmu/Teplotní alarm**



- otáčet tak, až bude zvýrazněn **Alarm nízké teploty** a stisknout pro zapnutí či vypnutí



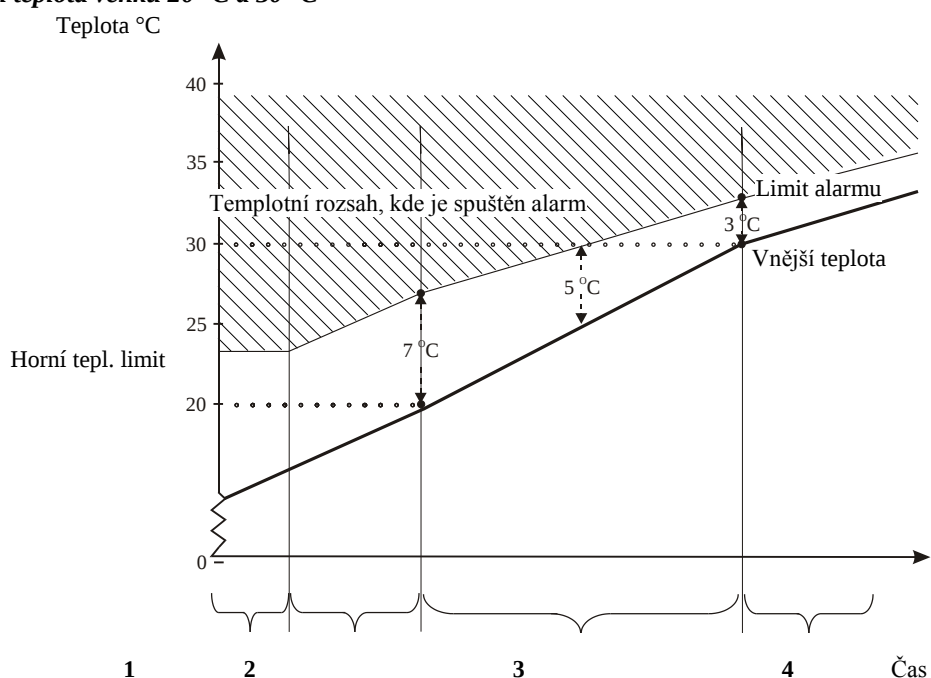
- otáčet tak, až bude zvýrazněna **Hranice nízké teploty** a stisknout
- ovladačem pak nastavit hodnotu stupňů, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

### Nastavení alarmu při vyšších teplotách 20 °C a 30 °C

Tato funkce má variabilní hranici alarmu, která je závislá na velikosti venkovní teploty. Pokud vzroste venkovní teplota, vzroste také hranice pro spuštění alarmu. Posune se tím tedy doba spuštění alarmu, při vyšších teplotách.

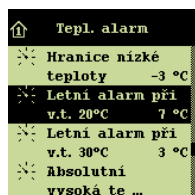
235Pro spustí alarm pouze pokud vnitřní teplota překročí také vyšší teplotní alarm.

#### Příklad 27: Letní teplota venku 20 °C a 30 °C



1. Limit alarmu neklesá pod **Horní teplotní limit**.
2. Pokud je venku teplota pod 20 °C, pak limit alarmu +7 °C střídavě kolísá podle vnější teploty. Mezi 20 °C a 30 °C vnější teploty proběhne přechod ze 7 °C na 3 °C. Pokud je vnější teplota například 25 °C, pak vnitřní teplota musí být o 5 °C vyšší (převyšuje 30 °C), než se spustí alarm.
3. Pokud je venku teplota nad 30 °C, pak limit alarmu střídavě kolísá o +3 °C ve srovnání s vnější teplotou.

Pro ... nastavení „letního“ alarmu při X °C musíte  
v menu **Alarmy/Limity alarmu/Teplotní alarm**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněn **Letní alarm při v.t. 20 °C** a stisknout

→ ovladačem pak nastavit hodnotu stupňů, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

Nastavení **Letního alarmu při v.t. 30 °C venkovní teploty** musí být provedeno stejným způsobem.

### Nastavení alarmu absolutní vysoké teploty

Alarm absolutní vysoké teploty je spouštěn pevně nastavenou hodnotou teploty např. 32 °C. Nebude tedy oproti alarmu vysoké teploty upravován na základě hodnot nastavených na funkci **Nastavená teplota**, a nebude rovněž posouvána v závislosti na letním alarmu při venkovní teplotě 20/30 °C.

235Pro spustí alarm absolutní vysoké teploty vždy, když vnitřní teplota překročí toto nastavení.

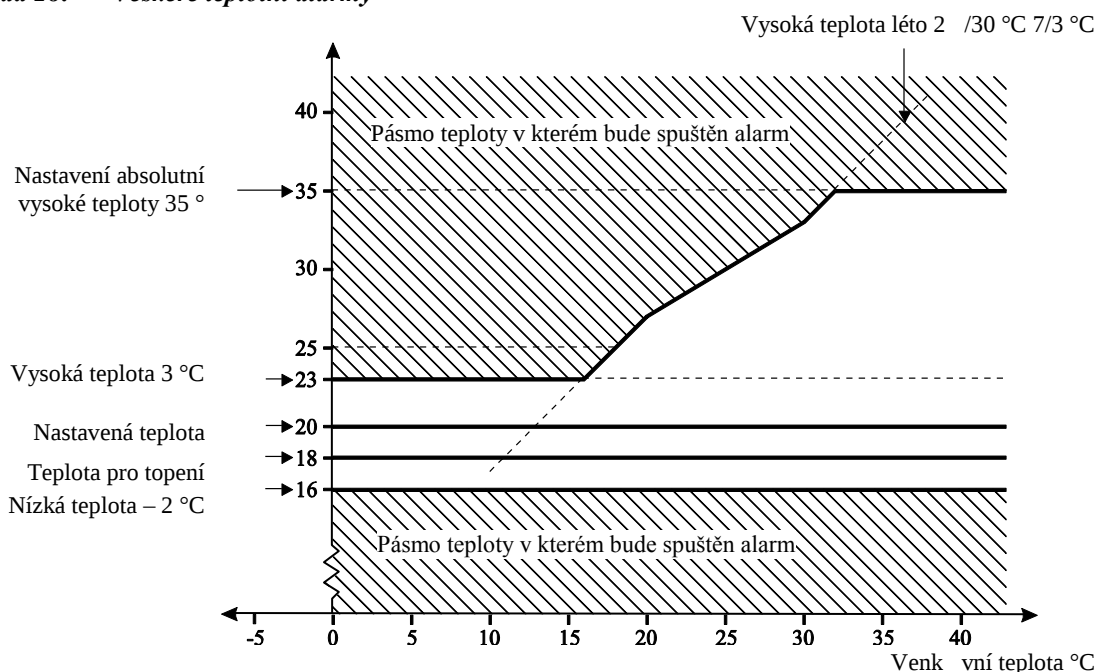
Pro ... nastavení absolutní hranice vysoké teploty, musíte  
v menu **Alarmy/Limity alarmu/Teplotní alarm**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Absolutní vysoká teploty** a stisknout

→ ovladačem pak nastavit teplotu, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

**Příklad 28: Veškeré teplotní alarmy**



Alarm vysoké teploty je upravován v závislosti na **Komfortní teplotě** a to tak, že alarm bude spuštěn nejdříve když je k funkci **Nastavená teplota** připočítána **Komfortní teplota**.

### 2.2.5.3.3 Alarm vlhkosti

#### Nastavení a zap./vypnutí alarmu absolutní vysoké vlhkosti

235Pro spustí alarm absolutní vysoké vlhkosti, pokud vlhkost ve stáji překročí nastavenou hodnotu. Toto může být způsobeno např. technickou závadou vlhkostního čidla.

Pro ... zapnutí/vypnutí alarmu absolutní vysoké vlhkosti a nastavení hranice spuštění alarmu musíte v menu **Alarmy/Limity alarmu/Alarm vlhkosti**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Absolutní vysoká vlhkost** a stisknout pro zapnutí či vypnutí



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Absolutní hranice vysoké vlhkosti** a stisknout

→ ovladačem pak nastavit hodnotu v procentech, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

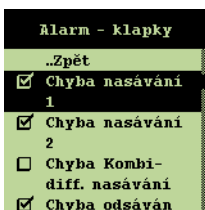
### 2.2.5.3.4 Alarm- klapky

#### Zap. /vypnutí alarmu chybného otevření klapky

Alarmy klapky patří mezi technické alarmy. Počítač 235Pro spustí alarm pokud zjistí odchylky na aktuální pozici nasávacích nebo odsávacích klapky od pozice jím určené.

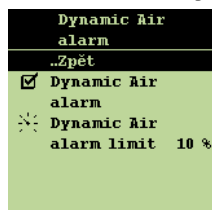
Funkci lze zapnout nebo vypnout. Connection and disconnection are carried out in the same way for air intake, air outlet and Combi-Diffuse.

Pro ... zapnutí nebo vypnutí alarmu klapky musíte v menu **Alarmy/Limity alarmu/Alarm-klapky**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Chyba na nasávání/odsávání/Chyba Kombi-diff. nasávání** a stisknout pro zapnutí či vypnutí

### 2.2.5.3.5 Dynamic Air alarm



Dynamic Air alarm je spuštěn v případě mechanické závady. 235Pro spustí alarm, pokud se naměřený výkon ventilace liší od vypočítané potřeby.

Tuto funkci můžete zapnout nebo vypnout, a nastavit přijatelnou odchylku.

Dynamic Air alarm může být způsoben mechanickou závadou na ventilátoru, tlakovém senzoru nebo polohou klapky.

Zkontrolujte ventilátor při běhu. Další případné odstranění příčin musí být provedeno autorizovanou osobou.

### 2.2.5.3.6 Alarm - čidla

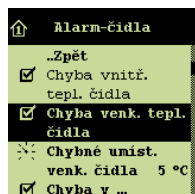
#### Alarm oznamující chybu vnitřního teplotního čidla

235Pro spustí alarm, pokud dojde ke zkratu nebo výpadku vnitřního teplotního čidla. Bez tohoto senzoru nemá 235Pro možnost regulovat vnitřní teplotu a proto tato závada spustí kromě alarmu i nouzové ovládání ventilace, která je spuštěna na 50 % výkon. Alarm chyby vnitřního teplotního čidla nelze vypnout.

#### Zap. / vypnutí alarmu oznamujícího chybu venkovního teplotního čidla

235Pro spustí alarm, pokud dojde ke zkratu nebo výpadku venkovního teplotního čidla. Tuto funkci lze zapnout nebo vypnout.

Pro ... zapnutí nebo vypnutí alarmu venkovního teplotního čidla, musíte v menu **Alarmy/Limity alarmu/Alarm čidla**

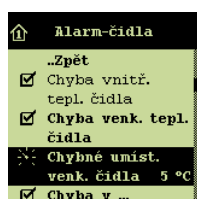


→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Chyba venkovního teplotního čidla** a stisknout pro zapnutí či vypnutí

#### Nastavení alarmu chybného umístění venkovního teplotního čidla

Tento alarm udává, zda je čidlo ohříváno sluncem a měří tak chybnou venkovní teplotu. 235Pro spustí tento alarm, pokud je naměřená vnitřní teplota nižší, než teplota venkovní a to o hodnotu stupňů na této funkci nastavenou (např. 5 °C).

Pro ... nastavení alarmu chybného umístění venkovního čidla musíte v menu **Alarmy/Limity alarmu/Alarm - čidla**

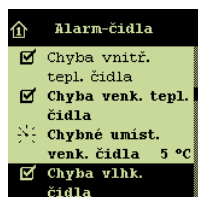


→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Chybné umístění venkovního teplotního čidla** a stisknout

→ ovladačem pak nastavit hodnotu stupňů, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

235Pro spustí alarm, pokud bude vlhkostní čidlo odpojeno, nebo pokud bude vlhkost vzduchu pod nastavenou hodnotou. Výrobce nastavená hranice alarmu je tak nízká (5 %), že alarm může být spuštěn pouze při závadě čidla. Funkci můžete zapnout nebo vypnout.

Pro ... zapnutí nebo vypnutí alarmu označujícího závadu vlhkostní čidla musíte v menu **Alarmy/Limity alarmu/Alarm - čidla**

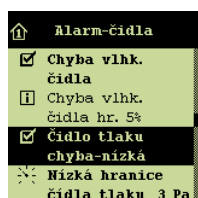


→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Chyba venkovního teplotního čidla** a stisknout pro zapnutí či vypnutí

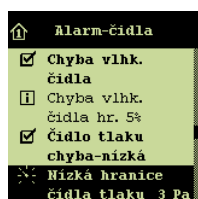
### Zap-/vypnutí a nastavení alarmu pro chybu čidla tlaku (společné odsávání)

Klimapočítač 235Pro spustí alarm, pokud poklesne nabo naopak překročí tlak ve společném odsávacím kanále hodnotu, nastavenou na funkci **Chyba čidla tlaku Nízká/Vysoká hranice**. Funkci lze zapnout nebo vypnout.

Pro ... nastavení alarmu pro čidlo tlaku, musíte v menu **Alarmy/Limity alarmu/Alarm-čidla**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Chyba čidla tlaku nízká** a stisknout pro zapnutí či vypnutí



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Nejnižší hranice čidla tlaku**, a stisknout

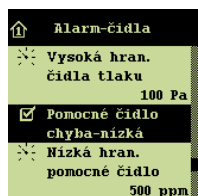
→ ovladačem pak nastavit požadovanou hodnotu, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit tak provedenou změnu

Nastavení funkce **Chyba tlak. čidla-vysoká**, musí být provedeno stejným způsobem.

