

307Pro – 310Pro CE

Centrální vstup/výstup

Technický průvodce uživatele



Big Dutchman.

Změny výrobku a dokumentace

Společnost Big Dutchman si vyhrazuje právo změnit tento dokument a zde popsany výrobek bez jakéhokoli dalšího upozornění. V případě pochybností se obraťte na společnost Big Dutchman.

Datum změny je uvedeno na přední a zadní stránce.

DŮLEŽITÉ

Poznámky k systému alarmů

Poruchy, závady nebo chybná nastavení mohou při regulaci a kontrole klimatu ve stáji způsobit značné škody a finanční ztráty. Je proto nezbytné nainstalovat samostatný, nezávislý systém alarmu, který sleduje klima stáje současně s řízením klimatu a produkce. Dle směrnice 98/58/ES je požadováno, aby byl ve všech stájích s mechanickým větráním instalován systém alarmu.

Rádi bychom vás upozornili na to, že ustanovení o odpovědnosti za škodu způsobenou výrobkem ve všeobecných obchodních a dodacích podmínkách stanovují, že musí být instalován systém alarmu.



V případě provozní chyby nebo nesprávného použití mohou ventilační systémy způsobit ztrátu produkce nebo ztráty na životech zvířat.

Doporučuje, aby ventilační systémy byly instalovány, obsluhovány a opravovány pouze proškolenými osobami, a aby byl ve stáji instalován nezávislý systém nouzového otevírání a systém alarmu. Stejně tak musí být ventilační systémy udržovány a testovány v pravidelných intervalech v souladu s všeobecnými prodejními a dodacími podmínkami.

Instalaci, servis a odstraňování závad veškerého elektrického zařízení musí provádět kvalifikovaný personál v souladu s příslušnou státní a mezinárodní normou EN 60204-1 a všemi dalšími normami EU platnými v Evropě.

Pro každý motor a napájení je nutná instalace izolátoru napájení tak, aby bylo možné provádět práce na elektrickém zařízení v prostředí bez napětí. Izolátor napájení není součástí dodávky.

Poznámka

- Všechna práva jsou vyhrazena společnosti Big Dutchman. Reprodukce této příručky nebo jejích částí jakýmkoliv způsobem je bez písemného svolení firmy Big Dutchman zakázána
- Bylo vynaloženo veškeré úsilí k zajištění přesnosti informací obsažených v této příručce. V případě zjištění chyb nebo nepřesných informací by společnost Big Dutchman ocenila, kdyby o tom byla informována.
- Autorská práva Big Dutchman.

1	Pokyny.....	7
2	Popis výrobku.....	8
3	Provozní pokyny.....	9
3.1	Provoz.....	9
3.1.1	Zvolit jazyk.....	10
3.1.2	Klimatická karta s denním nastavením.....	10
3.1.3	Vyhledávání v menu.....	10
3.2	 Funkce.....	12
3.3	 Hlášení.....	13
3.4	 Pomocné zařízení.....	14
3.5	 Protokol aktivit.....	15
3.6	 Tlačítko Menu.....	16
3.6.1	 Strategie.....	17
3.6.2	 Nastavení.....	17
3.6.2.1	Systém.....	17
3.6.2.1.1	Heslo.....	18
3.6.2.2	Alarmy.....	20
3.6.2.2.1	Vypnutí signálu alarmu.....	21
3.6.2.2.2	Alarm výpadku proudu.....	21
3.6.2.2.3	Test alarmu.....	21
3.6.2.3	O aplikaci.....	21
4	Klima.....	22
4.1	Centrální nasávání vzduchu.....	22
4.1.1	Nabídka Centrální nasávání vzduchu.....	23
4.2	Centrální odsávání.....	25
4.2.1	Nabídka Centrální odsávání.....	26
5	Produkce.....	27
5.1	Spínací hodiny.....	27
6	Alarmy.....	28
6.1	Alarmy pro centrální nasávání vzduchu.....	28
6.2	Alarmy pro centrální odsávání.....	28
6.3	Pomocné.....	29
6.3.1	Pomocný senzor alarmu.....	29
6.3.2	Pomocný alarm.....	29
6.4	Hlavní/klientské alarmy.....	29
6.5	Nouzové ovládání.....	29
6.5.1	Nouzové otevírání.....	29
6.6	Menu Alarm.....	30
6.7	Menu Alarm - Klima.....	30
7	Pokyny pro údržbu.....	31
7.1	Čištění.....	31
8	Pracovní postup.....	32
9	Technická menu.....	33
10	Průvodce instalací.....	34
10.1	Výběr komponentů.....	34

10.2	Pomocná relé	34
10.3	Připojení komponentů	34
10.3.1	Menu Zobrazit zapojení	35
10.3.2	Manuální přiřazení I/O	35
10.4	Zobrazit číslo týdne	36
10.5	Výběr typu měrné jednotky	36
10.6	Klima	36
10.6.1	Centrální nasávání vzduchu	36
10.6.2	Centrální odsávání	36
10.6.2.1	Odsávání	36
10.6.2.1.1	Regulace rychlosti	36
10.6.2.1.2	Dynamic MultiStep	37
10.6.2.1.3	Dynamic Air v centrálním odsávání	39
10.6.3	Aktivní funkce v případě poruchy ovládání	40
10.7	Produkce	41
10.7.1	Spínací hodiny	41
10.8	Management	41
10.8.1	Monitoring energie	41
10.8.2	Pomocné	41
11	Kalibrace	42
11.1	Kalibrace	42
12	Test spuštění	44
12.1	Testování základních komponent	44
12.1.1	Testování teplotních a vlhkostních senzorů	44
12.1.2	Testování alarmu	44
12.2	Testování volitelných komponent: Manuální ovládání	44
12.2.1	Testování funkcí klimatu	45
12.2.1.1	Testování centrálního nasávání vzduchu	45
12.2.1.2	Testování centrálního odsávání	45
12.2.1.2.1	Ventilátory s plynulou regulací	45
12.2.1.3	Nouzový přepínač AUT/MAN	46
12.2.1.4	MultiStep	47
12.2.1.5	Testování funkcí relé	47
12.2.2	Testování funkcí produkce	48
12.2.2.1	Testování relé spínacích hodin	48
12.2.3	Testování pomocných funkcí	48
12.2.3.1	Testování pomocného senzoru	48
12.3	Testování síťového připojení	48
13	Servis	49
13.1	Nastavení	49
13.1.1	Centrální přívod vzduchu	49
13.1.1.1	Nastavení vytápění	49
13.1.2	Centrální odsávání	49
13.1.2.1	Nastavení odsávání (MultiStep)	49
13.1.3	Nastavení sítě	50
13.1.4	UTC čas	50
13.1.5	Menu Nastavení	51
13.2	Displej	51
13.3	Záloha	51
13.3.1	Záloha historických dat	52
13.3.2	SD karta a USB disk	52
13.4	Aktualizace softwaru	54
13.4.1	Příprava na aktualizaci softwaru	54
13.4.2	Provedení aktualizace softwaru	55

13.4.3	Kontrola po aktualizaci softwaru	56
13.5	Řídící parametry	56
13.5.1	Řídící parametry	56
13.6	Nastavení tlaku	58
13.6.1	Nastavení plynulé jednotky	58
13.6.2	Nastavit tlak	59
13.6.2.1	Menu nastavení tlaku	60
13.7	Systém	61
13.7.1	Resetování dat	61
14	Pokyny k řešení problémů	62
14.1	Odstraňování problémů s displejem	62
14.2	Kontrolní tabulka pro teplotní senzor	63
14.2.1	Tabulka pro ovládání teplotním senzorem DOL 114	63
14.2.2	Tabulka pro ovládání teplotním senzorem DOL 12	64
15	Technické údaje	65
15.1	Rozměrový náčrt	66

1 Pokyny

Tato uživatelská příručka se zabývá každodenním provozem stájového počítače a instalací počítače. Příručka poskytuje základní znalosti o funkcích klimapočítače, které jsou potřeba pro jeho optimálního využití.

První část příručky popisuje obecný provoz počítače a všechny klimatické funkce. Druhá část příručky popisuje technickou příručku, která se zabývá instalací počítače. Průvodce instalací [► 34]

2 Popis výrobku

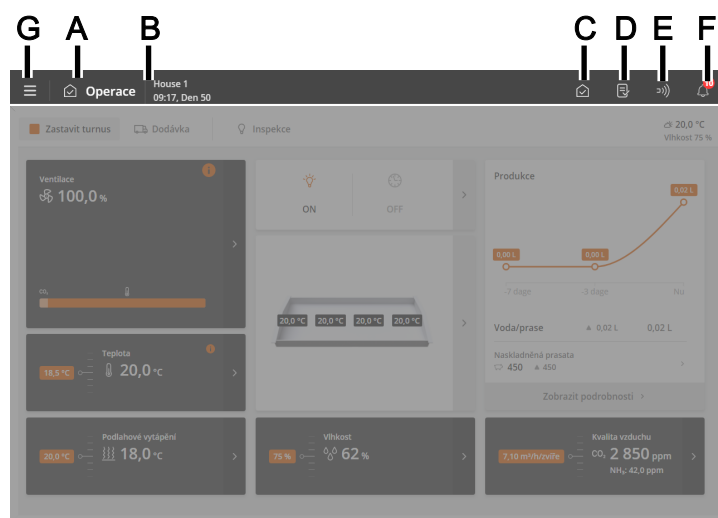
310Pro je jednostájový nebo dvoustájový klimapočítač určený pro vepřiny, který zajišťuje regulaci a sledování klimatu ve stáji.

Varianta CE in/out se používá pro řízení tlaku ve výfukovém potrubí pro centrální ventilační systém. Může se používat také ve stájích, kde je třeba před vstupem do stáje zahřát nebo ochladit čerstvý vzduch.

3 Provozní pokyny

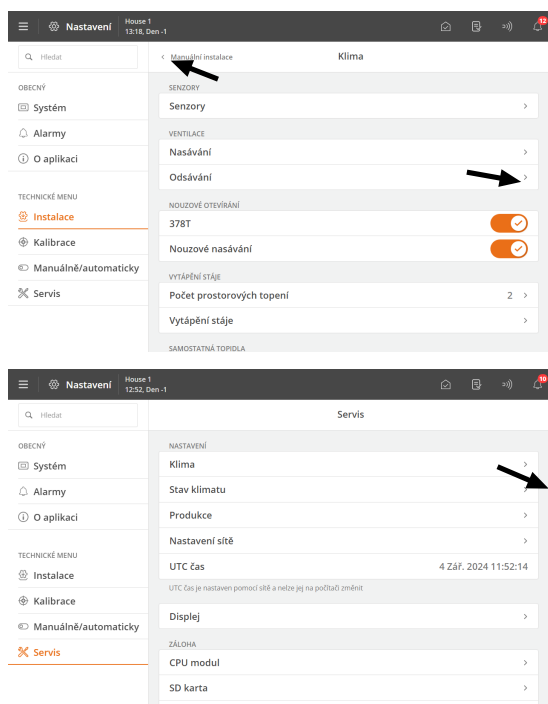
3.1 Provoz

Každá stránka obsahuje jiné druhy karet, které poskytují informace o provozu a rychlý přístup k provozu.