### Zap-/Vypnutí a nastavení alarmu pro chybu extra čidla

Klimapočítač 235Pro spustí alarm, pokud poklesne, nabo naopak překročí naměřená úroveň čpavku nastavenou hodnotu.

Pro ... nastavení alarmu pro extra čidlo, musíte v menu **Alarmy/Limity alarmu/Alarm-čidla**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Pomocné čidlo chyba-nízká** a stisknout pro zapnutí či vypnutí



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Nízká hran. pomocné čidlo** a stisknout

→ ovladačem pak nastavit požadovanou hodnotu, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit tak provedenou změnu

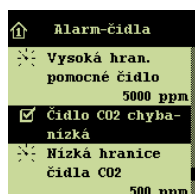
Nastavení funkce **Pomocné čidlo chyba-vysoká**, musí být provedeno stejným způsobem.

### Zapínání, vypínání a nastavování alarmu pro chybový senzor na CO<sub>2</sub>

Alarm se spustí, pokud hodnoty senzoru na CO<sub>2</sub> klesnou pod nastavené hodnoty, nebo nastavené hodnoty převyšují. Tuto funkci může buď zapnout, nebo vypnout.

Pokud chcete ... nastavit alarm pro senzor na CO<sub>2</sub>:

otevřete menu **Alarmy/Limity alarmů/ Alarm-čidla** a



→ otáčejte až dojde k volbě **Chyba CO2 čidla-nizká limit** a stiskněte, abyste jej tak zapnuli, nebo vypnuli.



→ otáčejte až dojde k volbě **Nizká hranice čidla CO2** a stiskem potvrďte.

→ otáčejte a nastavte požadovanou hodnotu.

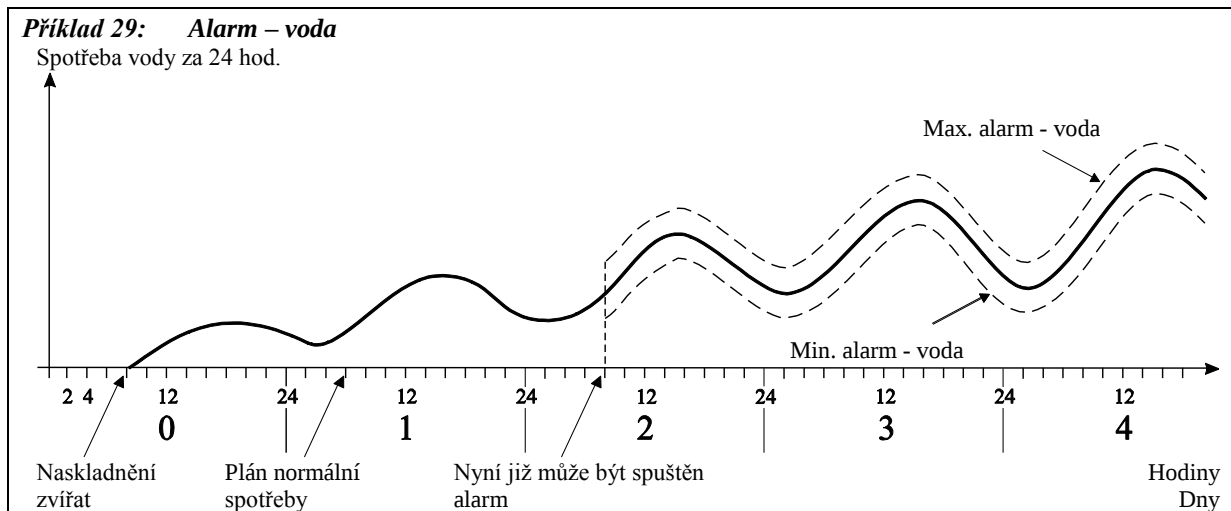
Nastavení **Čidlo CO2 chyba-vysoká** je třeba provést stejným způsobem.

### 2.2.5.3.7 Alarm – voda

Zařízení 235Pro může spustit alarm pro odchylující se pitné charakteristiky.

Limity alarmu maximální a minimální spotřeby vody jsou zadané hodnoty v procentech normální spotřeby. Počítač propočítá tuto normální spotřebu srovnáním mezi probíhající 24 hodinovou periodou a 24 hodinovou periodou, která je o 2 hodiny starší. Tzn. ve 13:00 hod uvažuje s periodou od 11:00 hod. minulého dne do dnešních 11:00 hod.

Alarmy pro minimum a maximum jsou sdílené všemi připojenými vodoměry (až čtyřmi).

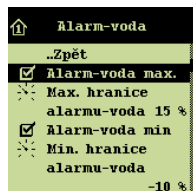


## Zapínání, vypínání a nastavování alarmu pro maximální a minimální spotřebu vody

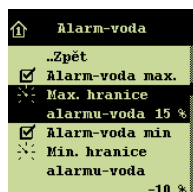
235Pro spustí alarm, pokud je překročena hranice maximální/ minimální spotřeby vody. Tuto funkci lze vypnout nebo zapnout.

Pro ... nastavení alarmu maximální spotřeby vody musíte

v menu **Alarmy/Limity alarmu/Alarm - voda**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Alarm - voda max.** a stisknout pro zapnutí či vypnutí



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Max. hranice alarmu - voda** a stisknout

→ ovladačem pak nastavit hodnotu v procentech, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

**Alarm pro minimum vody** se nastavuje stejným způsobem



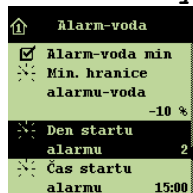
Je mnoho příčin, které mohou mít vliv na kolísání spotřeby vody a tím aktivovat alarm. Stáj může být např. doplněna o určitý počet zvířat, nebo naopak může dojít k jejich částečnému vyskladnění a nebo i k poškození vodovodního potrubí.

## Nastavení startu alarmu vody

Při změně počtu naskladněných zvířat musí předcházet možnému spuštění alarmu min. 26 hodin, které jsou potřeba pro vytvoření srovnávacích údajů. Musíte proto zadat určitý čas od kterého může být spouštěn alarm.

Pro ... nastavení startu alarmu vody musíte

v menu **Alarmy/Limity alarmu/Alarm - voda**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněn **Den startu alarmu** a stisknout

→ ovladačem pak nastavit požadovaný den, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

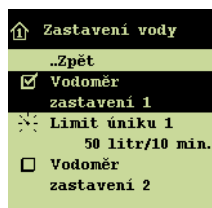
Nastavte **Čas startu alarmu** stejným způsobem.

## Spuštění a vypínání alarmu pro únik vody

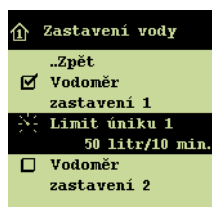
Zařízení 235Pro může zapnout alarm pro zastavení dodávky vody do domu (v závislosti na umístění uzavíracího ventilu).

Alarm pro únik vody můžete aktivovat a nastavit (litr za 10 minut) pro každý připojený vodoměr (až čtyři vodoměry).

Pokud chcete... aktivovat alarm pro únik vody, otevřete menu **Alarmy/Limity alarmů/Alarm pro vodu/Zastavení vody** a



→ otáčejte až se zvýrazní **Vodoměr zastavení**; poté stiskněte tak, abyste jej zapnuli, nebo vypnuli



→

→ otáčejte až se zvýrazní **Limit úniku**; poté stiskem potvrďte.

→ otáčejte a nastavte počet litrů



Povšimněte si, že zařízení 235Pro nezapne dodávku vody poté, co došlo ke spuštění alarmu, dokud neaktivujete funkci **Otevřít vodu** (viz článek 2.2.5.5).

### 2.2.5.3.8 Nouzové ovládání

#### Nouzové nasávání

Tento oddíl je relevantní pouze pro stáje s instalovaným nouzovým otvíráním. Nouzové nasávání může být aktivováno čtyřmi typy alarmů.

| Nouzové nasávání | Bude aktivováno                   |              |
|------------------|-----------------------------------|--------------|
|                  | Výpadkem proudu                   | vždy aktivní |
|                  | Absolutní vysokou teplotu         | Zap./vypnout |
|                  | Chybou vnitřního teplotního čidla | Zap./vypnout |
|                  | Teplotou pro nouzové otvírání     | Nastavit     |

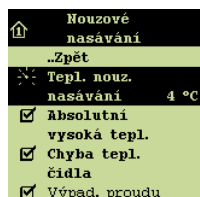
Tabulka 5: Aktivace nouzového nasávání

To jak bude chyba vnitřního teplotního čidla aktivovat nouzové nasávání je závislé na aktuálních klimatických podmínkách. Pokud je velmi teplo, je dobré tuto funkci využívat. Pokud je naproti tomu chladno, měli byste si rozmyslet zda je to nutné a zda to zvířata vydrží.

#### Nastavení teploty pro nouzové nasávání

Nouzové nasávání obsahuje vlastní nastavení teploty, s názvem **Teplota nouzového nasávání** což je hodnota stupňů, která bude připočítávána k **Nastavené teplotě**, eventuálně ke **Komfortní teplotě**. Umožňuje otevření nasávání při vysokých teplotách, v kterých by nebyly nasávací otvory otevřeny před spuštěním alarmu aktivovaného překročením hranice přípustné teploty.

Pro ... nastavení teploty nouzového nasávání musíte  
v menu **Alarmy/Limity alarmu/Nouzové ovládání/Nouzové nasávání**



- otáčet tak, až bude zvýrazněno **Tepl. nouz. nasávání** a stisknout
- ovladačem pak nastavit hodnotu stupňů, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

### Nouzové otvírání

Funkce nouzové otvírání patří ke standardním funkcím počítače 235Pro a to i když není vlastní nouzové otvírání instalováno. Pokud bude k dispozici el. proud, otevře počítač v případě odpovídajícího alarmu ventilační zařízení na 100 % a to i pokud bude venkovní teplota nízká.

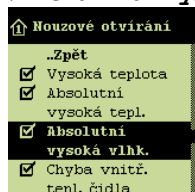
Nouzové otvírání je aktivováno pěti typy alarmů.

| Nouzové otvírání | Bude aktivováno                   |              |
|------------------|-----------------------------------|--------------|
|                  | Vysokou teplotou                  | vždy aktivní |
|                  | Absolutní vysokou teplotou        | vždy aktivní |
|                  | Chybou vnitřního teplotního čidla | vždy aktivní |
|                  | Výpadkem proudu                   | vždy aktivní |
|                  | Absolutní vysokou vlhkostí        | Zap./vypnout |

Tabulka 6: Aktivace nouzového otvírání

Vypnutí aktivace při absolutní vysoké vlhkosti může být výhodou u stájí, které leží v oblastech s vysokou vlhkostí vzduchu, nebo pokud se vyskytne technická závada na vlhkostním čidle.

Pro ... zapnutí, nebo vypnutí nouzového otvírání při vysoké vlhkosti vzduchu musíte  
v menu **Alarmy/Limity alarmu/Nouzové ovládání/Nouzové otvírání**



- otáčet tak, až bude zvýrazněna **Absolutní vysoká vlhkost** a stisknout pro zapnutí či vypnutí

### Teplotou ovládané nouzové otvírání

Tento oddíl je relevantní pouze pro stáje, kde je teplotou ovládané nouzové otvírání instalováno.

Teplotou ovládané nouzové otvírání bude aktivováno pouze v případě pokud překročí vnitřní teplota hodnotu nastavenou na nouzovém otvírání (**Nouzové otvírání-teplota**). Toto nastavení můžete také odečíst z displeje. Nouzové otvírání je aktivní i při výpadku el. proudu.

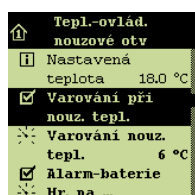
### Nastavení teploty pro nouzové otvírání

Teplotu, kdy se má aktivovat nouzové otvírání, musíte nastavit otočným ovladačem přímo na nouzovém otvírání. Nastavení je zobrazováno společně s **Nastavenou teplotou** na displeji počítače.

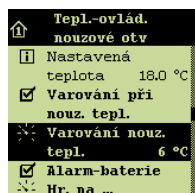
## Nastavení a zapnutí/vypnutí varování při nouzové teplotě

235Pro může prostřednictvím blikání displeje upozorňovat, že poměr mezi hodnotou **Nouzové otvírání-teplota** a **Nastavená teplota** (vnitřní teplota) je nastaven příliš vysoko. Toto se týká zejména turnusově provozovaných stájí s použitím klesající teplotní křivky. Zde musíte průběžně snižovat hodnotu nastavenou na **Nouzové otvírání - teplota**. Příliš vysoké nastavení může vzniknout ale i chybným nastavením vinou obsluhy. Funkce varování může být zapnuta nebo vypnuta. Uživatel může nastavit hodnotu stupňů, o kterou smí překročit **Nouzové otvírání-teplota** **Nastavenou teplotu** před tím, než počítač spustí varování.

Pro ... vypnutí/zapnutí a nastavení varování u nouzové teploty musíte v menu **Alarmy/Limity alarmu/Nouzové ovládání/Teplotou ovládané nouzové otvírání**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Varování při nouzové teplotě** a stisknout



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Varování nouzová teplota** a stisknout

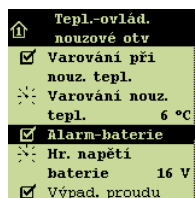
→ ovladačem pak nastavit hodnotu stupňů, po zvýraznění **Ano** jej stisknout a uložit provedenou změnu

## Zapnutí/vypnutí alarmu baterie a nastavení jejího napětí

Teplotou ovládané nouzové otevírání je vybaveno akumulátorem. Ten zaručuje, že i při výpadku proudu je zařízení schopno plnit svou funkci, pokud překročí vnitřní teplota nastavení na funkci **Nouzové otvírání - teplota**.

Aktuální a nejnižší naměřené napětí můžete odečíst z displeje. Tyto informace Vám slouží k rozpoznání, zda je nutné akumulátor vyměnit, nebo zda je alarm baterie vyvolán jinou technickou závadou. 235Pro může spustit alarm, pokud není v pořádku baterie, která napájí nouzové otvírání. Tuto funkci lze zapnout nebo vypnout.

Pro ... zapnutí/vypnutí alarmu baterie musíte v menu **Alarmy/Limity alarmu/Nouzové ovládání/Teplotou ovládané nouzové otvírání**



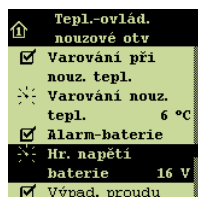
→ otáčet tak, až bude zvýrazněn **Alarm-baterie** a stisknout pro zazpnutí či vypnutí



Pozor! Nenastavujte **Hranici napětí baterie** příliš nízko, protože hrozí riziko vyřazení alarmu z funkce.

Pro ... nastavení alarmu baterie musíte

v menu **Alarmy/Limity alarmu/Nouzové ovládání/Teplotou ovládané nouzové otvírání**



- otáčet tak, až bude zvýrazněna **Hranice napětí baterie** a stisknout
- ovladačem pak nastavit požadované napětí

### 2.2.5.3 Alarm při výpadku proudu

235Pro vždy spustí alarm v případě výpadku proudu.

### 2.2.5.4 Test alarmu

Často prováděný test alarmu pomáhá zjistit, zda bude v případě nutnosti zařízení plně funkční. Zkoušku alarmu byste proto měli provádět každý týden.

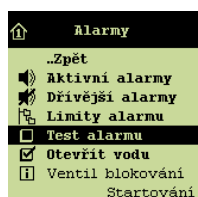
Pro ... provedení testu alarmu musíte



- Stisknout tlačítko



- otáčet tak, až budou zvýrazněny **Alarmy** pak stisknout



- otáčet tak, až bude zvýrazněn **Test alarmu** a stisknutím spustit jeho test

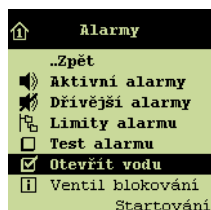


- zkontrolujte zda bliká kontrolka alarmu
- zkontrolujte zda Alarmsystém správně hlásí alarm
- stisknutím ukončíte test alarmu

### 2.2.5.5 Zapnutí dodávky vody

Pokud se spustí alarm pro únik vody, pak zařízení 235Pro odpojí dodávku vody do stáje. Poté, co odstraníte příčinu alarmu, aktivujte funkci Zapnutí vody, a to ještě předtím, než zařízení 235Pro opětovně zapne dodávku vody. Pak se znovu zaktivuje alarm pro únik vody.

Pokud chcete... zapnout dodávku vody, otevřete menu **Alarmy** a



- otáčejte až se zvýrazní **Otevřít vodu**; poté stiskněte tak, abyste vodu zapnuli.

## 2.2.5.6 Přehled funkcí alarmu

| Typ alarmu          |                                  | Pokud se vyskytne alarm spustí následující...                                              |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teplotní alarm      | Vysoká teplota                   | Alarmující signál                                                                          |
|                     |                                  | Nouzové otvírání                                                                           |
|                     |                                  | Teplotou ovládané nouzové otvírání (pouze při překročení <b>Nouzové otvírání teplota</b> ) |
|                     | Vysoká teplota při 20 °C a 30 °C | Alarmující signál                                                                          |
|                     |                                  | Nouzové otvírání                                                                           |
|                     | Nízká teplota                    | Alarmující signál                                                                          |
|                     | Absolutní vysoká teplota         | Alarmující signál                                                                          |
|                     |                                  | Nouzové nasávání (ZAP/VYP)                                                                 |
| Alarm vlhkosti      | Absolutní vysoká vlhkost         | Nouzové otvírání                                                                           |
|                     |                                  | Nouzové nasávání (ZAP/VYP)                                                                 |
| Alarm – klapky      | Chyba na odsávání                | Alarmující signál                                                                          |
|                     | Chyba na nasávání                | Alarmující signál                                                                          |
| Alarm – Dynamic Air | Mechanická závada                | Alarmující signál                                                                          |
| Alarm – čidla       | Vnitřní teplotní čidlo           | Alarmující signál                                                                          |
|                     |                                  | Ventilace běží na 50% výkonu                                                               |
|                     |                                  | Nouzové otvírání                                                                           |
|                     |                                  | Nouzové nasávání (ZAP/VYP)                                                                 |
|                     | Venkovní teplotní čidlo          | Alarmující signál                                                                          |
|                     | Chybné umístění venkovního čidla | Alarmující signál                                                                          |
|                     | Vlhkostní čidlo                  | Alarmující signál                                                                          |
|                     | Extra čidlo                      | Alarmující signál                                                                          |
|                     | Čidlo tlaku                      | Alarmující signál                                                                          |
| Alarm – voda        | Alarm maximální spotřeby vody    | Alarmující signál (ZAP/VYP v nastavení počítače)                                           |
|                     |                                  | Varování na displeji                                                                       |
|                     | Alarm minimální spotřeby vody    | Alarmující signál (ZAP/VYP v nastavení počítače)                                           |
|                     |                                  | Varování na displeji                                                                       |
|                     | Alarm pro únik vody              | Signál alarmu                                                                              |
|                     |                                  | Odpojí se dodávka vody                                                                     |
| Výpadek proudu      |                                  | Alarmující signál                                                                          |
|                     |                                  | Nouzové otvírání                                                                           |
|                     |                                  | Nouzové otvírání                                                                           |
|                     |                                  | Teplotou ovládané nouzové otvírání (pouze při překročení <b>Nouzové otvírání teplota</b> ) |

Tabulka 7: Přehled funkcí alarmu

## 2.2.6 Ventilace

|  | Všeobecné ovládání                                                                |                                                   | Rozšířené ovládání |           |                                                                                   |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                                   | 1. úroveň                                                                         |                                                   | 2. úroveň          | 3. úroveň |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |  | Dynamic Air     10.053 m <sup>3</sup> /h          |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |  | Potřeba ventilace     49 %                        |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |  | Minimální ventilace     9.3 %                     |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |  | <b>Min. venti. na zvíře</b> 7.1 m <sup>3</sup> /h |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |  | <b>Max. ventilace</b> 300 %                       |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |  | Více...                                           |                    |           |  | <b>Výběh</b> <b>Uzavřen</b>          |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |  | <b>Výběh restart</b> 2 °C            |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |  | <b>Extra Ventilace Nasávání</b> 30 % |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |  | <b>Stav ventilace</b>                |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                   |                    |           |                                                                                   |                                      |

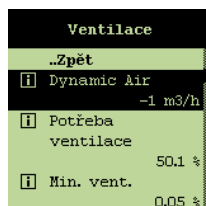
**Tabulka 8: Přehled nabídky ventilace (hodnoty, které můžete měnit jsou vyznačeny tučným písmem)**

Ventilace ve stáji se skládá z nasávání a odsávání vzduchu. Ventilace musí vzduch přiváděný zvenku do stáje zbavit vlhkosti a eventuálně nadměrného tepla.

235Pro trvale koriguje ventilaci podle vypočtené aktuální potřeby výměny vzduchu. Počítač zvyšuje nebo omezuje úroveň ventilace na základě vysoké nebo nízké vnitřní teploty a vlhkosti vzduchu.

Pokud si přejete provádět nastavení ventilace, jde v podstatě o to, kam stanovíte její meze. Znamená to jak hodně, nebo málo smí ventilace běžet

### 2.2.6.1 Dynamic Air



Funkce Dynamic Air zajišťuje správnou výměnu vzduchu ve stáji i za měnících se tlakových podmínek.

Dynamic Air vyžaduje instalaci senzoru v plynule řízené odtahové jednotce (komínu). Měření plynule se měnícího výkonu přesně odráží výkon ventilačního systému.

Nezávisle na instalaci lze funkci Dynamic Air použít jako Dynamic Flow nebo Dynamic Control (viz také *Technická příručka 235Pro*).

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dynamic Flow    | Pomocí Dynamic Flow počítač 235Pro měří výkon ventilačního systému. Řízení ventilace probíhá (jako předtím) podle hodnot nastavení pro plynule řízené odtahové jednotky.                                                                                                                                                         |
| Dynamic Control | Pomocí funkce Dynamic Control je ventilátor v plynule řízené odtahové jednotce regulován v souladu s měřením vzduchového výkonu, zatímco škrtková klapka je stále regulována podle hodnot nastavení pro plynule řízené jednotky. To zajišťuje lepší regulaci hlavně při minimální ventilaci a dochází tak i k úsporám za topení. |

### 2.2.6.2 Minimální ventilace

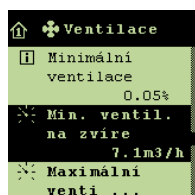
Funkce minimální ventilace přivede do stáje jenom takové množství vzduchu, které zajistí jeho ještě akceptovatelnou kvalitu. Používá se obzvláště při chladném počasí, kdy není nutné intenzivně větrat, vzhledem k udržení nízké teploty.

235Pro vypočítává nutnou minimální ventilaci na základě potřeb zvířat na čerstvý vzduch. Úroveň minimální ventilace můžete přechít buď jako hodnotu v procentech kapacity ventilace, nebo jako  $\text{m}^3/\text{h}$  na jedno zvíře. Ventilační zařízení nebude nikdy větrat méně, než je udávaná minimální ventilace.

Potřeba čerstvého vzduchu zvířat je odvislá podle plemene a jejich hmotnosti. Množství vzduchu můžete zadat v  $\text{m}^3/\text{h}$  na zvíře. Správné hodnoty lze najít buď v odborné literatuře a pokud vzniknou jakékoliv pochybnosti, můžete se také informovat u svého poradce.

Prosíme dbejte na to, že v menu Provoz musí být zadán správný počet zvířat.

Pro ... nastavení minimální ventilace na zvíře, musíte v menu **Ventilace**



→ otáčet tak, až je zvýrazněna **Min. ventil. na zvíře** a pak stisknout

→ otáčením nastavit požadovanou hodnotu

### 2.2.6.3 Maximální ventilace

Funkce maximální ventilace je hranice, která udává kolik výkonu (v procentech) ventilačního zařízení může být počítačem aktivováno. 100 % ventilace odpovídá vypočítané potřebě zvířat, při které chce ventilační zařízení dosáhnout výkonu např. 160 %. (Viz odstavec Extra ventilace).

Použití této funkce je důležité při vysokých venkovních teplotách, kdy by ventilace při plném výkonu zařízení mohla způsobit, že vnitřní teplota překročí teplotu požadovanou. Tímto lze také zabránit tomu, aby malá zvířata nemusela snášet silné proudění vzduchu, které plný výkon ventilace vytváří.

Pokud požadujete tuto funkci vypnout, musíte **Maximální ventilaci** nastavit na 300 %. Tak si zajistíte, že tato hranice výkonu ventilace nebude nikdy dosažena.

Pro ... nastavení maximální ventilace, musíte v menu **Ventilace**



→ otáčet tak, až je zvýrazněna **Maximální ventilace** a pak stisknout

→ otáčením nastavit požadovanou hodnotu



Ventilace by měla především odvádět vodní páry, které jsou vytvářeny zvířaty a hnojem. Současně odvádí ventilace také teplo. Toto odvádění tepla je nutná cena za snížení vlhkosti vzduchu.

#### 2.2.6.4 Výběh

Tento odstavec platí pouze pro stáje, kde je instalována funkce pro výběh

Výběh je funkce, která s ohledem na úsporu energie zastaví ventilátory v období, kdy jsou zvířata venku. Také je tímto redukován průvan v otevřených průchodech do výběhu.

Pokud je stáj otevřena a funkce výběh zapnuta (**Otevřeno**), zastaví se ventilátory, ale ventilační komíny zůstanou otevřeny. Jakmile je tato funkce ukončena (**Zavřeno**), ventilace poběží opět normálně.

Free range is controlled by an external free range switch.



Pokud otevřete východy ze stáje do výběhu při chodu ventilace, začne do stáje proudit těmito otvory čerstvý vzduch, který zapříčiní, že zvířata vzniklým průvanem v těchto otvorech nebudou chtít jít ven.

#### 2.2.6.5 Omezení nasávání vzduchu pomocí Extra Ventilace

Tento odstavec platí pouze pro stáje, kde je instalován 235Pro s funkcí omezeného nasávání vzduchu.

Tato redukce přívodu vzduchu slouží ke zvýšení rychlosti proudění vzduchu v podélném směru a tím dosažení ochlazovacího efektu. Využívá se při tzv. Extra ventilaci v horkém období.

235Pro aktivuje tuto funkci, jestliže se spustí poslední stupeň Extra ventilace.