Z horní lišty na stránce vedou tlačítka s odkazy, které umožňují přepínat mezi hlavními stránkami **Provoz (C)**, **Hlášení (D)**, **Pomocná zařízení (E)** a **Protokol aktivit (F)**.

- A** Ikona a název stránky.
- B** Název stáje, čas a případně číslo týdne a dne.
- C** Stránka **Provoz** přináší přehled a možnost provozovat funkce, které jsou nejnужnější pro každodenní práci.
- D** Stránka **Hlášení** ukazuje klíčové hodnoty, které uživatel chce mít na stránce.
- E** Stránka **Pomocná zařízení** ukazuje údaje o spotřebě a stav pomocného vybavení (pokud je nainstalováno).
- F** Stránka **Protokol aktivit** ukazuje aktivní alarmy a kompletní protokol provozů, událostí a alarmů.
- G** Tlačítko Menu poskytuje přístup k volbě jazyka (viz oddíl Zvolit jazyk [► 10]) a dalším stránkám: **Funkce Pozastavit, Strategie a Nastavení**.



Navigační nabídky poskytují přístup do podnabídek.

➤ Pravá šipka zobrazuje podnabídku.

➤ Levá šipka v levém horním rohu umožňuje vrátit se v menu o krok zpět.

Rolování

Pokud je stránka vyšší nebo širší než displej, můžete rolovat. Toto se na displeji zobrazí jako posuvník.

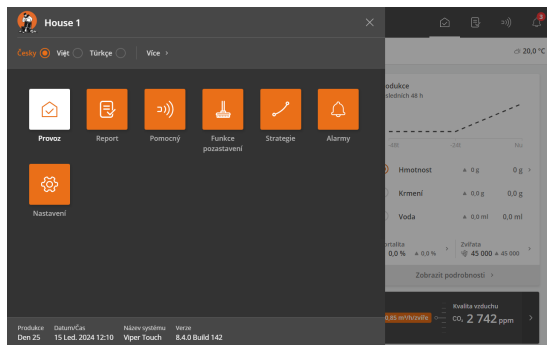
Procházejte posunutím prstu po displeji.

7" displej

Toto se na displeji zobrazí jako šipka nebo posuvník.

Rolujte stisknutím šipek nebo nechte prsty klouzat přes displej.

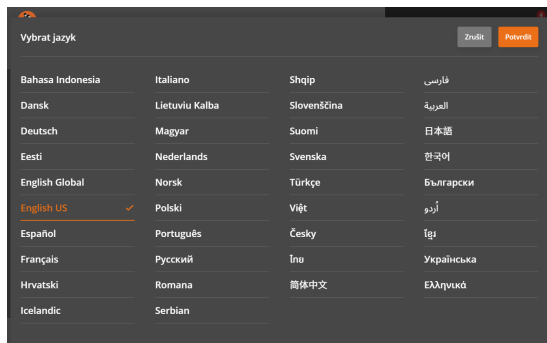
3.1.1 Zvolit jazyk



Stiskněte  tlačítko Menu.

Puntík označuje vybraný jazyk.

Pokud se požadovaný jazyk nezobrazuje, stiskněte **Další**.



Vyberte jazyk ze seznamu. Stiskněte **Potvrdit**.

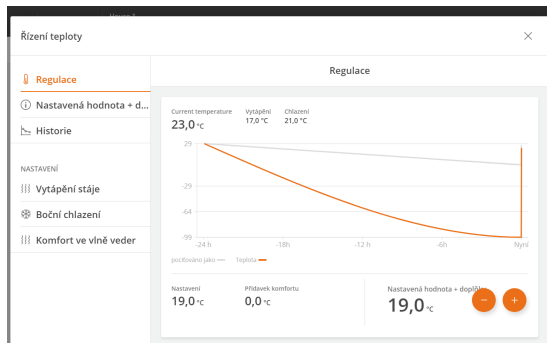
Upozorňujeme, že názvy funkcí (např. 24hodinové hodiny, vodoměry a programy, které může uživatel pojmenovat) nejsou přeloženy do vybraného jazyka.

Tovární nastavení pro názvy je angličtina.

3.1.2 Klimatická karta s denním nastavením

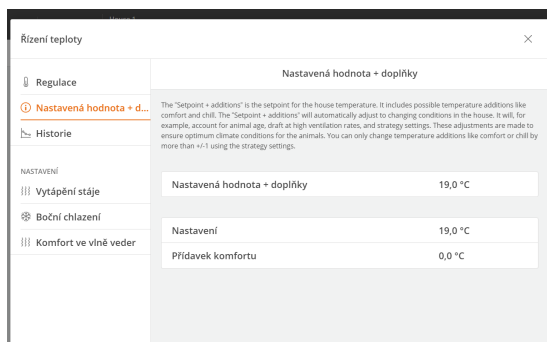
Stiskněte  **Provoz**.

Klimatická karta v dolní části stránky **Provoz** poskytuje přehled o aktuálním klimatu ve stáji pro každodenní uživatele.



Klimatická karta umožňuje snadné nastavení teploty, vlhkosti a CO₂ pro grafické zobrazení klimatických dat za posledních 24 hodin a pro řadu nastavení a dat v menu nastavení.

Při nastavování teploty řídicí jednotka ukazuje, jak nastavení ovlivní řízení klimatizace, například zda se ventilace zvýší nebo sníží.



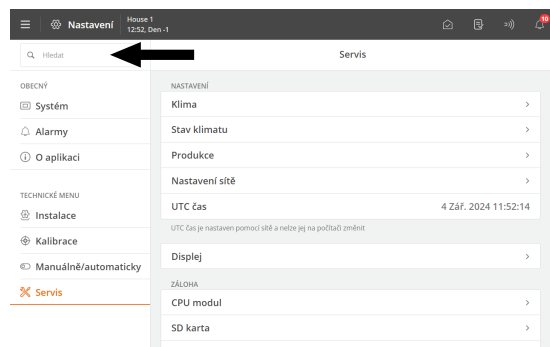
Karta Teplota. Nastavená hodnota + doplňky

Zobrazuje parametry, které určují aktuální regulaci teploty.

3.1.3 Vyhledávání v menu

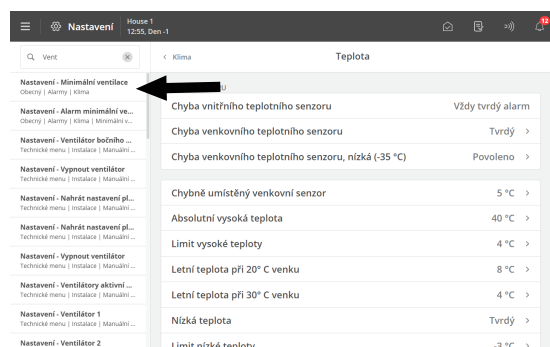
Vyhledávat jednotlivé funkce klimapočítače je snadné. Vyhledávací pole jsou na stránkách: **Pomocná zařízení**, **Pozastavení funkcí**, **Strategie** a **Nastavení**.

Probíhá vyhledávání napříč stránkami.



K vyhledávání v menu použijte vyhledávací pole umístěné vlevo.

Pro vyhledávání zadejte alespoň 3 znaky.



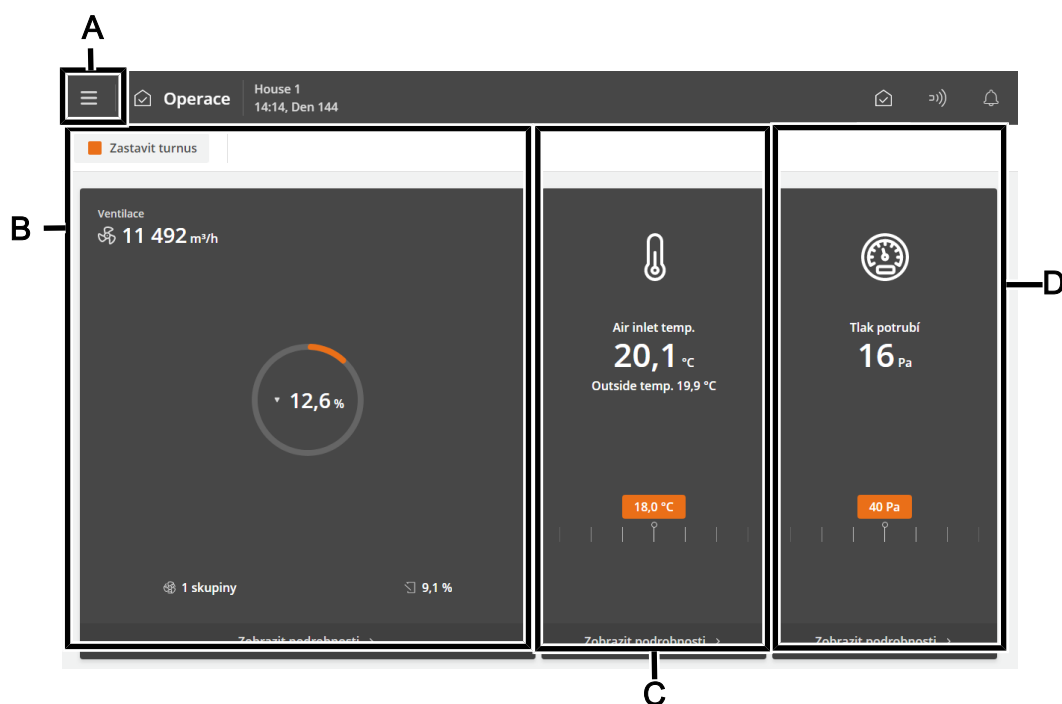
Výsledek je zobrazený pod polem vyhledávání. Cesta pro jednotlivá menu je také zobrazená, například pod Nastavení: **Obecné | Alarmy | Klima**.

Stisknutím výsledku vyhledávání můžete přejít přímo do daného menu.

Stisknutím X ve vyhledávacím poli výsledky vyhledávání znovu odstraní.

3.2 Funkce

Stránka **Provoz** obsahuje vybrané pohledy a nastavení relevantní pro každodenní práci.