Pro ... nastavení extra ventilace s omezeným nasáváním musíte v menu **Ventilace**



→ otáčet tak, až je zvýrazněno **Extra vent. nasávání**, pak stisknout

→ otáčením nastavit požadovanou hodnotu v procentech

## 2.2.6.6 Stav ventilace

### 2.2.6.6.1 Pozice plynule řízeného odtahu a stupňů Multi Step

Odsávání vzduchu ze stáje se skládá z jedné, nebo i více plynule regulovaných odsávacích jednotek, ke které se připojují skupiny s několika dalšími ventilátory, zapínajícími se do plného výkonu. Ventilací jednotky s plynulou regulací otáček mají uzavírací klapku, která se přiměřeně otevírá vzhledem k otáčkám ventilátoru. Ostatní odsávací jednotky, které se zapínají do plného výkonu mají uzavírací klapku buďto zcela uzavřenou, anebo zcela otevřenou.

Jako výchozí bod ventilace zapne zařízení nejprve ventilační jednotky s plynulou regulací. Pokud, však překročí potřeba ventilace ve stáji výkon plynule řízených ventilátorů, bude zapnuta první skupina ventilátorů s plným výkonem. Současně poklesne výkon plynule řízených ventilátorů, čímž počítač zajistí plynule narůstající výkon ventilace mezi jednotlivými skupinami. Tento postup se opakuje, dokud stoupá potřeba vzduchu. Jakmile potřeba poklesne, probíhá postup se v opačném sledu.

Všechny odsávací jednotky jsou označeny tak, aby bylo zřejmé, zda se jedná o jednotky s plynulou regulací, anebo s možností zapnutí pouze do plného výkonu. Posledně uvedené jsou ještě číselně označeny, ke které skupině MultiStep jsou zařazeny. Tímto lze jednotlivé odsávací jednotky identifikovat a jejich skutečný výkon porovnat se stavem, který lze zjistit v menu Ventilace. Toto lze využít zejména při hledání poruchy.

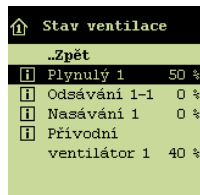
### 2.2.6.6.2 Otevření klapek

Otevírání klapek je procentuální údaj, jak mají být klapky, tedy nasávání, vzhledem k odsávání otevřeny. Pokud jste na pochybách o aktuálním stavu ventilace, lze jej vyčíst v menu Ventilace a porovnat se stavem ve stáji. Procentuální údaj o stavu nasávání lze využít zejména při hledání příčiny poruchy.

Pro ... zjištění stavu ventilace musíte  
v menu **Ventilace**



→ otáčet tak, až je zvýrazněn **Stav ventilace**, pak stisknout



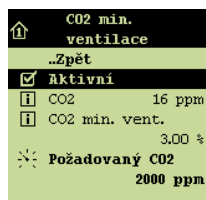
→ přečíst požadovaný bod z menu

### 2.2.6.7 Minimální ventilace pro CO<sub>2</sub>

Tento článek je relevantní pouze pro stáje, ve kterých je nainstalovaný senzor na CO<sub>2</sub>.

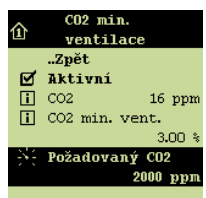
Funkce minimální ventilace pro CO<sub>2</sub> reguluje obsah CO<sub>2</sub> ve vzduchu uvnitř stáje tak, aby se pohyboval maximálně na nastavené úrovni. Tudiž tato funkce přejímá regulaci ventilace. Tuto funkci můžete zapnout, nebo vypnout.

Pokud chcete ... zapnout, nebo vypnout minimální ventilaci pro CO<sub>2</sub>, otevřete menu **Ventilace / CO<sub>2</sub> min. ventilace** a



→ otáčejte až zvolíte **Aktivní** a stiskem potvrďte.

Pokud chcete ... nastavit úroveň minimální úroveň ventilace pro CO<sub>2</sub>, otevřete menu **Ventilace/ CO<sub>2</sub> min. ventilace** a



→ otáčejte až vyberete **Požadovaný CO<sub>2</sub>** a stiskem potvrďte.

→ otáčejte a nastavte určité procento.

## 2.2.7 Společné odsávání

|  | Všeobecné ovládání                                                                |                                | Rozšířené ovládání       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--|
|                                                                                   | 1. úroveň                                                                         |                                | 2. úroveň                |  |
| (Regulace tlaku)<br>(Regulace tlaku)                                              |  | Dynamic Air                    | 10,053 m <sup>3</sup> /h |  |
|                                                                                   |  | Potřeba společného odsávání    | 75 %                     |  |
|                                                                                   |  | Naměřený tlak                  | 23 Pa                    |  |
|                                                                                   |  | <b>Nastavený tlak</b>          | <b>23 Pa</b>             |  |
|                                                                                   |  | <b>Společné odsávání</b>       |                          |  |
|                                                                                   |  | Dynamic Air výkon              | 9450 m <sup>3</sup> /h   |  |
|                                                                                   |  | Plynulý 1                      | 100 %                    |  |
|                                                                                   |  | Plynulý 1/2                    | 27 %                     |  |
|                                                                                   |  | MultiStep 1-8                  | ON                       |  |
|                                                                                   |  | Odsávání 1-2                   | 82 %                     |  |
|                                                                                   |  | Dynamický MultiStep Spol. ods. | Low/High                 |  |

**Tabulka 9:** Přehled menu společného odsávání (hodnoty, které jsou tučně vtištěny lze měnit)

Funkce společného odsávání může být ovládána jedním počítačem, který řídí odsávání v kanále společném pro všechna oddělení. Při nastavení klimapočítače bude zvoleno příslušné ovládání společného odsávání. Nastavení musí být provedeno pouze pokud je společné odsávání ovládáno tlakem.

Potřebu větrání společného odsávání můžete přepočítat jako hodnotu v procentech nominálního odsávacího výkonu.

| Společné odsávání                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ..Zpět                                                                                                     |
|  Dynamic Air            |
| -1 m <sup>3</sup> /h                                                                                       |
|  Potřeba spol. odsávání |
| 11 %                                                                                                       |
|  Naměřený tlak          |
| 0 Pa                                                                                                       |
|  <b>Nastavený tlak</b>  |

Funkce Dynamic Air zajišťuje správnou výměnu vzduchu ve stáji i za měnících se tlakových podmínek.

Dynamic Air vyžaduje instalaci senzoru v plynule řízené odtahové jednotce (komínu). Měření plynule se měnícího výkonu přesně odráží výkon ventilačního systému.

Nezávisle na instalaci lze funkci Dynamic Air použít jako Dynamic Flow nebo Dynamic Control (viz také *Technická příručka 235Pro*).

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dynamic Flow    | Pomocí Dynamic Flow počítač 235Pro měří výkon ventilačního systému. Řízení ventilace probíhá (jako předtím) podle hodnot nastavení pro plynule řízené odtahové jednotky.                                                                                                                                                        |
| Dynamic Control | Pomocí funkce Dynamic Control je ventilátor v plynule řízené odtahové jednotce regulován v souladu s měřením vzduchového výkonu, zatímco škrtící klapka je stále regulována podle hodnot nastavení pro plynule řízené jednotky. To zajišťuje lepší regulaci hlavně při minimální ventilaci a dochází tak i k úsporám za topení. |

### 2.2.7.1 Tlakem ovládané společné odsávání

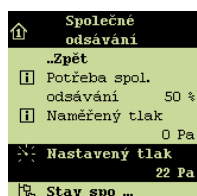
Tlak v odsávacím kanále bude zadán klimapočítačem.

#### 2.2.7.1.1 Nastavení tlaku

Pro... nastavení tlaku v odsávacím kanále musíte



→ otáčet tak až je zvýrazněno **Společné odsávání**, a stisknout

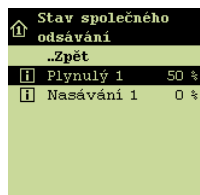


→ otáčet tak až je zvýrazněn **Nastavený tlak**, a stisknout

→ otáčením nastavit požadovanou hodnotu

#### 2.2.7.1.2 Stav společného odsávání

Pro ... přečtení stavu (úrovně chodu) společného odsávání musíte v menu **Společné odsávání/Stav Společné odsávání**



→ přečíst požadovaný bod v menu

## 2.2.8 Provoz

|  | Všeobecné ovládání                                                                  |                                | Rozšířené ovládání                                                                                                  |                                                                                                            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                   | 1. Úroveň                                                                           |                                | 2. Úroveň                                                                                                           | 3. Úroveň                                                                                                  |  |
| Data o stáji                                                                      |    | Jméno stáje Stáj 1             |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |    | Stav výkrmu Aktivní<br>Prázdná |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |    | Počet zvířat 300               |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |    | Číslo dne 50                   |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |    | Čas 14:15:16                   |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |    | Datum 2010:10:08               |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
| Funkce - životní prostředí                                                        |    | Manuální start                 |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |    | Manuální perioda               |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |    | Denní program aktivní          |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |    | Více...                        |  Živ. prostředí - 2 °C             |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |  Živ. prostředí - ventilace + 10 % |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |  Denní program                     |  Počet aktivních period |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |                                                                                                                     |  Start 1-4 07:15        |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |                                                                                                                     |  Stop 1-4 08:00       |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |  Průběh programu                 |  Doba cyklu 120 s.    |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |                                                                                                                     |  Doba sepnutí 30 s.   |  |
| Křivky výkrmu                                                                     |  | Vnitřní teplota                |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |  | Teplota topení                 |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |  | Kombi-difuzní nasávání         |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |  | Komfort                        |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |  | Podlahové vytápění             |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |  | Vlhkost                        |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |  | Minimální ventilace            |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |  | Maximální ventilace            |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |
| Denní spínací hodiny                                                              |  | Denní spín. hodiny 1-4         |  Počet aktivních bodů 1-10       |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |  Start 1-10 04:00                |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |  Čas ZAP 1-10 00:45:00           |                                                                                                            |  |
| Funkce „chytání“                                                                  |  | Stav Není aktivní              |  Datum startu 2010:10:08         |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |  | Více...                        |  Čas startu 23:00:00             |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |  Datum zastavení 2010.10:09      |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |  Čas zastavení 02:00:00          |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |  Nasávání 1/2 0 %                |                                                                                                            |  |
|                                                                                   |                                                                                     |                                |                                                                                                                     |                                                                                                            |  |

|  | Všeobecné ovládání |                                                                                   | Rozšířené ovládání   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
|                                                                                   | 1. Úroveň          |                                                                                   | 2. Úroveň            | 3. Úroveň |
|                                                                                   |                    |  | Nasávání<br>vent.1/2 | 50 %      |
|                                                                                   |                    |  | Ventilace            | 100 %     |
|                                                                                   |                    |  | Odsávání             | 0 %       |
|                                                                                   |                    |  | Regulace otáček      | 0 %       |
|                                                                                   |                    |  | Topení               | 0 %       |

Tabulka 3: Přehled provozního menu (hodnoty, které jsou vtištěny tučně můžete změnit)

Pod funkcí **Provoz** musíte zadat různé informace jako např. počet naskladněných zvířat a čas na jehož základě vypočítává 235Pro řízení ventilace. V tomto menu se nachází také funkce, které mají vliv jak na ovládání průběhu výkrmu, tak i na jeho začátek a konec.

## 2.2.8.1 Data o stáji

### 2.2.8.1.1 Nastavení jména stáje

Když je stájový počítač zapojen do sítě LAN, je důležité, aby každá sekce měla svůj jedinečný název. Pak je možné identifikovat každou sekci v síti podle názvu.

Zvolte si plán pojmenování všech počítačů, připojených do sítě.

Viz také *Technická příručka BFN Network*.

Pro ... nastavení jména stáje musíte  
v menu **Provoz/Data o stáji**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Jméno stáje**, pak stisknout



→ otáčet, dokud nebude zvýrazněna ←, pak stisknout a vymazat tak stávající jméno

→ otáčet tak, až bude zvýrazněno požadované písmeno, pak stisknout

→ opakovat pro každé písmeno názvu



→ Otáčejte až se zvýrazní **OK** a pro potvrzení stiskem potvrďte.

### 2.2.8.1.2 Dávkový stav: Aktivní stáj/Prázdný stáj

Jeden den před naskladněním zvířat, musíte stav stáje nastavit na **Aktivní Stáj**, tím dáte počítači čas, přizpůsobit klima ve stáji požadavkům zvířat. Pak již naskočí číslo dne na 0 a počítač začne pracovat s automatickým nastavením teploty, vlhkosti a ventilace.

Po vyskladnění zvířat musíte stav stáje nastavit na **Prázdná stáj**. U počítačů pro dvě sekce není tato funkce přístupná v sekci s nižším počtem dnů.

Při nastavení „prázdná stáj“ vypne počítač 235Pro ovládání klimatu ve stáji a reguluje na základě nastavení pauzových funkcí a ochrany před zamrznutím. Toto slouží i jako ochrana zvířat v případě chybného nastavení počítače na funkci **Prázdná stáj**.

Pokud si budete během pauzy, když je stáj nastavena na funkci prázdná stáj, přát její uzavření a vypnutí ventilátorů, musíte všechna nastavení pauzové funkce – Stáj prázdná vynulovat. V režimu **Prázdná stáj** počítač 235Pro zresetuje též veškeré možné změny křivek, které jste provedli během předchozích turnusů.

Pro ... zvolení aktivní nebo prázdné stáje musíte  
v menu **Provoz/data o stáji**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněn **Stav turnusu**, a stisknout pokud si přete zvolit (**Stáj plná / Stáj prázdná**)



→ otáčením změnit číslo na 0, pak stisknout



→ počítač potřebuje ještě další potvrzení, než je stáj přepnuta do režimu **Stáj prázdná**



→ na displeji bliká hlášení, které upozorňuje, že stáj je přepnuta do režimu **Stáj prázdná**

## Ochrana proti nesprávnému nastavení prázdné sekce

### Monitoring teploty



Zařízení 235Pro je chráněné proti nesprávnému nastavení Prázdné sekce. Klimapočítač monitoruje sekci po dobu jedné hodiny, kdykoli se změní **Stav turnusu** na Stáj prázdná. Pokud se teplota zvýší o více než 5°C v průběhu tohoto období (ve stáji jsou zvířata), počítač 235Pro spustí alarm a aktivuje veškerou ventilaci.

Zařízení 235Pro vypne monitoring teploty, když se zaktivuje některá pauzová funkce.

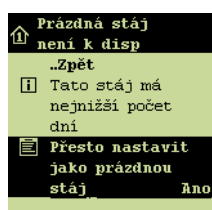
U počítačů pro jednu sekci (pro drůbež) lze tuto funkci vypnout v menu **Pauzové funkce/Prázdná stáj**.

### Ochrana počtu dní

Tato funkce je relevantní pouze pro klimapočítače pro dvě sekce.



V sekci s nižším počtem dní není funkce **Stav turnusu** v menu viditelná, a tudíž není možné sekci nastavit na **Stáj prázdná**.



Tuto blokovací funkci však lze obejít v pod-menu.

Pokud zvolíte **Přesto nastavit jako prázdnou stáj**, objeví se funkce **Stav turnusu** v menu **Data o stáji**.



Tato funkce je viditelná pouze jednu minutu.

#### 2.2.8.1.3 Nastavení počtu zvířat

Správné nastavení počtu zvířat ve stáji je důležité pro správný běh funkcí, které počítač optimalizuje ve vztahu k jejich skutečným potřebám.

Pro ... nastavení počtu naskladněných zvířat musíte v menu **Provoz/Data o stáji**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněn **Počet zvířat** pak stisknout



- nyní musíte zadat **Počet zvířat** a to tak, že měníte jednu číslici po druhé
- otáčet a označit tak jednu číslici, stisknout a znovu otáčet, čímž tuto číslici nastavíte
- pokud by neměla být změněna jedna z číslic, musíte otáčením přejít na další



- když je pak orámováno **OK** stisknout a uložit tak provedenou změnu

#### 2.2.8.1.4 Nastavení čísla dne

Číslo dne je funkce, která připočítá každý uplynulý den po naskladnění zvířat tak, že přičte +1.

Pro ... nastavení čísla dne musíte

v menu **Provoz/Data o stáji**



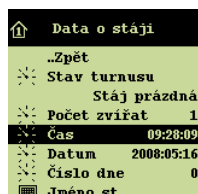
- otáčet tak, až bude zvýrazněno **Číslo dne**, pak stisknout
- otáčet a nastavit tak požadované číslo, když je zvýrazněno **Ano** stisknout a potvrdit tak provedenou změnu.

#### 2.2.8.1.5 Nastavení hodin

Správné nastavení hodin je důležité jak pro několik ovládacích funkcí tak i pro ovládání alarmu. V případě výpadku proudu nebudou hodiny vyřazeny z činnosti.

Pro ... nastavení hodin musíte

v menu **Provoz/Data o stáji**

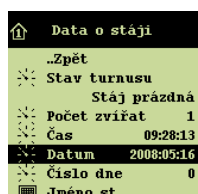


- otáčet tak, až bude zvýrazněn **Čas**, pak stisknout
- otáčením nastavit přesný čas, pak stisknout

#### 2.2.8.1.6 Nastavení datumu

Pro ... nastavení datumu musíte

v menu **Provoz/Data o stáji**



- otáčet tak, až bude zvýrazněn **Datum**, pak stisknout
- otáčením nastavit správné datum

### 2.2.8.2 Funkce – životní prostředí

Tento oddíl je relevantní pouze pro stáje s instalovanou funkcí ochrany životního prostředí.

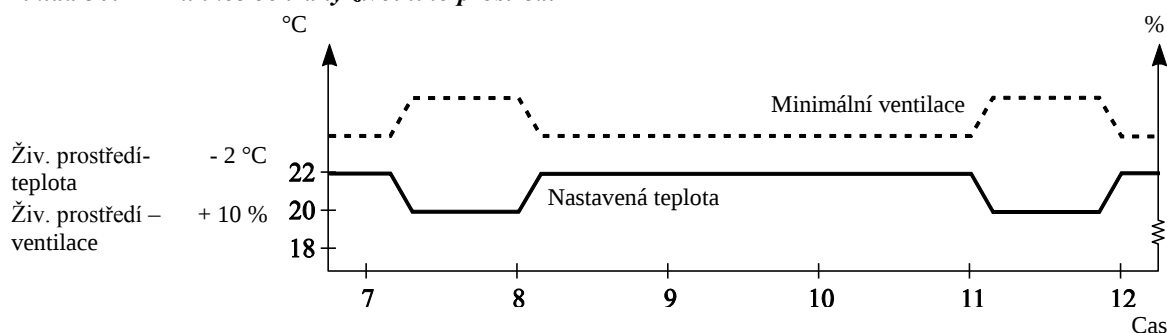
Funkce – životní prostředí slouží v době, kdy je obsluha v prostorách stáje, k redukci obsahu prachu a škodlivých plynů v ovzduší.

Kvalita vzduchu bude zlepšována díky zvýšené úrovni ventilace a aktivaci zařízení pro ochranu životního prostředí, které zvlhčí vzduch ve stáji. Když bude tato funkce aktivována, přizpůsobí 235Pro plynule klima ve stáji na hodnoty na ní nastavené. Po její deaktivaci se pak plynule vrátí k původnímu nastavení.

V denním programu této funkce můžete mít až čtyři periody, kdy bude zapnuta a vypnuta. Tuto funkci lze aktivovat i manuálně, pokud vcházíte do stáje jindy, než v naprogramovanou periodu.

Funkce není aktivní, pokud je stáj vyskláděna a počítač nastaven do režimu prázdná stáj.

**Příklad 30: Funkce ochrany životního prostředí**



Na funkci **Živ. prostředí - teplota** můžete nastavit hodnotu stupňů o kterou má poklesnout vnitřní teplota. Na funkci **Živ. prostředí - ventilace** pak zase hodnotu v procentech o kterou má vzrůst **Minimální ventilace**. Dále pak i periodu, kdy má být tato funkce aktivní.

#### 2.2.8.2.1 Manuální zap./ vypnutí funkce Živ. prostředí

Pro ... manuální vypnutí nebo zapnutí funkce Životní prostředí musíte v menu **Provoz/Funkce-životní prostředí**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněn **Manuální start**, pak stisknout a tím funkci vypnout nebo zapnout

### 2.2.8.2.2 Manuální nastavení funkce Živ. prostředí

Při manuální aktivaci můžete také nastavit dobu periody, po kterou má být funkce v činnosti.

Pro ... manuální nastavení funkce životní prostředí, musíte v menu **Provoz/Funkce-životní prostředí**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Manuální perioda** a stisknout

→ otáčením nastavte dobu trvání periody

### 2.2.8.2.3 Zapnutí a vypnutí funkce-živ. prostředí

Pro ... zapnutí programu funkce-životní prostředí musíte v menu **Provoz/Funkce-životní prostředí**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Denní program aktivní** a stisknout

### 2.2.8.2.4 Nastavení změny teploty

Pro ... nastavení teploty k funkci- životní prostředí musíte v menu **Provoz/Funkce-životní prostředí**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Živ. prostředí-teplota** a stisknout

→ otáčením nastavit požadovanou hodnotu stupňů

### 2.2.8.2.5 Nastavení změny ventilace

Pro ... nastavení ventilace k funkci- životní prostředí musíte v menu **Provoz/Funkce-životní prostředí**

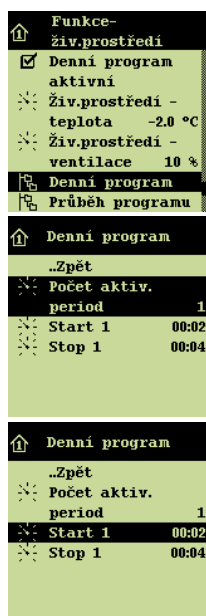


→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Živ. prostředí-ventilace** a stisknout

→ otáčením nastavit požadovanou hodnotu v procentech

### 2.2.8.2.6 Nastavení denního programu

Pro ... nastavení denního programu funkce - životní prostředí musíte v menu **Provoz/Funkce-životní prostředí**

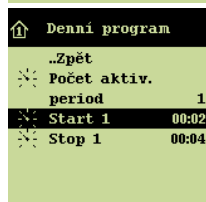


→ otáčet tak, až bude zvýrazněn **Denní program** a stisknout



→ otáčet tak, až bude zvýrazněn **Počet aktivních period** a stisknout

→ otáčením nastavit jejich počet



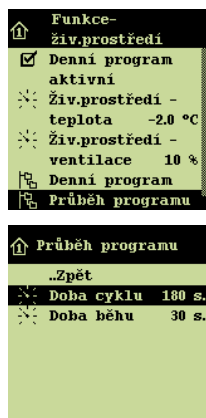
→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Start** a stisknout

→ otáčením nastavit dobu

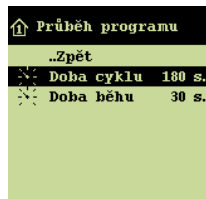
Stejným způsobem nastavte **Stop**

### 2.2.8.2.7 Nastavení průběhu programu

Pro ... nastavení průběhu programu musíte v menu **Provoz/Funkce-životní prostředí**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněn **Průběh programu** a stisknout



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Doba cyklu** a stisknout

→ otáčením nastavit dobu cyklu

Stejným způsobem nastavte **Doba běhu**

### 2.2.8.3 Křivky výkrmu

Tento oddíl je relevantní pouze pro stáje, v kterých je používána turnusová metoda.

235Pro může automaticky, v závislosti na stáří zvířat regulovat nastavení teploty, vlhkosti, ventilace a také funkci Noční pokles.

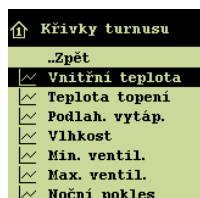
Pro všechny funkce obsahující křivky platí, že pokud v průběhu turnusu změníte průběh křivky, 235Pro paralelně posune i její zbývající část.

#### 2.2.8.3.1 Nastavení křivek

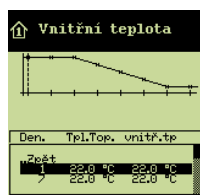
Zvolte číslo dne pro každý z 8 bodů křivky, které určují celý průběh turnusu. U každého bodu křivky musíte nejprve zadat číslo dne a pak požadovanou hodnotu pro příslušnou funkci. Takto sestavíte celý průběh křivky, který 235Pro použije k přizpůsobení měnících se potřeb zvířat na podmínky ve stáji. Nastavená teplota a teplota pro topení používají ale společné číslo dne!

Podrobnější vysvětlení najdete u jednotlivých oddílů o vnitřní teplotě, teplotě pro topení atd. See section 2.2.2.1.5 for a description of comfort curve.

Pro ... nastavení jedné z křivek musíte



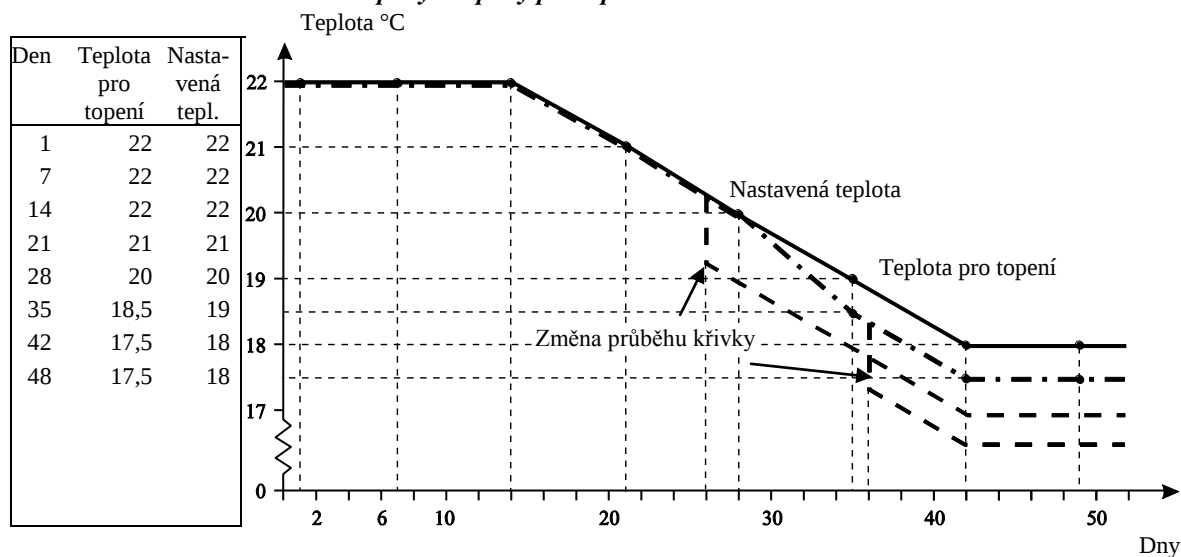
→ otáčet, dokud nebude zvýrazněna požadovaná křivka a stisknout