A Zkratka na hlavní stránku **Provoz**.

B Zobrazení stavu kontroly klimatu a přístup k nabídkám větracího vybavení.

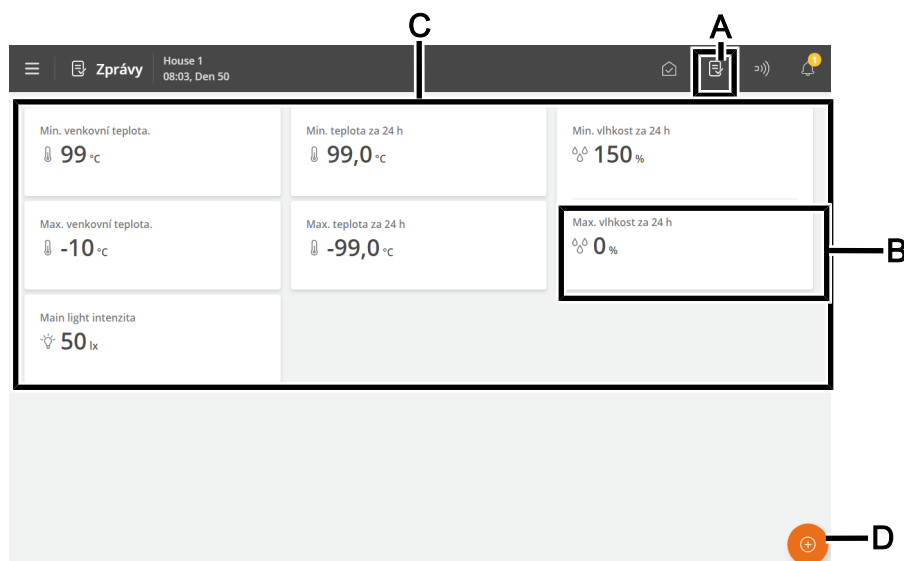
Záložka poskytuje také zkratku pro ruční ovládání větracího vybavení. To je určeno pro situace, kdy je třeba zařízení zastavit.

C Zobrazuje aktuální **Vstupní teplotu vzduchu** a **Venkovní teplotu**. Dále poskytuje přístup k nastavení požadované **Vstupní teploty vzduchu** a zobrazení historie.

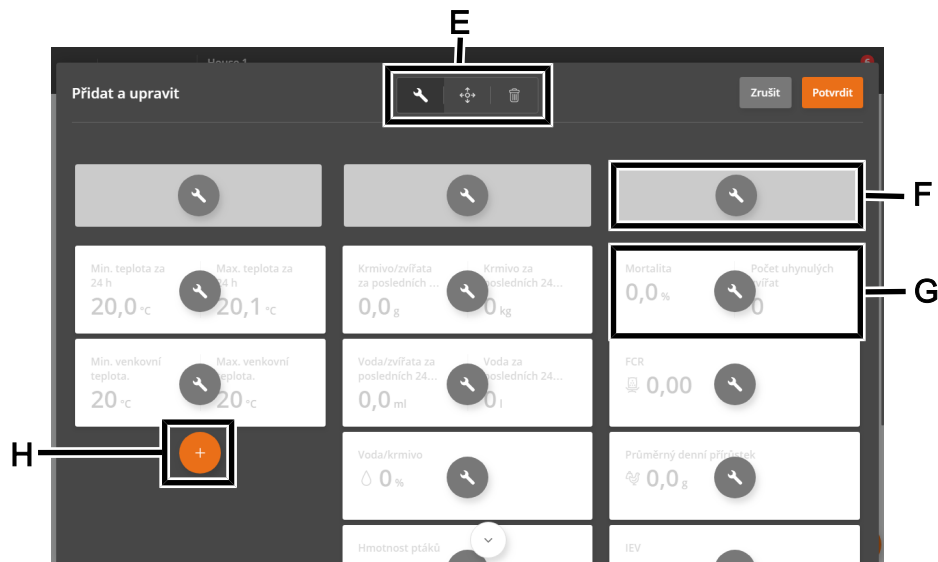
D Zobrazuje aktuální **Tlak v potrubí**. Dále poskytuje přístup k nastavení požadovaného **Tlaku v potrubí** a zobrazení historie.

3.3 Hlášení

Uživatel může nastavit stránku, aby zahrnovala klíčové hodnoty, které poskytují požadovaný přehled klimatu a výrobních hodnot.



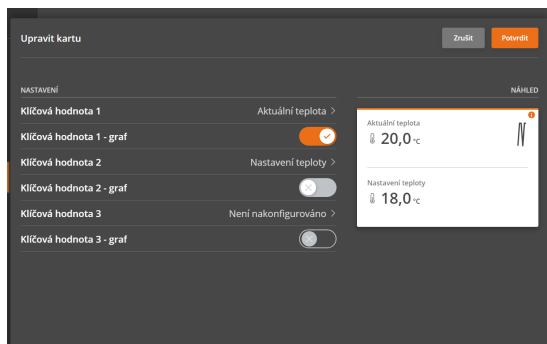
- A** Zkratka na stránku **Hlášení**.
- B** Karta s klíčovou hodnotou. Každou kartu lze nastavit, aby obsahovala až 3 klíčové hodnoty.
- C** Stránka zobrazuje řadu karet s vybranými klíčovými hodnotami, například pro historické a aktuální hodnoty.
- D** Tlačítko Editovat. Poskytuje přístup k výběru mezi požadovanými klíčovými hodnotami.



- E** Nástroje pro editování nadpisů nebo obsahu na kartách a přesouvání nebo mazání karet. Nejprve stiskněte nástroj a poté proveďte požadovanou změnu.
- F** Nadpis sloupce.
Pro pojmenování stiskněte.
- G** Karta s klíčovou hodnotou.
Pro změnu klíčové hodnoty stiskněte a nastavte její zobrazení.
- H** Nástroj pro přidání nové karty ve sloupci.
Stiskněte pro přidání karty a vyberte požadovanou klíčovou hodnotu.

Karty s několika klíčovými hodnotami

Můžete sloučit několik karet, aby se zobrazili až 3 klíčové hodnoty na jedné kartě.



Stiskněte editační nástroj .

Stiskněte klíčovou hodnotu, kterou chcete změnit.

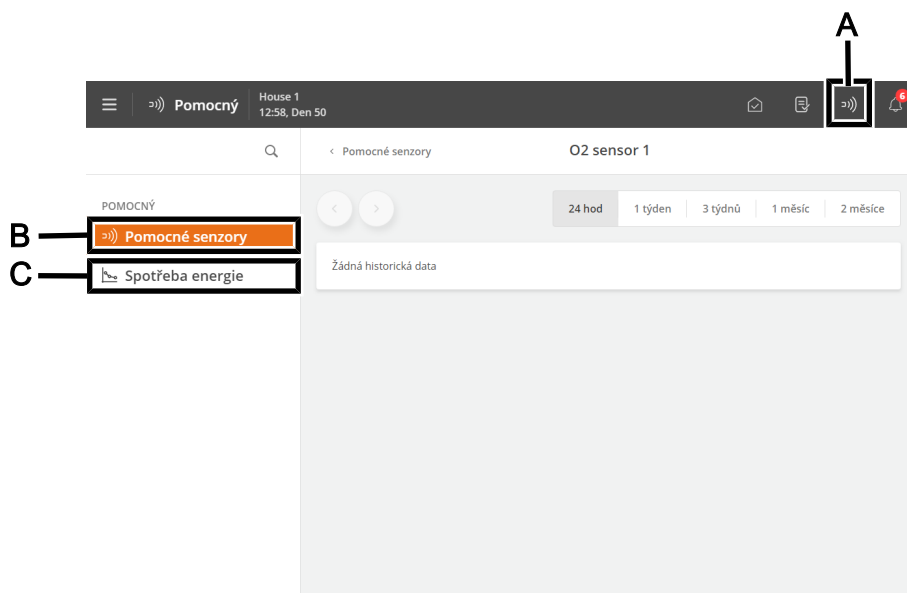
Zvolte Klíčová hodnota 2 a vyberte klíčovou hodnotu, která má být zobrazena.

Pokud je to nutné, zvolte Klíčová hodnota 3 a vyberte hlavní hodnotu, která má být zobrazena.

Vpravo se ukazuje náhled karty.

3.4 Pomocné zařízení

Stránka poskytuje přístup k záznamům z různých typů vybavení (pomocné senzory a měřiče energie), které lze využívat například ke sledování.



A Zkratka na stránku **Pomocná zařízení**.

B Menu **Pomocné senzory** poskytuje přehled záznamů klimapočítače z pomocných senzorů v grafickém přehledu.

Pomocné senzory nemají vliv na regulaci.

Klimapočítač zaznamenává obsah CO₂, NH₃, O₂ ve vzduchu a dále vlhkost, tlak a teplotu. Můžete připojit také senzory průtokové rychlosti vzduchu a směru větru, které měří směr větru a průtokovou rychlost větru mimo stáj.

Hodnoty naměřené každým senzorem jsou zobrazovány v intervalech 24 hodin až 2 měsíce.

C Menu **Spotřeba energie** ukazuje aktuální spotřebu ve W a celkovou spotřebu v kWh. Obsah Menu závisí na typu a nastavení klimapočítače.

3.5 Protokol aktivit

Stránka protokolu aktivit zobrazuje protokol alarmů, provozních změn a událostí.

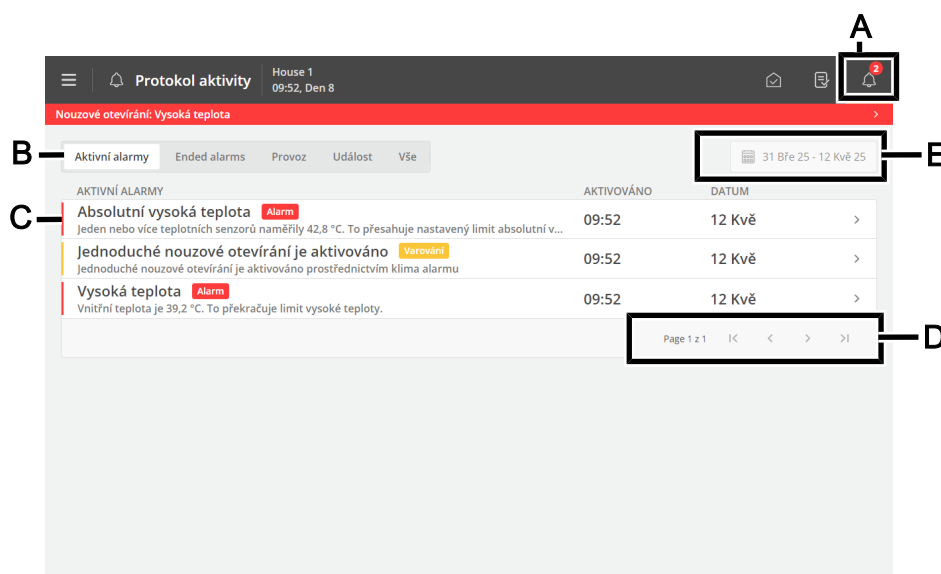
Poslední aktivita se zobrazí nahoře. Předchozí aktivity lze zobrazit na podkladových stránkách protokolu.

Na kartách protokolu aktivit se zobrazují různé kategorie aktivit.

Alarmy jsou rozděleny na aktivní a ukončené alarmy.

Barvy stavu alarmu:

- Červená – tvrdý aktivní alarm
- Žlutá – měkký aktivní alarm (varování)
- Šedá – zrušený alarm



A Zkratka na stránku **Protokol aktivit**.

Ikona pro Protokol aktivit označuje počet aktivních alarmů, dokud alarmová situace nepřestane.

B Možnosti filtrování pro různé typy aktivit:

Aktivní alarmy: Zobrazí se alarmy, kde je alarmová situace stále přítomna.

Ukončené alarmy: Zobrazí se alarmy, u kterých se alarmová situace zastavila.

Provoz: zobrazuje provoz klimapočítače

Událost: zobrazí například resetování klimapočítače

Vše: zobrazí všechny typy

C Každý řádek ukazuje aktivitu.

Stiskněte řádek aktivity pro zobrazení podrobností, například kdy se alarm aktivoval a kdy byl potvrzen. A také kdy došlo ke změně hodnoty/nastavení.

Stiskněte **Zavřít** pro opětovné zavření obrazovky s podrobnostmi.

D Zobrazení stránky v protokolu aktivit.

Přepnout jednu stránku najednou nebo přepnout na první nebo poslední stránku.

E Možnost filtrování pro data a období.

Často následuje několik alarmů po sobě, protože jedna chybná funkce ovlivňuje další funkce. Například po alarmu klapky může následovat teplotní alarm, protože klimapočítač nemůže správně nastavit teplotu, pokud je klapka rozbitá. Předchozí alarmy vám tak umožňují sledovat směr alarmů zpět v čase, abyste odhalili chybu, která alarm spustila.

Viz popis alarmů v oddíle Alarmy [► 20].

3.6 Tlačítko Menu

Tlačítko Menu poskytuje přístup k volbě jazyka a stránkám pro obecné nastavení.



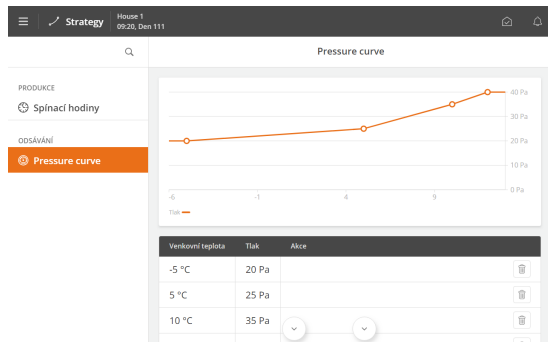
- A** Tlačítko v menu
- B** Zobrazení názvu stáje, čísla dne, času, čísla týdne, pokud je požadováno, název varianty a verze softwaru.
- C** Zvolit jazyk. Přístup k dalším jazykům pod **Další**.
Upozorňujeme, že názvy funkcí (např. 24hodinové hodiny, vodoměry) a programů, které může uživatel pojmenovat, nejsou přeloženy do vybraného jazyka. Tovární nastavení pro názvy je angličtina.
- D** Zkratka na stránku **Strategie**.
Stránka poskytuje přístup k tlakovým křivkám, podle kterých se reguluje funkce klimatu.
- E** Zkratka na stránku **Nastavení**.
Stránka poskytuje přístup k uživatelskému nastavení **Stájové informace**, **Nastavení alarmu** a **Heslo**. Viz oddíly Systém ► 17], Alarmy ► 20] a Heslo ► 18].
Navíc máte přístup do technických nabídek, které se používají pro nastavení a servis. Viz Technická příručka.

3.6.1 Strategie

Stránka poskytuje přístup k dalším podstatným funkcím nastavení, které běžně není nutné během turnusu měnit. Strategie se tedy určují s ohledem na celkové požadavky na výrobu.

Je to např.: zde je křivka turnusu pro tlak nastavena tak, aby se regulace automaticky přizpůsobila podle venkovní teploty.

Změny křivek strategie jsou zde seskupeny a zobrazeny jako **posunutí uživatele**.



Regulace se postupně mění mezi body křivky. Pokud je tlak nastaven např. na 15 Pa při 5 °C a 20 Pa při 10 °C, pak bude regulace tlaku při 7,5 °C 17 Pa.

3.6.2 Nastavení

Stránka poskytuje přístup k obecnému nastavení a limitům alarmu.

3.6.2.1 Systém

Tlačítko Menu | **Nastavení** | Obecné | **Systém**

Nastavit datum a čas	Nastavení aktuálního data a času. Správné nastavení hodin je důležité pro několik řídicích funkcí a zaznamenání alarmu. Všechny řídicí programy proto používají datum, čas a číslo dne. V případě výpadku proudu se hodiny nezastaví. Letní a zimní čas Vzhledem k tomu, že některé druhy zvířat jsou velmi citlivé na změny cirkadiánního rytmu, není zde žádná automatická změna na letní nebo zimní čas. Pokud chcete, aby se klimapočítač řídil místním letním a zimním časem, musíte nastavení času manuálně změnit o +/- 1 hodinu.
Číslo dne	Vyberte, zda by číslo dne mělo zobrazovat čas od začátku (stav stáje je aktivní) nebo skutečný věk zvířat. Pokud požadujete aktuální věk zvířat, denní číslo se musí nastavit, aby odpovídalo očekávané délce života. O půlnoci se připočítá 1 za každý den, který uplyne. Upozorňujeme, že pokud se číslo dne změní během turnusu, dojde k posunutí/ zničení historických údajů o turnusu (spotřeba krmení atd.). Funkci Číslo dne by šlo použít také k předebrání stáje nastavením počtu minusových dnů.
Den v týdnu	Zobrazení dne v týdnu.
Spustit na den	Nastavení dne, ve kterém má turnus začít. Číslo dne lze nastavit až na -3, takže klimapočítač může řídit předebrávání stáje před navedením zvířat.
Název stáje	Nastavení názvu stáje.

Když je klimapočítač zapojený do sítě LAN, musí mít každá stáj se zvířaty unikátní název. Název stáje se přenáší skrze síť a stáj by proto měla být identifikovatelná podle názvu.

Stanovte plán pro pojmenování všech klimapočítačů připojených k síti.

Heslo

Rozhodněte, jestli je potřeba klimapočítač chránit proti neoprávněné obsluze použitím hesel.

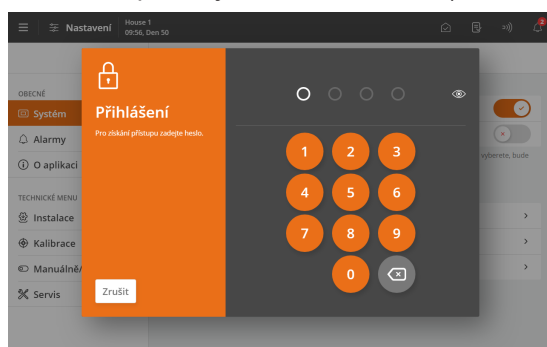
Viz část Heslo [► 18].

3.6.2.1.1 Heslo

Tato část je relevantní pouze pro stáje s aktivovanou funkcí Heslo.

Klimapočítač může být chráněn proti neoprávněné obsluze použitím hesel.

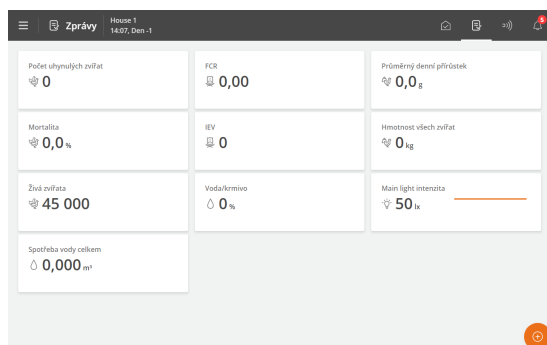
Aby bylo možné získat přístup ke změnám nastavení, je potřeba zadat heslo, které odpovídá úrovni uživatele, v níž se odpovídající funkce nachází (**Denní**, **Pokročilý** a **Servis**).



Tlačítko Menu | **Nastavení** | **Obecné** | **Systém** | **Heslo** pro přístup k aktivaci funkce.

Zadejte servisní heslo.

Po zadání hesla lze klimapočítač ovládat v příslušné uživatelské úrovni. Po 10 minutách bez aktivity je uživatel automaticky odhlášen.



Po aktivitě vyberte stránku. Po jedné minutě bude klimapočítač požadovat opětovné zadání hesla.



Aktivujte funkci **Použít heslo pouze pro nabídku Technické**, aby klimapočítač vyžadoval heslo pro **Servis**, pouze když chce uživatel změnit nastavení v nabídkách **Instalace**, **Kalibrace** a **Servis**.

Změnit heslo pro všechny 3 uživatelské úrovně.

Pro získání přístupu ke změně hesla je nutné nejprve zadat platné heslo.

Tlačítko Menu | **Nastavení** | **Obecné** | **Systém** | **Heslo**.

Uživatelská úroveň	Poskytuje přístup k	Výchozí heslo
Denní přehled (bez přihlášení)	Zadání počtu zvířat Doladění teploty, vlhkosti a kvality vzduchu Manuální řízení klima	
Denní	Denní: Změna nastavených hodnot	1111

Uživatelská úroveň	Poskytuje přístup k	Výchozí heslo
Pokročilé	Denní + pokročilé: Změna křivek a nastavení alarmu Manuální řízení produkce	2222
Servis	Denní + pokročilé + servis: Změna nastavení v Technickém menu	3333



Omezení přístupu pro provoz klimapočítače

Doporučujeme, abyste změnili výchozí heslo a následně pravidelné změny hesla.

Zapomenuté heslo

Pokud je zadáno nesprávné heslo 3krát, klimapočítač zobrazí svou MAC adresu a datum UTC.