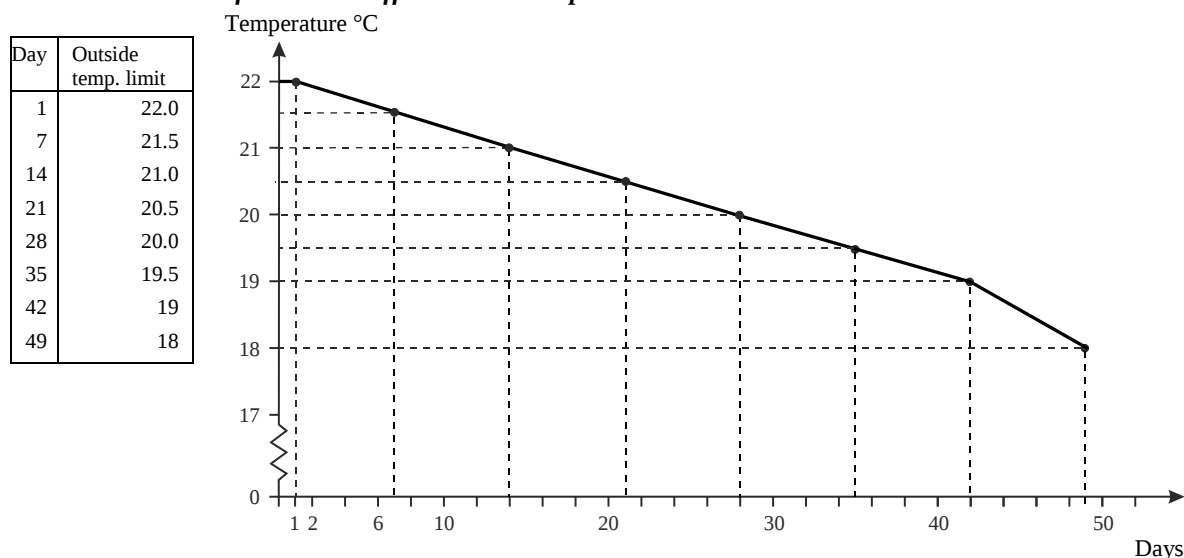
→ otáčet dokud nebude zvýrazněno požadované číslo dne nebo hodnota a stisknout



→ otáčením ovladače pak změnit nastavení

**Příklad 31: Křivka nastavené teploty a teploty pro topení**

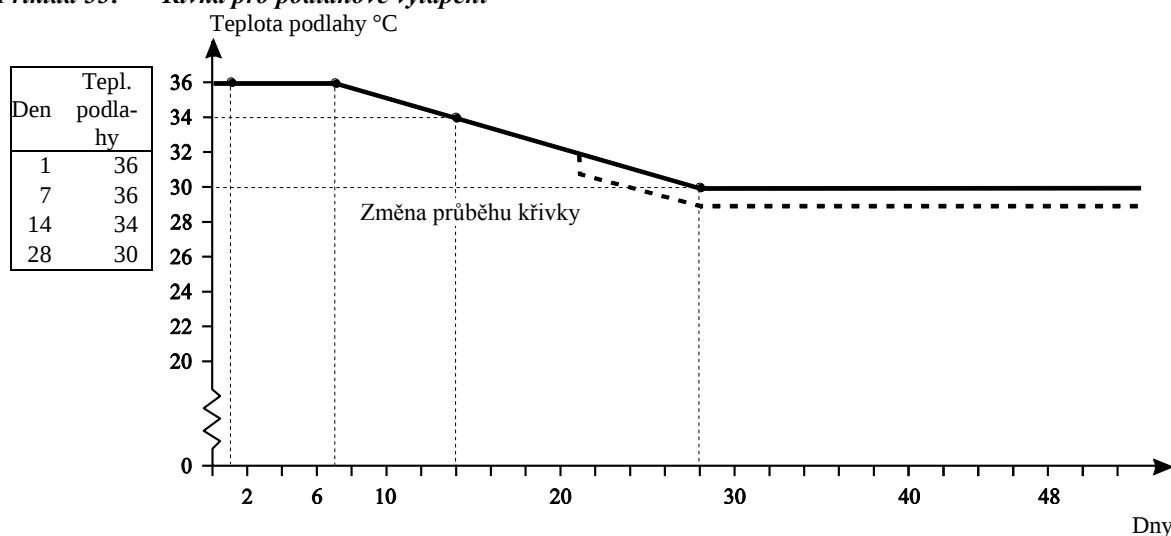
Pokud změníte **Nastavenou teplotu**, můžete přechít mezi číslem dne a teplotou i nastavení teploty pro topení které je uvedeno v závorce. Při takovéto změně posune 235Pro po zbytek výkrmu paralelně o shodnou hodnotu **nejen** křivku **Nastavené teploty**, ale i křivku **Teploty pro topení**.

**Příklad 32: Curve for Combi-Diffuse outside temperature limit**

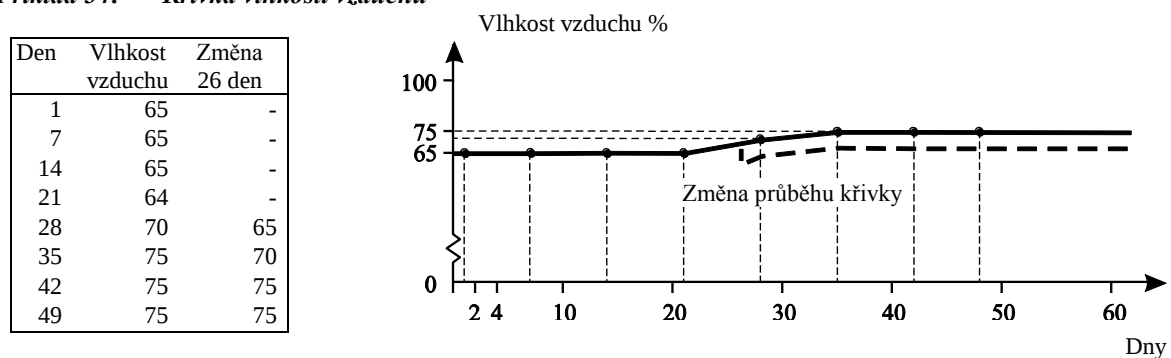
The current outside temperature limit can be changed in the **Temperature/Combi-Diffuse inlet** menu.

Day-dependent outside temperature limit in connection with Combi-Diffuse should not be applied in pressure-controlled installations integrating a central duct.

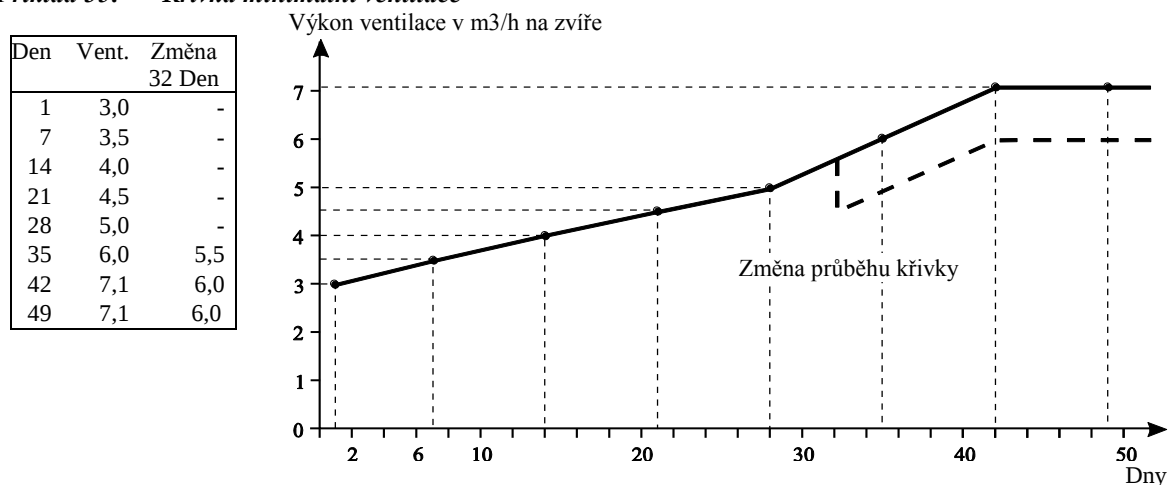
**Příklad 33: Křivka pro podlahové vytápění**



**Příklad 34: Křivka vlhkosti vzduchu**



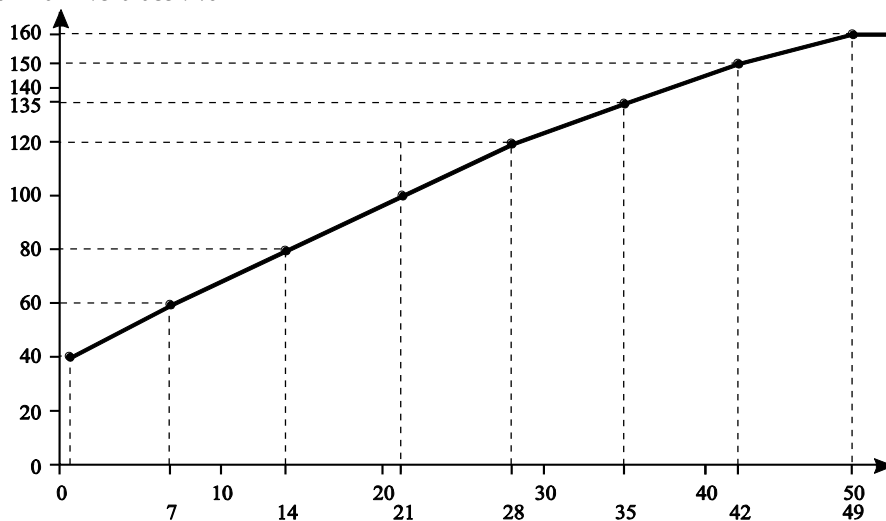
**Příklad 35: Křivka minimální ventilace**



**Příklad 36: Křivka maximální ventilace**

| Den | Vent. |
|-----|-------|
| 1   | 40    |
| 14  | 60    |
| 21  | 80    |
| 28  | 100   |
| 35  | 120   |
| 42  | 140   |
| 49  | 160   |

Maximální ventilace v %



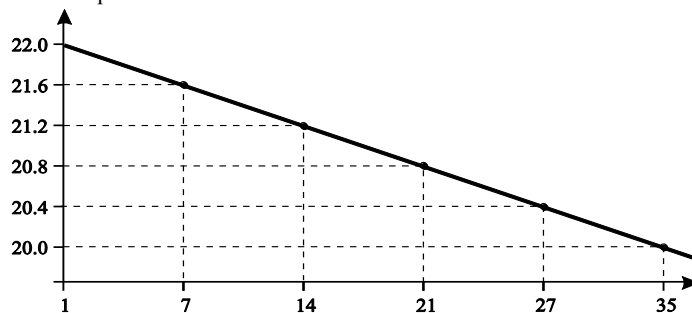
Dny

Provádění změn na této funkci je podmíněno zvláštními povětrnostními podmínkami, je proto výrobcem nastavena na 300%.

**Příklad 37: Křivka noční teplota**

| Den | Noční pokles |
|-----|--------------|
| 1   | - 0,1        |
| 7   | - 0,4        |
| 14  | - 0,8        |
| 21  | - 1,2        |
| 28  | - 1,6        |
| 35  | - 2,0        |

Vnitřní teplota °C

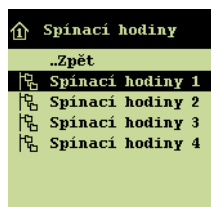


## 2.2.8.4 Spínací hodiny

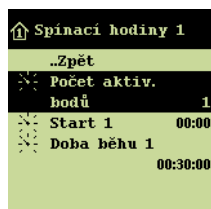
### 2.2.8.4.1 Nastavení Spínacích hodin

Všechny spínací hodiny lze nastavit zčásti celkovým počtem pracovních časů a zčásti zadáním času zapnutí pro každý pracovní čas.

Pro ... nastavení denních spínacích hodin musíte



→ otáčet tak, až budou zvýrazněny **Spínací hodiny** a stisknout



→ otáčet tak, až bude zvýrazněn **Počet aktiv. bodů** a stisknout

→ otáčením nastavit příslušný počet a stisknutím uložit provedenou změnu

Stejným způsobem nastavte **Start/Doba běhu**.

Toto nastavení pak opakovat pro každý z požadovaného počtu časů.

### 2.2.8.5 Funkce „chytání“

Tento oddíl je relevantní pouze pro stáje, kde je funkce chytání zapnuta.

Funkce chytání je určena pro zvýšení úrovně větrání během vyskladňování stáje. Takto bude zlepšována kvalita vzduchu s ohledem na zdraví personálu a zvířat.

Pokud je tato funkce aktivní je vyřazena z činnosti regulace na základě teploty, protože bude větráno na základě zadané výměny vzduchu. Funkce rovněž omezí otevření klapek, aby byl minimalizován průnik světla do stáje. Zároveň s aktivací funkce „chytání“ je vyřazen alarm nízké teploty stejně jako odsávání a nasávání.

Funkci chytání lze instalovat s pomocí klíče. Tato funkce pak bude aktivována v rozsahu časů startu a zastavení pomocí klíče. Pokud bude tato funkce instalována bez klíče, aktivuje se automaticky k nastavenému datu a času. V obou případech platí, že po uplynutí doby trvání funkce je stáj přepnuta do režimu – **Není aktivní**.