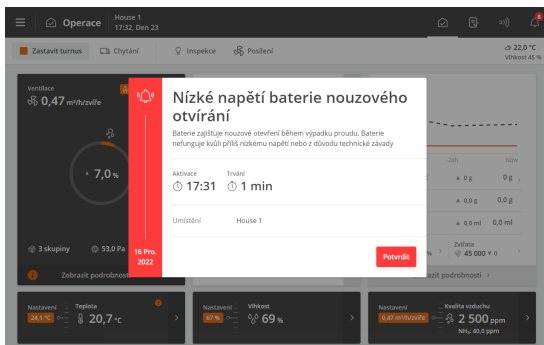
Tyto informace je třeba poskytnout kontaktováním servisního partnera, který může pomoci s novým dočasným heslem služby. Heslo je specifické pro jednotlivé správce a platí pouze v den, kdy je vygenerováno.

3.6.2.2 Alarmy



Alarmy fungují pouze v případě, že je stav Aktivní stáj.

Jedinou výjimkou jsou testy alarmů a alarmy pro komunikaci CAN a sledování teploty v režimu **Prázdná stáj**.



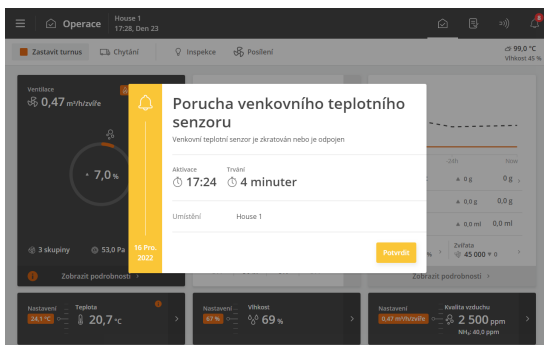
Klimapočítač zaznamená typ alarmu a čas, kdy se alarm objeví.

Informace o typu alarmu se zobrazí ve zvláštním okně alarmu spolu se stručným popisem situace alarmu.

Červená: tvrdý alarm

Žlutá: měkký alarm

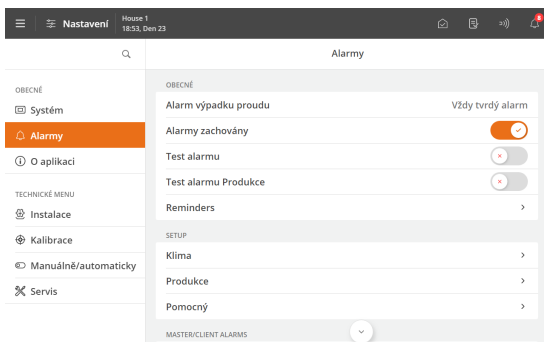
Šedá: deaktivovaný alarm (alarmový stav zanikl)



Můžete si vybrat, jestli by alarm měl být intenzivní nebo mírný pro vybrané klima a produkční alarmy.

Tvrdý alarm: Na klimapočítači vyskočí červený alarm a generuje se prostřednictvím připojených poplachových jednotek, např.: sirény. Alarmové relé spouští pouze tvrdé alarmy.

Měkký alarm: Žluté vyskakovací okno s upozorněním klimapočítači. Měkké alarmy generují vyskakovací okno na displeji.

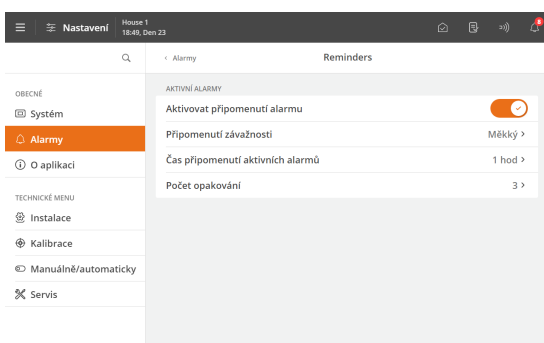


Klimapočítač také aktivuje signál alarmu, který můžete nechat spuštěný.

Signál alarmu bude znít, dokud alarm nepotvrdíte. Platí to i v případě, že je situace, která alarm spustila, již vyřešena.

Tlačítko Menu | **Nastavení** | **Alarmy**

Zachované alarmy: Výběr, zda má signál alarmu pokračovat i poté, co podmínka alarmu zanikla.



Připomenutí

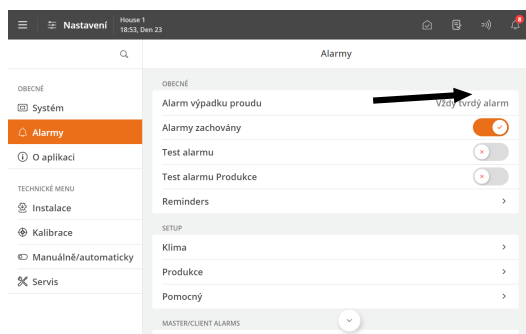
Klimapočítač vás může upozornit na probíhající alarm, jakmile potvrdíte tvrdý alarm. Měl by zkontrolovat, že příčina alarmu je vyřešena.

Nastavení připomenutí:

Čas připomenutí aktivních alarmů: Nastavení toho, jak dlouho po alarmu se bude připomenutí objevovat.

Počet opakování: Nastavení toho, kolikrát se připomenutí objeví.

Viz oddíl Klima pro nastavení alarmu a limity alarmu.



Změna spínače

Když je počítač připojený na modul přepínače, je k dispozici alarm pro změnu polohy přepínače modulu.

Změny polohy přepínače jsou zaznamenány v Aktivitetsloggen.

3.6.2.2.1 Vypnutí signálu alarmu

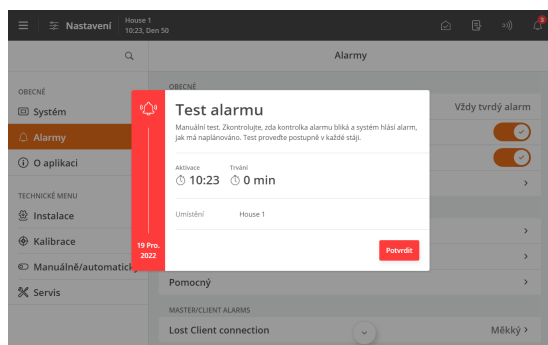
Okno alarmu zmizí a signál alarmu se vypne, když alarm potvrdíte stiskem **Potvrzeno**.

3.6.2.2.2 Alarm výpadku proudu

V případě výpadku napětí klimapočítač vždy spustí alarm a aktivuje nouzové otevírání.

3.6.2.2.3 Test alarmu

Pravidelné testy alarmu pomáhají zajistit, že alarmy budou v případě potřeby opravdu funkční. Proto byste měli alarmy testovat každý týden.



Aktivujte **Test alarmu** pro spuštění testování.

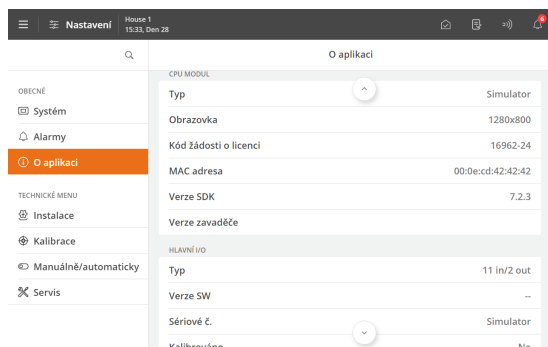
Zkontrolujte, že kontrolka alarmu bliká.

Zkontrolujte, že systém alarmu funguje správně.

Testování dokončete stisknutím tlačítka **Potvrzeno**.

3.6.2.3 O aplikaci

Položka menu obsahuje informaci o typech a verzích softwaru a hardwaru.

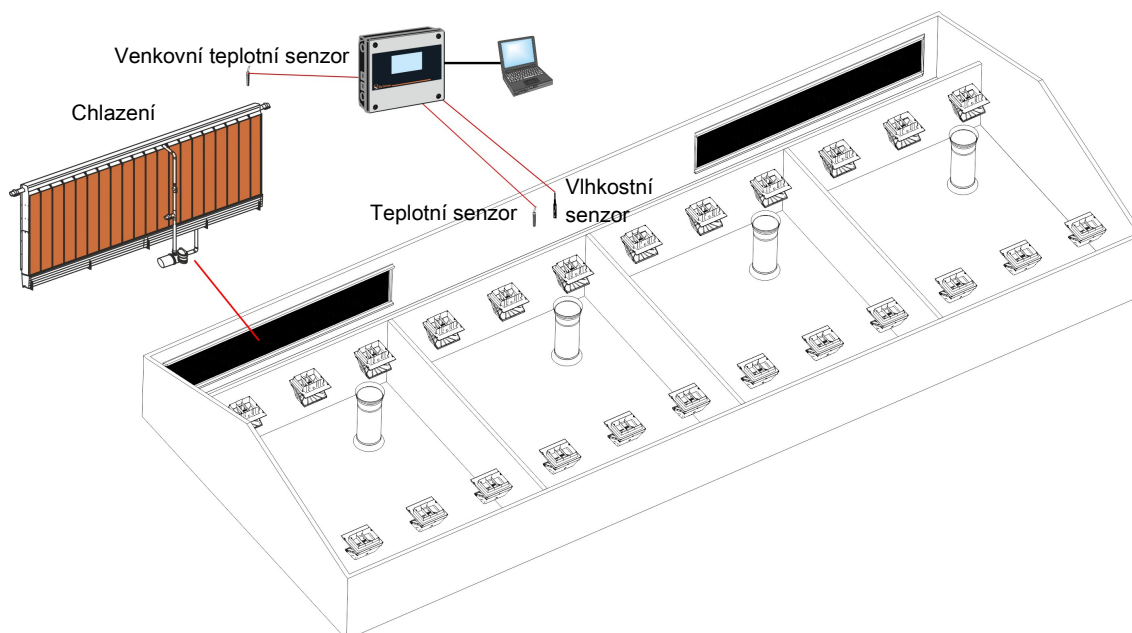


Dále v **modulu CPU** můžete vidět kód licenční objednávky, který je nutné použít při objednávání dalšího softwaru, např. výrobních doplňků.

4 Klima

4.1 Centrální nasávání vzduchu

Funkce centrálního nasávání vzduchu slouží k nastavení teploty čerstvého vzduchu před jeho vstupem do sekcí. Vzduch je přiváděn do směšovací místnosti, kde může být ohříván nebo ochlazován.