#### 2.2.8.5.1 Nastavení času startu a zastavení funkce „chytání“

Když je tato funkce spuštěna, 235Pro plynule přizpůsobí klima na nastavené hodnoty, po jejím vypnutí pak opět plynule přejde k normálnímu nastavení.

Pro ... nastavení provozních časů musíte  
v menu **Provoz/Funkce chytání**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Datum startu** a stisknout



→ otáčením nastavit rok a stisknout

→ dalším otáčením nastavit měsíc a stisknout

→ znovu otáčet, nastavit den a stisknout

Ostatní časové body nastavte stejným způsobem.

#### 2.2.8.5.2 Nastavení funkce chytání

Pro ... nastavení funkce „chytání“ musíte  
v menu **Provoz/Funkce chytání**



→ otáčením nastavit hodnoty pro jednotlivé body v menu

## 2.2.9 Funkce v pauze

|                                                                                   | Všeobecné ovládání                                                                              |       | Rozšířené ovládání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                   | 1. Úroveň                                                                                       |       | 2. Úroveň                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|  |  Stav stáje... |       | Namáčení<br>Mytí<br>Sušení<br>Dezinfekce<br>Stáj prázdná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                   |  Zbývajcí čas  | 00:00 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Namáčení                                                                          |                                                                                                 |       |  Datum startu<br> Cas startu<br> Nasávání 1/2 0 %<br> Nasávání ventilace 0 %<br> Ventilace 0 %<br> Odsávání 0 %<br> Regulace otáček 0 %<br> Doba namáčení 24:00<br> Doba cyklu 20 Min.<br> Čas-ZAP 2 Min. |  |
| Mytí                                                                              |                                                                                                 |       |  Datum startu<br> Cas startu<br> Nasávání 1/2 20 %<br> Nasávání ventilace 20 %<br> Ventilace 30 %<br> Odsávání 80 %<br> Regulace otáček 0 %<br> Doba mytí 1:00                                                                                                                                                                                               |  |
| Sušení                                                                            |                                                                                                 |       |  Datum startu<br> Cas startu<br> Nasávání 1/2 40 %<br> Nasávání ventilace 40 %<br> Ventilace 80 %<br> Odsávání 80 %<br> Regulace otáček 0 %<br> Topení 100 %<br> Doba sušení 6:00                                                                                         |  |
| Dezinfekce                                                                        |                                                                                                 |       |  Datum startu<br> Cas startu<br> Doba dezinfekce 24:00<br> Teplota 4.0 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Stáj prázdná                                                                      |                                                                                                 |       |  Nasávání 1/2 50 %<br> Nasávání vent. 50 %<br> Ventilace 0 %<br> Odsávání 50 %<br> Regulace otáček 0 %<br> Topení 0 %<br><input type="checkbox"/> Ochrana před mrazem<br> Protizámrzná teplota 4.0 °C<br><input type="checkbox"/> Zastavit sledování turnusu                                                                                                                                                                                    |  |

Tabulka 11: Přehled menu funkce v pauze (tučně vytištěné hodnoty můžete měnit)



Povšimněte si následujícího: Klimapočítač 235Pro může aktivovat funkce v pauze pouze jen když je režim výkrmu nastaven na **Stáj prázdná** (v menu data o stáji pod funkcí provoz).

Aktivovat navolené pauzové funkce můžete pouze pokud ve stáji nejsou žádná zvířata.

V režimu (stavu) stáje - **Stáj prázdná** odpojí počítač automaticky regulaci podle teploty a pracuje pouze s nastavením uvedeným pod funkcí Prázdná stáj. Tato funkce bude aktivní, dokud nezvolíte jinou z funkcí v pauze. Po jejím skončení se ale počítač znovu vrátí k funkci Prázdná stáj.

Funkce v pauze jsou určeny pro ulehčení Vaší práce, kterou ve stáji provádíte (např. mytí atd.), ale také pro zachování výměny vzduchu a pokud je stáj prázdná i k zajištění teploty.

### 2.2.9.1 Aktivace funkcí v pauze

Mezilehlá funkce je možné aktivovat:

- manuálně
- s časovým ovládáním
  - ale pouze pokud je Stav turnusu nastaven na **Stáj prázdná**

Manuální aktivace potlačuje časově ovládanou aktivaci.

Pro ... aktivování funkcí v pauze musíte (manuálně)

v menu **Funkce v pauze**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněn **Stav stáje** a stisknout

Toto menu je vidět pouze pokud je režim stáje nastaven na **Stáj prázdná** (v menu **Provoz/Data o stáji/Stav stáje**)



→ otáčením vyberte jednu z funkcí (**Namáčení/Mytí/Sušení/ Stáj prázdná / dezinfekce**) a stiskněte ovladač



→ Prostřednictvím časově ovládané funkce je možné nastavit každou pauzovou funkci na Spuštění, a to v indikovaném čase. Takto je tedy možné nastavit celkovou sekvenci pro mezilehlé funkce.

Každá pauzová funkce je aktivní (když **Stav turnusu** je **Stáj prázdná**), buď až do okamžiku, kdy vyprší nastavená doba, nebo do okamžiku, kdy je nastavena jiná pauzová funkce na spuštění.

### 2.2.9.2 Namáčení

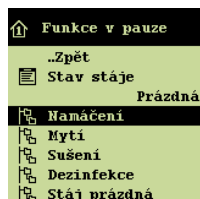
Tento článek je relevantní pouze pro stáje s rozstřikovacím systémem.

Pokud je aktivována funkce namáčení, bude zařízení pracovat tak, že vodou zamlží celou stáj a uvolní naschlý prach s nečistotami. Tím je pak ulehčeno následné čištění a také redukováno množství prachu.

Při namáčení musí být vypnuta ventilace, jinak by nebylo možné udržet ve stáji vlhkost. Zařízení, které zajišťuje namáčení, musíte nastavit tak, aby pracovalo během celé doby (doba namáčení) v intervalech (doba cyklu), po dobu několika minut (čas-ZAP).

Pro ... nastavení namáčení musíte

v menu **Funkce v pauze**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Namáčení** a stisknout

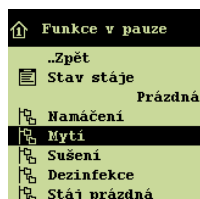
→ otáčením nastavit příslušnou hodnotu k jednotlivým bodům menu

### 2.2.9.3 Mytí

Během manuálního čištění stáje musí být opět v provozu ventilace, která ve stáji zabezpečí dostatečnou výměnu vzduchu.

Pro ... nastavení stáje do režimu mytí musíte

v menu **Funkce v pauze**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Mytí** a stisknout

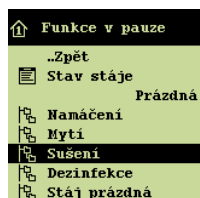
→ otáčením nastavit příslušnou hodnotu k jednotlivým bodům menu

### 2.2.9.4 Sušení

Sušení je funkce, která kombinuje větrání s přísunem tepla. Čím více tepla je do stáje přiváděno, tím i rychleji schne.

Pro... nastavení stáje do režimu sušení musíte

v menu **Funkce v pauze**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Sušení** a stisknout

→ otáčením nastavit příslušnou hodnotu k jednotlivým bodům menu

### 2.2.9.5 Dezinfekce

V rámci dezinfekce je třeba udržovat ve stáji určitou teplotu tak, aby se zajistil optimální účinek dezinfekčního přípravku (často nad 20°C). Zařízení 235Pro dodává teplo a vypíná ventilační systém.

Pokud chcete... nastavit dům na dezinfekci,

otevřete menu **Funkce v pauze** a



→ otáčejte až se zvýrazní **Dezinfekce**; poté stiskem potvrďte.

→ otáčejte a nastavte hodnotu pro jednotlivé položky nabídky (menu).

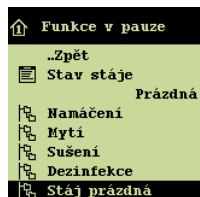
### 2.2.9.6 Stáj prázdná

Pokud je v menu provoz, nastaven stav stáje do režimu prázdná stáj, bude 235Pro ovládat klima na základě nastavení, zadaných na funkci **Stáj prázdná** (v menu Funkce v pauze). Tato funkce obsahuje zadání výměny vzduchu ve stáji, které je nastaveno v procentech výkonu zařízení (50 %). Toto nastavení slouží jako ochrana zvířat v případech, kdy je stáj omylem nastavena do režimu **Prázdná stáj**.

Mimo to umožňuje tato funkce i ochranu před zamrznutím.

**Pro...** nastavení stáje do režimu Stáj prázdná musíte

v menu **Funkce v pauze**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněno **Stáj prázdná** a stisknout

→ otáčením nastavit příslušnou hodnotu k jednotlivým bodům menu

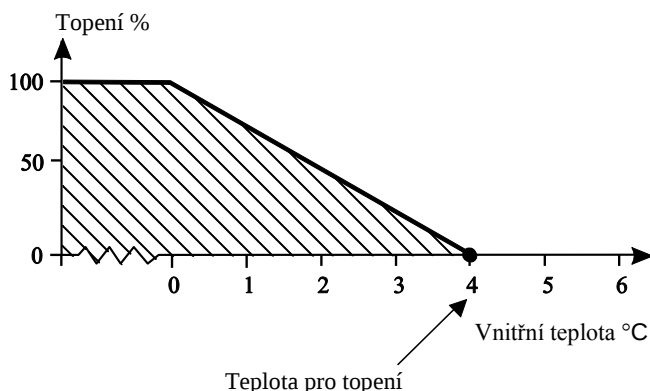
### 2.2.9.6.1 Ochrana před mrazem

Pokud je v menu Provoz nastaven stav stáje do režimu Prázdná stáj, brání funkce Ochrana před mrazem poklesu vnitřní teploty pod teplotu na ní nastavenou. (Viz. menu **Provoz/Data o stáji**).

Při použití turnusové metody může tato funkce udržovat mezi dvěma zástavy vnitřní teplotu např. 20°C. Dbejte prosím na to, že musí být vypnuta ventilace a zapnuto topení.

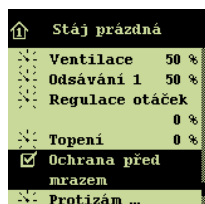
#### Příklad 38: Ochrana před mrazem

Nastavená teplota 4 °C  
(Může být nastavena mezi 0 a 40°C)  
Teplota pro topení 4 °C



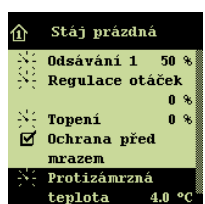
Pokud je stav stáje nastaven do režimu Stáj prázdná (**Provoz/Data o stáji**) a zapnuta ochrana před mrazem, zkopíruje počítač nastavení teploty na ochraně před mrazem do funkce **Nastavená teplota a Teplota pro topení**.

Pro ... zapnutí nebo vypnutí ochrany před mrazem musíte v menu **Funkce v pauze/Prázdná stáj**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Ochrana před mrazem** a stisknout

Pro ... nastavení teploty na funkci ochrana před mrazem musíte v menu **Funkce v pauze/Prázdná stáj**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Protizámrzná teplota** a stisknout

→ otáčením ovladače nastavit příslušnou teplotu

### 2.2.10 Spotřeba

|  | Všeobecné ovládání                                                                                             |      | Rozšířené ovládání                                                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                   | 1. Úroveň                                                                                                      |      | 2. Úroveň                                                                                                          |           |
| <b>Spotřeba ventilace</b>                                                         |  Tuto 24-hodinovou periodu    | 78 % |                                                                                                                    |           |
|                                                                                   |  Minulou 24-hodinovou periodu | 88 % |                                                                                                                    |           |
|                                                                                   |  Více...                      |      |  Tento den                       | 110 %     |
|                                                                                   |                                                                                                                |      |  Minulý den                      | 107 %     |
|                                                                                   |                                                                                                                |      |  Celkem za tento výkrm           | 35.3 hod. |
| <b>Spotřeba topení</b>                                                            |  Tuto 24-hodinovou periodu    | 16 % |                                                                                                                    |           |
|                                                                                   |  Minulou 24-hodinovou periodu | 16 % |                                                                                                                    |           |
|                                                                                   |  Více...                      |      |  Tento den                       | 16 %      |
|                                                                                   |                                                                                                                |      |  Minulý den                      | 15 %      |
|                                                                                   |                                                                                                                |      |  Celkem za tento výkrm           | 101.3 St. |
| <b>Spotřeba vody</b>                                                              |  Vodoměr                    |      | Celková spotřeba 5 m <sup>3</sup>                                                                                  |           |
|                                                                                   |                                                                                                                |      | ◀ Zpět ▶<br>Dnes do teď                                                                                            |           |
|                                                                                   |                                                                                                                |      | Číslo dne                                                                                                          | 5         |
|                                                                                   |                                                                                                                |      | Množství                                                                                                           | 0 l       |
|                                                                                   |                                                                                                                |      | Spotřeba v %                                                                                                       | 100 %     |
| <b>Spotřeba energie</b>                                                           |  Měřič energie 1-2          |      |                                                                                                                    |           |
|                                                                                   |                                                                                                                |      |  Energie tato várka            |           |
|                                                                                   |                                                                                                                |      |  Celková spotřeba energie      |           |
|                                                                                   |                                                                                                                |      |  Skutečná spotřeba el. energie |           |
| <b>Vývojové křivky</b>                                                            |  Teplota                    |      |                                                                                                                    |           |
|                                                                                   |  Vlhkost                    |      |                                                                                                                    |           |
|                                                                                   |  Venkovní teplota           |      |                                                                                                                    |           |
|                                                                                   |  Pomocné čidlo              |      |                                                                                                                    |           |
|                                                                                   |  Spotřeba vody              |      |                                                                                                                    |           |

**Tabulka 12:** Přehled menu spotřeb (hodnoty které můžete měnit jsou tučně vytištěny)

Počítač 235Pro nabízí možnost sledování vývoje spotřeby ventilace, topení a vody. K dispozici je jak aktuální spotřeba tak i spotřeba v předešlých dnech.