Obrázek 1: Dům s centrálním nasáváním vzduchu ze směšovací místnosti pro úpravu teploty venkovního vzduchu

Stiskněte   **Centrální přívod vzduchu | Teplota**

Teplota chlazení	Nastavení vnitřní teploty, která aktivuje chlazení. Nastavuje se jako absolutní teplota, ale funguje také jako rozdíl pro žádanou hodnotu nasávání vzduchu . To znamená, že když se změní žádaná hodnota nasávání vzduchu, změní se také nastavení žádané hodnoty chlazení.
Nastavení žádané hodnoty nasávání vzduchu	Nastavení vnitřní teploty, která aktivuje ventilaci. Jestliže chcete zvýšit žádanou hodnotu nasávání vzduchu bez toho, že by se zvýšila teplota topení / chlazení, musíte upravit žádanou hodnotu chlazení / žádanou hodnotu topení o odpovídající počet stupňů poté, co upravíte žádanou hodnotu nasávání vzduchu .
Nastavení žádané hodnoty teploty topení	Nastavení vnitřní teploty, která aktivuje topení. Nastavuje se jako absolutní teplota, ale funguje také jako rozdíl pro žádanou hodnotu nasávání vzduchu . To znamená, že když se změní žádaná hodnota nasávání vzduchu, změní se také nastavení žádané hodnoty topení .
Venkovní teplota	Zobrazení aktuální venkovní teploty.
Teplota nasávaného vzduchu	Zobrazení teploty, při které jsou regulovány přívody vzduchu.
Senzor sání vzduchu 1	Zobrazení aktuálních teplot jednotlivých senzorů. Lze připojit až čtyři teplotní senzory. Počítač bude regulovat teplotu ve vztahu k průměru jejich registrací.

Stiskněte **Centrální nasávání | Topení**

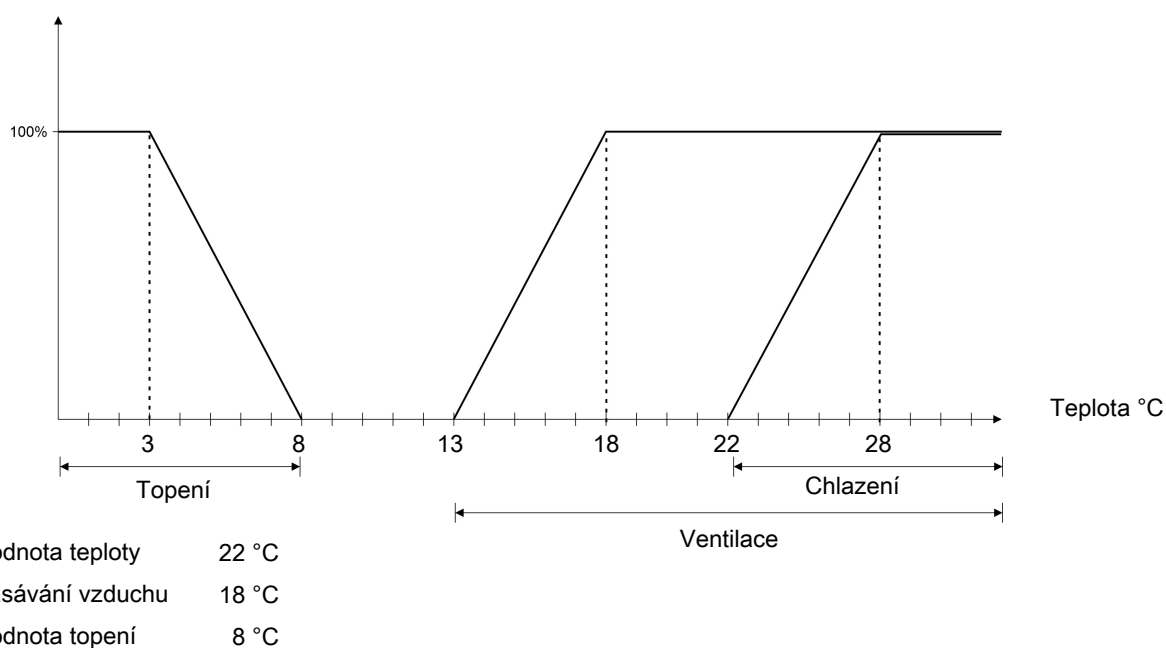
Topení aktivní	Připojení a odpojení dodávky tepla.
Požadavek na topení	Aktuální dodávka tepla pro nainstalované zdroje tepla.
Požadavek topidla 1	Aktuální dodávka tepla pro jednotlivé topidlo.

Stiskněte **Centrální nasávání | Chlazení**

Chlazení aktivní	Připojení a odpojení chlazení.
Požadavek na chlazení	Zobrazení aktuálního požadavku chlazení.
Skutečná vlhkost	Zobrazení aktuální vlhkosti vzduchu.
Vlhkost pro stop chlazení	Nastavení procenta vzdušné vlhkosti, která v počítači zastaví chlazení.

Stiskněte **Centrální nasávání | Vstup**

Požadavek ventilace	Zobrazení aktuálního požadavku ventilace.
Poloha nasávání	Zobrazení, jak je přívod vzduchu otevřen.



Obrázek 2: Nastavení teploty pomocí centrálního odsávání.

Když změníte teplotu nasávání vzduchu, změní se odpovídajícím způsobem požadovaná hodnota pro chlazení a topení, takže posun mezi oběma nastaveními bude vždy stejný.

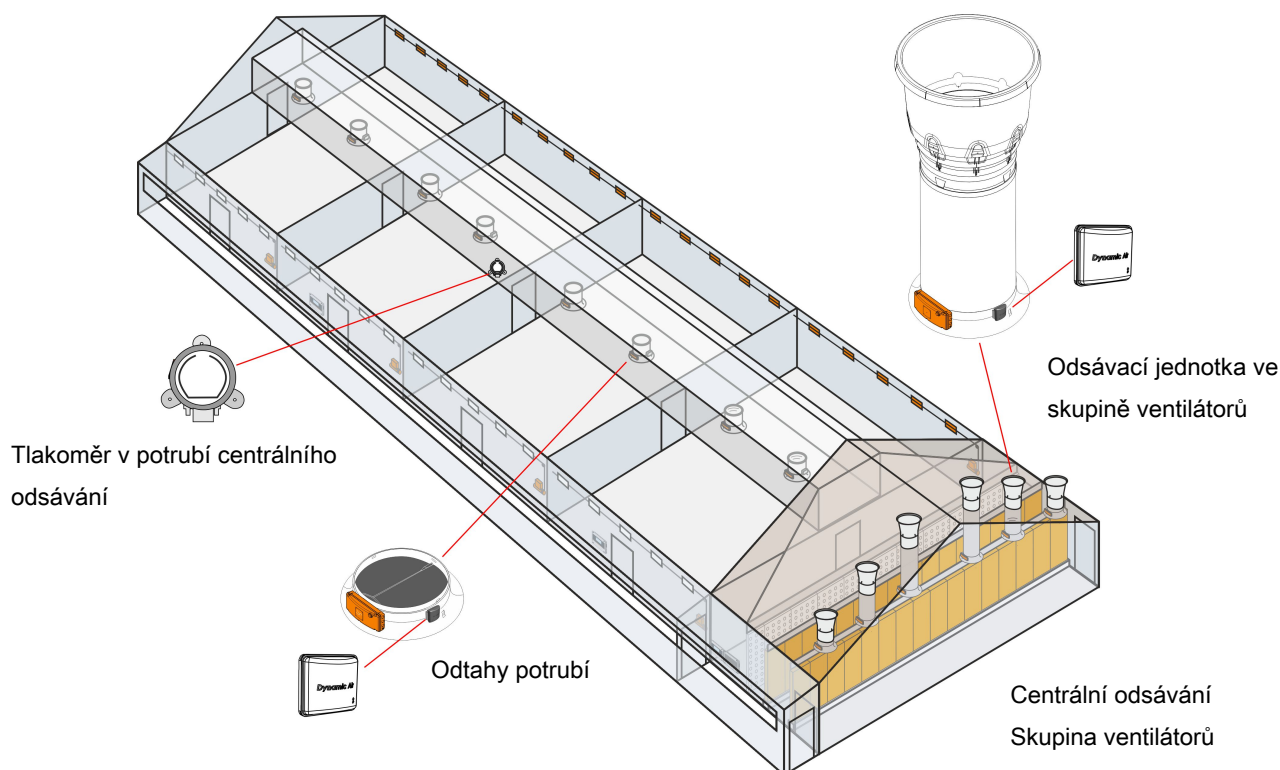
4.1.1 Nabídka Centrální nasávání vzduchu

Teplota	Teplota chlazení
	Nastavení žádané hodnoty nasávání vzduchu
	Nastavení žádané hodnoty teploty topení

	Info	Venkovní teplota Teplota nasávaného vzduchu Senzor sání vzduchu 1
Topení	Topení aktivní	
	Požadavek na topení	
	Požadavek topidla 1	
Chlazení	Chlazení aktivní	
	Požadavek na chlazení	
	Skutečná vlhkost	
	Vlhkost pro stop chlazení	
Nasávání	Požadavek ventilace	
	Minimální ventilace	
	Poloha nasávání 1	

4.2 Centrální odsávání

Centrální odsávání reguluje výkon odsávání ve vztahu k tlaku měřenému v centrálním potrubí. K centrálnímu potrubí lze připojit více sekcí stáje.



Obrázek 3: Dům s centrálním odsáváním přes centrální potrubí

Stiskněte   | **Centrální odsávání** | **Stav**

Stav centrálního odsávání Nastavení, zda centrální odsávání bude aktivní / neaktivní.

Venkovní teplota Zobrazení aktuální venkovní teploty.

Stiskněte   | **Centrální odsávání** | **Ventilace**

Regulace tlaku Zobrazení aktuální regulace tlaku.

Požadavek ventilace Zobrazení požadavku na ventilaci pro centrální odsávání jako procenta z celkového výkonu odsávání.

Celková kapacita senzoru Dynamic Air Dynamic Air. Zobrazení aktuálního výkonu pro celkový počet jednotek s plynulým řízením.

Kapacita senzoru Dynamic Air 1 s plynulým řízením Dynamic Air. Zobrazení aktuálního výkonu pro jednotlivou jednotku s plynulým řízením.

Odsávání Dynamic MultiStep. Zobrazení aktuálního režimu regulace pro systém MultiStep (Nízký/Vysoký).

Tlak v potrubí Zobrazení aktuálního tlaku v centrálním potrubí.

Nastavte tlak v potrubí Nastavení požadovaného tlaku v centrálním potrubí.

Nastavte požadavek ručně Pro volbu, zda by mělo být možné zadat požadavek ventilace ručně.

Zde zadejte nový požadavek Požadavek na manuální zadání.

Stiskněte   | **Centrální odsávání** | **Ventilace** | **Stav ventilace**

Stav ventilace Zobrazení aktuálního výkonu na jednotlivé ventilační jednotce.

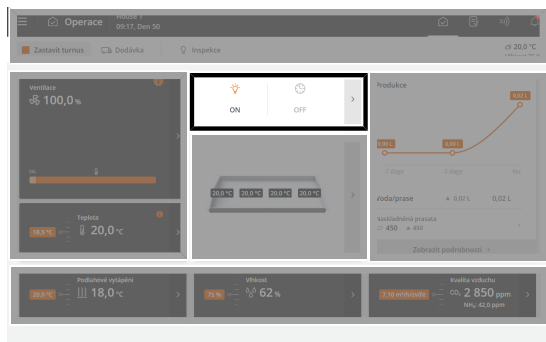
4.2.1 Nabídka *Centrální odsávání*

Stav	Centrální odsávání	Stav centrálního odsávání	Aktivní
			Neaktivní
Ventilace	Teplota	Venkovní teplota	
	Stav	Regulace tlaku	
	Ventilace	Požadavek ventilace	
		Celková kapacita senzoru Dynamic Air Kapacita senzoru Dynamic Air 1 s plynulým řízením Odsávání Tlak v potrubí Žádaná hodnota tlaku v potrubí Nastavte požadavek ručně Zde zadejte nový požadavek	
		Stav ventilace	Odsávání 1 Plynulý 1 Proměnná MultiStep 1 CE MultiStep 1

5 Produkce

5.1 Spínací hodiny

Funkce 24hodinových hodin umožňuje automatické zapínání a vypínání zařízení v určitých časech nebo časových intervalech. 24hodinové hodiny navíc umožňují zvolit, jak často bude zařízení v týdnu v provozu. To se provádí pomocí týdenního programu.

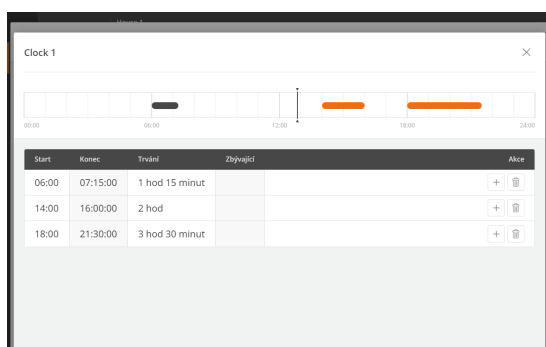


Provoz. Když jsou 24hodinové hodiny zapnuté, je to zobrazeno barevnou ikonou na kartě **Přehled programu**.

Karta umožňuje prohlížet a měnit programy všech 24hodinových hodin.

V každém programu musíte nastavit následující:

- Čas startu
- Doba trvání



Provoz | Karta Přehled programu | Hodiny

Stiskněte pole ve sloupci **Start** pro nastavení času startu.

Stiskněte pole ve sloupci **Trvání** pro změnu doby trvání období.

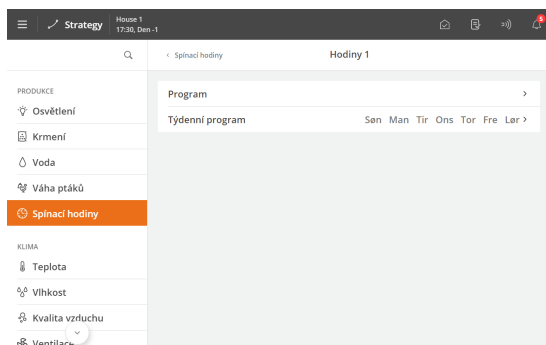
Stiskněte **+** pro přidání nového časového úseku a pak nastavte čas spuštění a dobu trvání.

Bloky v časové ose ukazují, kdy a jak dlouho budou spínací hodiny zapnuté.

Mimo zvolená období jsou spínací hodiny vypnuté.

Stiskněte tlačítko pro odstranění období.

Spínací hodiny s týdenním programem



Tlačítko Menu | Strategie | Produkce | 24hodinové hodiny

Vyberte, které dny budou 24hodinové hodiny zapnuté.

Pondělí		Úterý		Středa	
00:00	24:00	00:00	24:00	00:00	24:00
ON		ON		OFF	
Čas startu		Čas startu		Čas startu	

Obrázek 4: Pokud čas ON proběhne za půlnoc v den kdy spínací hodiny nejsou aktivní, zůstane funkce zapnutá až do doby, kdy čas uběhne.

6 Alarmy

6.1 Alarmy pro centrální nasávání vzduchu

 Tlačítko menu |  **Nastavení** |  **Alarmy** | **Centrální přívod vzduchu**

Teplotní alarmy

Nízká teplota	Regulátor spustí alarm, když teplota je - 20 °C. Alarm lze odpojit a nastavit jako tvrdý nebo měkký.
Vysoká teplota	Regulátor spustí alarm, když teplota je - 40 °C. Alarm lze odpojit a nastavit jako tvrdý nebo měkký.

Alarmy nasávání vzduchu

Nasávání	Vstupní alarmy jsou technické alarmy. Počítač spouští alarm, pokud se skutečné otevření přívodu vzduchu odchyluje od nastavení, které počítač vypočítal jako správné.
-----------------	---

Alarm - vlhkost

Absolutní vysoká vlhkost	Počítač spustí alarm, když vlhkost překročí nastavení ABS. Horní limit vlhkosti . Alarm může být vyvolán např. nedostatečnou ventilací nebo technickou chybou jednoho ze snímačů.
Chyba vlhkostního senzoru	Klimapočítač spustí alarm, když je vlhkostní senzor odpojen nebo vzdušná vlhkost je nižší než nastavení vlhkosti. Mez alarmu je z výroby nastavena na tak nízké úrovni (5 %), že alarm je spuštěn jen tehdy, když dojde chybě senzoru.

6.2 Alarmy pro centrální odsávání

 Tlačítko menu |  **Nastavení** |  **Alarmy** | **Centrální odsávání**

Alarmy podtlaku

Pomocí funkce **Prodleva alarmu senzoru** můžete odložit signál alarmu tak, že přechodné změny úrovně tlaku ve stáji, např. když se otevrou dveře, nespustí alarm.

Počítač aktivuje alarm, když tlak ve stáji klesne pod mezní hodnotu nebo překročí mezní hodnotu nastavenou v parametrech **Tlak - nízký limit** / **Tlak - vysoký limit**.

Alarmy můžete zapnout a vypnout a nastavit mez alarmu.

Alarmy odsávání

Alarmy odsávání jsou technické alarmy. Počítač spustí alarm, když se poloha klapky odsávání vzduchu odchýlí od nastavení, které počítač vypočítal jako správné.

Tento alarm můžete zapnout a vypnout.

6.3 Pomocné

6.3.1 Pomocný senzor alarmu

Tlačítko Menu | **Nastavení** | **Alarmy** | **Pomocná zařízení**

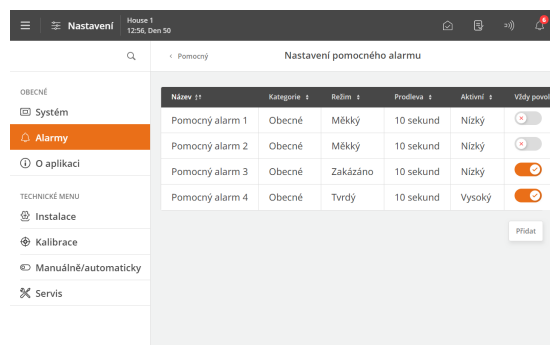
Pomocné senzory Klima počítač spustí alarm, když hodnoty senzoru klesnou nebo překročí nastavenou hodnotu.

6.3.2 Pomocný alarm

Je možné vytvořit řadu pomocných alarmů. Počítač může například vydávat alarm z připojeného regulátoru motoru, vodního čerpadla nebo jiného zařízení.

Alarmy lze třídit v rámci každého sloupce stisknutím záhlaví.

Tlačítko Menu | **Nastavení** | **Alarmy** | **Pomocná zařízení** | **Nastavení pomocného alarmu**



Stiskněte tlačítko **Přidat** pro přidání nového alarmu.

Pro název alarmu stiskněte **Název**.

Pro přidání alarmu do kategorie stiskněte **Kategorie**.

Vyberte typ alarmu **Tvrký**, **Měkký** nebo **Zakázáno**.

V případě potřeby nastavte zpoždění. Tímto způsobem lze signál alarmu zpozdít, takže se alarm nespustí, když dojde ke krátkodobému překročení limitu alarmu.

Nastavte aktivaci, která se spustí v případě vysokého nebo nízkého vstupu.

Vyberte, zda má být alarm aktivní vždy nebo od konkrétního čísla dne.

Chcete-li odstranit pomocný alarm, stiskněte ikonu .

Po vytvoření alarmu se podívejte do menu | **Instalace** | **Zobrazit zapojení** pro informace o tom, kam připojit dodatečné zařízení.

6.4 Hlavní/klientské alarmy

Pokud je počítač nastavený na sdílení zařízení s jinými počítači, spustí se v případě ztráty spojení mezi počítači alarm. Dokud nebude obnoveno síťové připojení, bude „klientský“ počítač i nadále řídit podle hodnoty, která byla přijata z „hlavního“ počítače jako poslední.

Tlačítko Menu | **Nastavení** | **Alarmy**

Ztráta připojení ke klientovi Vyberte typ alarmu **Tvrký**, **Měkký** nebo **Zakázáno**.

Ztráta připojení k hlavnímu

6.5 Nouzové ovládání

6.5.1 Nouzové otevírání

Nouzové otevírání je standardní funkce počítače. Počítač aktivuje systém ventilace v případě relevantního alarmu, viz úroveň v části Řídící parametry [► 56].

Aktivováno	CE
Alarm nízkého tlaku	Ano
Alarm vysokého tlaku	Ano

6.6 Menu Alarm

Obecné	Alarm výpadku proudu [► 21]	Vždy tvrdý alarm
	Alarmy zachovány	
	Test alarmu [► 21]	
Aktivní alarmy	Připomenutí závažnosti	
	Čas připomenutí aktivních alarmů	
	Počet opakování	
Centrální nasávání		
Centrální odsávání		
Pomocný		

6.7 Menu Alarm - Klima

Centrální nasávání	Teplotní alarmy	Alarm nízká teplota	
		Alarm vysoké teploty	
	Alarmy nasávání	Chyba nasávání 1	
		Chyba nasávání 2	
	Alarm vlhkosti	Absolutní vysoká vlhkost	
		Limit Abs. vysoké vlhkosti	100 %
		Chyba vlhkostního senzoru (5%)	
Centrální odsávání	Tlakový senzor	Zpožděný alarm senzoru	3 min.
		Tlak - vysoký alarm	
		Tlak - vysoký limit	55 Pa
		Nízký tlak - alarm	
	Dynamic Air	Nízký tlak - limit	5 Pa
		Dynamic Air alarm	
		Limit odchylky tlaku	10 %
		Chyba odsávání 1	
Pomocný	Pomocné senzory	Pomocné senzory	
	Pomocný alarm	Nastavení pomocného alarmu	

7 Pokyny pro údržbu

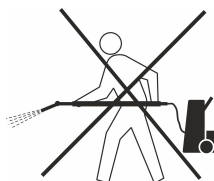
Klimapočítač pro správné fungování nevyžaduje žádnou údržbu.