### 2.2.10.1 Spotřeba ventilace

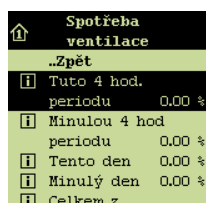
Spotřeba ventilace je počítána jako průměrný výkon, za prvé během ulynulé čtyřhodinové periody a za druhé během uplynulých 24 hodin. Tento výkon bude během celého výkrmu přepočítán na průměrnou hodnotu počtu hodin se 100 % výkonem ventilace.

Kratší výpočty period umožňují včas analyzovat výkyvy v průběhu větrání, které lze využít obzvlášť ve spojení s hledáním závady.

Pro ... zjištění spotřeby ventilace musíte  
v menu **Spotřeba**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Spotřeba ventilace** a stisknout



→ přechíst různé výpočty

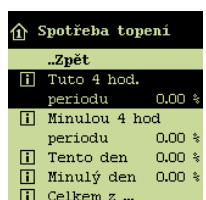
### 2.2.10.2 Spotřeba topení

Spotřeba ventilace je počítána jako průměrná spotřeba, za prvé během ulynulé čtyřhodinové periody a za druhé během uplynulých 24 hodin. Tato spotřeba bude během celého výkrmu přepočítána na průměrnou hodnotu počtu hodin se 100 % výkonem topení.

Pro ... zjištění spotřeby topení musíte  
v menu **Spotřeba**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Spotřeba topení** a stisknout



→ přechíst různé výpočty

### 2.2.10.3 Spotřeba vody

K počítači 235Pro lze připojit až čtyři vodoměry, z nichž každý má vlastní funkci výpočtu spotřeby.

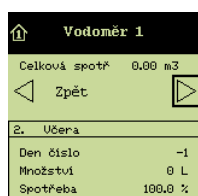
Pro podání celkového přehledu spotřeby vody je hodnota přepočítána do m<sup>3</sup>.

Pro zvýraznění nenadálých změn je spotřeba vody přepočítána také na hodnotu v %. Tyto změny slouží jako včasný ukazatel toho, že podmínky ve stáji nejsou takové, jak požadujete. Např. zde může docházet k počátku zdravotních problémů nebo je nefunkční napájení. V normálních podmínkách budou vzhledem k zvyšujícímu se stáří zvířat každý den tyto procentuální hodnoty o několik málo procent vzrůstat.

Pro ... zjištění spotřeby vody musíte v menu **Spotřeba**



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna **Spotřeba vody** a stisknout



→ otáčejte a zvolte **Vodoměr 1-4** a stiskem potvrďte.

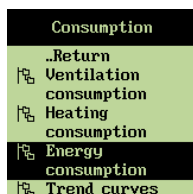
→ otáčením číst den po dni jednotlivé spotřeby

### 2.2.10.4 Energy Consumption

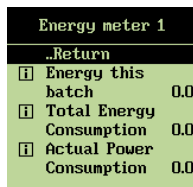
235Pro can be connected to up to two energy meters.

235Pro shows energy consumption for the current batch so far, consumption since the system started as well as current consumption.

When you want to ... read energy consumption, open the **Consumption** menu,



→ turn until **Energy consumption** is highlighted, and press.



→ turn to select energy meter 1-2, and press.

### 2.2.10.5 Vývojové křivky

Vývojové křivky Vám přehlednou formou poskytují obrázek o vývoji klimatu ve stáji během posledních 24 hodin. Tohoto můžete využít zejména ve spojení s hledáním závady. Vývojové křivky umožňují např. porovnání dat nebo analyzování stability klimatu ve stáji.

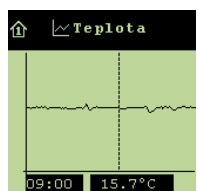
Pro ... zjištění vývoje klimatu ve stáji během posledních 24 hodin musíte v menu **Spotřeba**



→ otáčet tak, až budou zvýrazněny **Vývojové křivky** a stisknout



→ otáčet tak, až bude zvýrazněna požadovaná vývojová křivka a stisknout



→ otáčením ovladače zjistit přesný čas a hodnotu

→ dalším stisknutím ovladače se pak vrátit do menu – vývojové křivky

## 2.3 Jištění

### 2.3.1 Heslo a úrovně přístupu

Přístup k ovládání počítače 235Pro lze omezit zadáním hesla.

Jednotlivé funkce počítače se nacházejí na třech přístupových úrovních. Každá pak může být nastavením aktivována. Na každé úrovni je možné přecházet všechna nastavení a hodnoty. Přístup za účelem změn nastavení však vyžaduje zadání hesla.

Při programování počítače musíte zadat, která ze třech úrovní bude aktivní, tzn. heslem chráněna proti neautorizovaným změnám.

Pokud chcete změnit nastavení v úrovni, která je chráněna, bude po Vás počítač vyžadovat heslo.

Pro ... zadání hesla musíte



→ otáčet tak, až je zvýrazněna první číslice Vašeho hesla, pak stisknout. Hvězdička (\*) v černém obdélníku označuje, že zadáváte první číslici

→ opakovat pro následující tři číslice

→ zcela otočit doprava, až bude zvýrazněn černý bod a stisknout.

Viz. *Technická příručka* oddíl volby a změny hesel.

### 2.3.1.1 Funkce na 1. úrovni přístupu

| Hlavní menu | Vedlejší menu                                   | 1. úroveň přístupu                                                                                      |
|-------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teplota     | Vnitřní teplota<br>Topení<br>Podlahové vytápění | Nastavená teplota<br>Teplota pro topení<br>Nast. teplota podlah. vytápění<br>Nastavené podlah. vytápění |
| Vlhkost     |                                                 | Nastavená vlhkost                                                                                       |
| Ventilation | Čidlo CO2 min. vent.                            |                                                                                                         |

### 2.3.1.2 Funkce na 2. úrovni přístupu

| Hlavní menu | Vedlejší menu                                                                       | 2. úroveň přístupu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teplota     | Topení<br><br>Chlazení<br><br>Postřik<br><br><br>Podlahové vytápění<br>Noční pokles | Aktivní<br>Minimální topení<br>Minimální topení aktivní<br>Teplota pro chlazení<br>Zastavení chlazení<br>Aktivní<br>Minimální postřikování<br>Stop při venkovní teplotě<br>Teplota při 0 %<br>Teplota při 100 %<br>Doba startu<br>Doba zastavení<br>Doba cyklu při 0 %<br>Doba běhu při 0 %<br>Doba cyklu při 100 %<br>Doba běhu při 100 %<br>Minimální podlahové vytápění<br>Noční teplota<br>Doba startu<br>Doba vypnutí |
| Vlhkost     |                                                                                     | Aktivní<br>Nastavené zvlhčování                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Alarmy      | Teplotní alarm<br><br><br>Alarm vlhkosti<br>Alarm – klapky<br><br><br>Alarm – čidla | Nedržené alarmy<br>Hranice vysoké teploty<br>Alarm nízké teploty<br>Hranice nízké teploty<br>Absolutní alarm vlhkosti<br>Chyba na nasávání 1<br>Chyba na nasávání 2<br>Chyba na odsávání 1<br>Chyba na odsávání 2<br>Chyba venkovního teplotního čidla<br>Chybné umístění venkovního čidla<br>Chyba vlhkostního čidla<br>Chyba čidla tlaku – nízká                                                                         |

| Hlavní menu       | Vedlejší menu                                                                                      | 2. úroveň přístupu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Alarm – voda<br><br>Nouzové nasávání<br><br>Nouzové otvírání<br>Teplotou ovládané nouzové otvírání | Nejnižší hranice čidla tlaku<br>Chyba čidla tlaku – vysoká<br>Vysoká hranice čidla tlaku<br>Chyba extra čidla – nízká<br>Nejnižší hranice extra čidla<br>Čidlo CO2 chyba-nízká<br>Nízká hranice čidla CO2<br>Chyba CO2 čidla-vysoká<br>Vysoká hran. čidla CO2<br>Alarm – voda max.<br>Max. hranice alarmu – voda<br>Alarm – voda min.<br>Min. hranice alarmu – voda<br>Den startu alarmu<br>Doba startu alarmu<br>Teplota nouzového nasávání<br>Absolutní vysoká vlhkost<br>Chyba teplotního čidla<br>Absolutní vysoká vlhkost<br>Varování při nouzové teplotě<br>Varování - nouzová teplota<br>Alarm - baterie<br>Hranice napětí baterie |
| Ventilace         |                                                                                                    | Min. ventilace na zvíře<br>Max. ventilace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Společné odsávání | Společné odsávání                                                                                  | Nastavený tlak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Provoz            | Data o stáji<br><br>Funkce – životní prostředí<br><br>Křivky výkrmu                                | Stav výkrmu<br>Počet zvířat<br>Čas<br>Datum<br>Číslo dne<br>Jméno stáje<br>Manuální start<br>Manuální perioda<br>Denní program aktivní<br>Životní prostředí - teplota<br>Životní prostředí – ventilace<br>Počet aktivních period<br>Start 1-4<br>Stop 1-4<br>Doba cyklu<br>Doba sepnutí<br>Vnitřní teplota<br>Teplota topení<br>Podlahové vytápění<br>Vlhkost                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Hlavní menu           | Vedlejší menu                                          | 2. úroveň přístupu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Denní spínací hodiny<br><br>Funkce „chytání“           | Minimální ventilace<br>Maximální ventilace<br>Noční pokles<br>Počet aktivních bodů<br>Start 1 – 10<br>Čas Zap 1-10<br>Datum startu<br>Čas startu<br>Datum zastavení<br>Čas zastavení<br>Nasávání<br>Nasávání vent.<br>Ventilace<br>Odsávání<br>Regulace otáček<br>Topení                                                                                                                                                               |
| <b>Funkce v pauze</b> | Namáčení<br><br>Mytí<br><br>Sušení<br><br>Prázdná stáj | Nasávání<br>Nasávání vent.<br>Ventilace<br>Odsávání<br>Regulace otáček<br>Doba namáčení<br>Doba cyklu<br>Čas – ZAP<br>Nasávání<br>Nasávání vent.<br>Ventilace<br>Odsávání<br>Regulace otáček<br>Doba mytí<br>Nasávání<br>Nasávání vent.<br>Ventilace<br>Odsávání<br>Regulace otáček<br>Doba sušení<br>Nasávání<br>Nasávání vent.<br>Ventilace<br>Odsávání<br>Regulace otáček<br>Topení<br>Ochrana před mrazem<br>Protizámrazná teplota |

### 2.3.1.3 Funkce na 3. úrovni přístupu

| Hlavní menu      | Vedlejší menu                                             | 3. úroveň přístupu                                                                                                                                                                                            |
|------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Teplota</b>   | Vnitřní teplota<br><br>Kombi-difuzní nasávání<br>Chlazení | Komfortní teplota<br>Komfort při vys. tepl.<br>Extra ventilace<br>Teplotní diference<br>Maximální nastavená teplota<br>Ochrana před ledem aktivní<br>Otevření plynulého<br>Řídící parametry<br>Čištění trysek |
| <b>Alarmy</b>    | Teplotní alarmy                                           | Letní alarm při 20 °C vypnutý<br>Letní alarm při 30 °C vypnutý<br>Absolutní vysoká teplota<br>Absolutní vysoká vlhkost                                                                                        |
| <b>Ventilace</b> | Čidlo CO2 min. vent.                                      | Extra ventilace - nasávání<br>Požadovaný CO2                                                                                                                                                                  |

Veškeré funkce technického menu jako **Nastavení**, **Uživatelský setup** a **Servis** se nacházejí na 3. úrovni přístupu.

### 3 ÚDRŽBA

Klimapočítač 235Pro nepotřebuje pro svou správnou funkci žádnou zvláštní údržbu.

Počítač čistěte pouze vlhkým hadrem, bez použití rozpouštědel. Nevystavujte jej také přímému proudu vody a pro čištění rovněž nepoužívejte vysokotlaká čistící zařízení.

Počítač by měl být stále připojen k přívodu elektrického proudu, protože pouze tak zůstane uvnitř suchý, bez případných kondenzačních par.

Zařízení alarmu přezkušujte pravidelně každý týden.

Používejte pouze originální náhradní díly.

#### Odstranění pro recyklaci/likvidaci



Big Dutchman Produkty, které jsou vhodné pro recyklaci jsou označené piktogramem ukazujícím odpadní nádobu (popelnici), která je přeškrtnutá – viz obrázek.

Zákazníkům bude umožněno podle místních pokynů dovážet produkty spol. Big Dutchman do místních sběrem druhotných surovin (recyklačních středisek). Recyklační střediska poté odešlou tyto produkty do schváleného závodu na recyklaci a opětovné využití.



**Big Dutchman**