Je potřeba každý týden provádět test systému alarmu.

Používejte pouze originální náhradní díly.

Nezapomeňte, že životnost klimapočítače bude delší, pokud zůstane připojen na napětí po celou dobu, protože tak bude udržován v suchu a bez kondenzace.

7.1 Čištění



Výrobek čistěte pomocí hadříku, který byl vyždímaný téměř do sucha a vyhněte se používání:

- vysokotlakých myček
- rozpouštědel
- korozivních/žíravých látek

8 Pracovní postup

V této technické příručce je uveden postup instalace počítače a je zaměřena především na techniky a elektrikáře, kteří budou montáž, instalaci a testování počítače provádět.

Podle platných národních předpisů a v Evropě také předpisů EU musí instalaci provádět odborný personál.

Nezapomeňte, že elektrické zařízení nelze otevřít bez odpojení napájecího napětí a servis a odstraňování problémů může provádět pouze kvalifikovaný personál.

V následujícím kontrolním seznamu jsou uvedeny hlavní body pracovního postupu pro nastavení počítače.

Montáž

1. Počítače.
2. Nouzové otevírání, je-li k dispozici.

Instalace

1. Kabele zapojte podle schémat zapojení pro nouzové otvírání systému.
2. V počítači nastavte napětí.
3. Zapojte síťové napětí do počítače.
4. Vyberte komponenty v nabídce počítače   **Technické | Instalace | Průvodce instalací** tak, že projdete všechny položky instalační nabídky v Průvodci instalací.
5. Prostřednictvím menu počítače   **Technické menu | Instalace | Zobrazit zapojení** a schémat zapojení připojte jednotlivé komponenty.
6. Nastavte systém.
7. Proveďte testování systému.

Spuštění

1. Nastavení a kalibrace.

9 Technická menu

Instalace

Instalace	Průvodce	Průvodce instalací
	Manuální	Manuální instalace
	Připojovací svorky	Zobrazit zapojení Manuální přiřazení I/O
	Forma provozu	Klima
	Týden č	Zobrazit číslo týdne
	Jednotka	Měrná jednotky
Kalibrace	Centrální přívod vzduchu	
	Centrální odsávání	
	Pomocné senzory	
Manuálně/automaticky	Společné	Přehled manuálního režimu Stav relé alarmu
	Zařízení	Klima Produkce Management
Servis	Nastavení	Centrální přívod vzduchu Centrální odsávání Nastavení sítě UTC čas
	Displej	
	Záloha	CPU modul SD karta USB disk
	Obecné	Uložit záznamy Instalovat software
	Řídící parametry	
	Podtlak	
	Plynulý	
	Systém	Reset Diagnostika

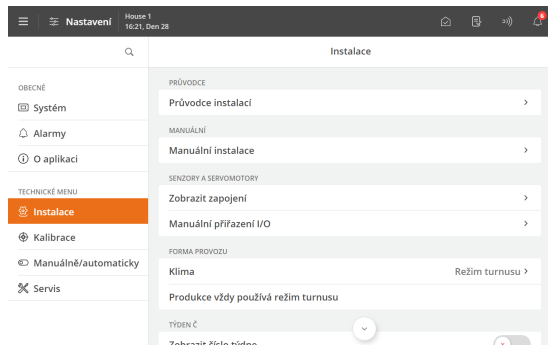
10 Průvodce instalací

10.1 Výběr komponentů

Existují dva způsoby instalace počítače.

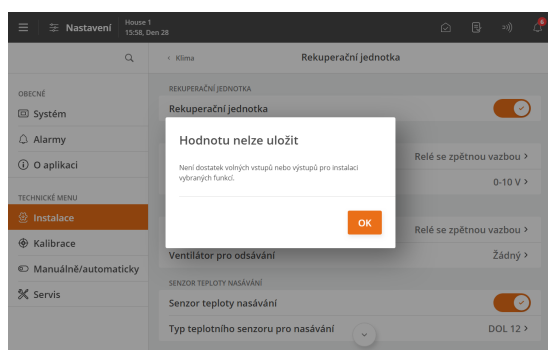
Úvodní instalace: Použijte průvodce instalací, který vás provede všemi možnostmi funkcí.

Pokud děláte úpravy stávající instalace: Použijte nabídku **Manuální instalace**, abyste přešli rovnou na příslušnou funkci.



V instalačním menu počítače vyberte příslušné komponenty.

Instalace | Průvodce instalací nebo **Manuální instalace**.

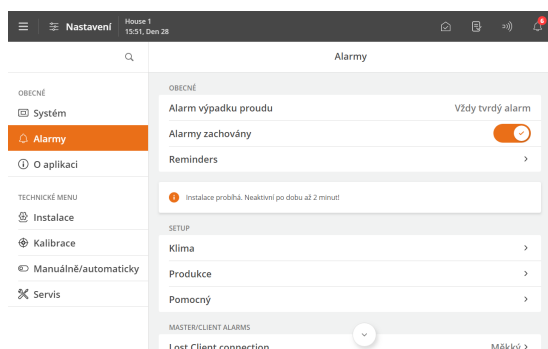


Není možné vybrat více komponentů, než kolik je k dispozici I/O.

Proto je nutné, abyste sledovali, že počítač přijímá žádost o připojení komponentu.

Pokud vám chybí I/O, můžete:

- Nainstalovat extra moduly I/O (jsou-li k dispozici).
- Odinstalovat komponenty.



Když jsou zvoleny funkce v nabídce nastavení **Instalace a Zobrazit spojení**, všechny alarmy budou zpožděné. Nebudou tudíž generovány žádné alarmy do 2 minut po dokončení poslední změny v instalační nabídce.

To je pak uvedeno jako informace v menu alarmu po celou dobu, kdy je odložení aktivní.

Netýká se to alarmů z komunikace po sběrnici CAN (moduly I/O).

10.2 Pomocná relé

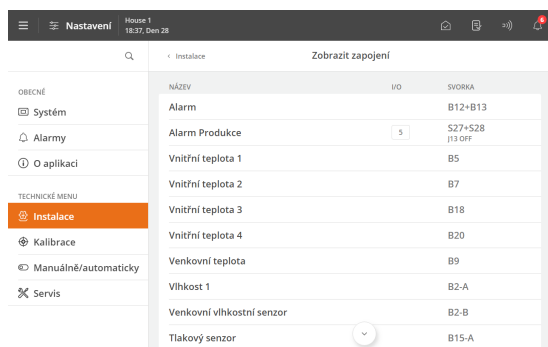
Prostřednictvím pomocných relé může být energie rozdělena na více relé. To je zvláště užitečné, pokud je výkonové zatížení větší než max. proud relé.

Pro některé funkce je možné zvolit pomocné relé, které bude pracovat stejným způsobem jako hlavní relé – avšak se zpožděním až 1 sekundy. Když je počítač nastaven na Manuální režim, pomocná relé se budou také řídit hlavními relé.

Pro topení – když je výstup hlavního relé 0–10 V, pomocné relé se sepne, když je zapnuto topení.

10.3 Připojení komponentů

Většina připojovacích svorek je univerzálních. Proto je možné provést instalaci různých komponentů do jednotlivých terminálů.



Když vyberete komponent z nabídky **Instalace | Manuální instalace**, počítač přiřadí I/O na základě seznamu. To znamená, že klimapočítač vybere ze seznamu první dostupný I/O, a že jsou komponenty k I/O přiřazeny v pořadí, ve kterém jsou vybrány.

Shodné přiřazení I/O ve více počítačích – tzn. když jsou jednotlivé komponenty připojeny ke stejným číslům svorek – je zajištěno uložením nastavení na USB disk a zadáním nastavení do několika počítačů.

10.3.1 Menu Zobrazit zapojení

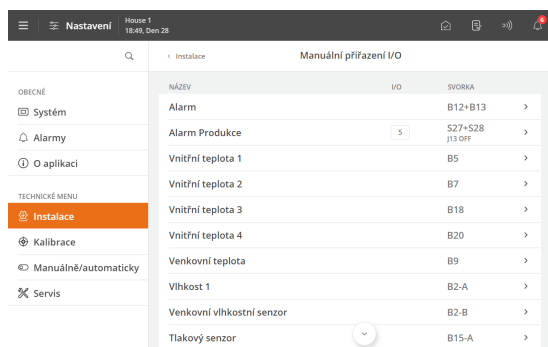
Když v instalačním menu vyberete všechny komponenty, stájový počítač vám ukáže, kam jednotlivé komponenty zapojit.

Přesné zapojení jednotlivých komponentů najdete v menu **Zobrazit zapojení**.

Když je v některém schématu v příručce Schémata zapojení a kabeláže uvedeno „Viz Zobrazit zapojení“, znamená to tuto nabídku.

10.3.2 Manuální přiřazení I/O

Pokud chcete určit přiřazení I/O pro jeden nebo více komponentů, můžete jej manuálně změnit pod nabídkou možnosti **Manuální přidělení I/O**.



Vyberte nabídku **Instalace | Manuální přidělení I/O** a stiskněte komponent, který chcete změnit.



Vyberte mezi uvedenými svorkami. Všimněte si, jestli už je terminál přiřazený k jiné funkci.

Stiskněte požadovanou svorku.

Pokud používáte terminál, který aktuálně využívá jiná funkce, změní počítač přiřazení I/O pro tuto funkci.

V nabídce **Ukázat spojení** zkontrolujte, že počítač přesouvá první přiřazenou funkci na jiný terminál.

Počítač změní přidělení I/O okamžitě.

Pokud lze přidělené I/O změnit, stájový počítač to přijme.

Pokud přidělené I/O změnit nejde, počítač to odmítne a přidělené I/O se nezmění.

10.4 Zobrazit číslo týdne

Zobrazit číslo týdne

V horní části všech stránek se zobrazí číslo týdne.

10.5 Výběr typu měrné jednotky

Volba jednotky a zobrazení teploty je rozdělena tak, aby umožňovala kombinaci metrických jednotek s °F.

Rozměry

Výběr zobrazení jednotek v metrických nebo amerických jednotkách.

Teplota

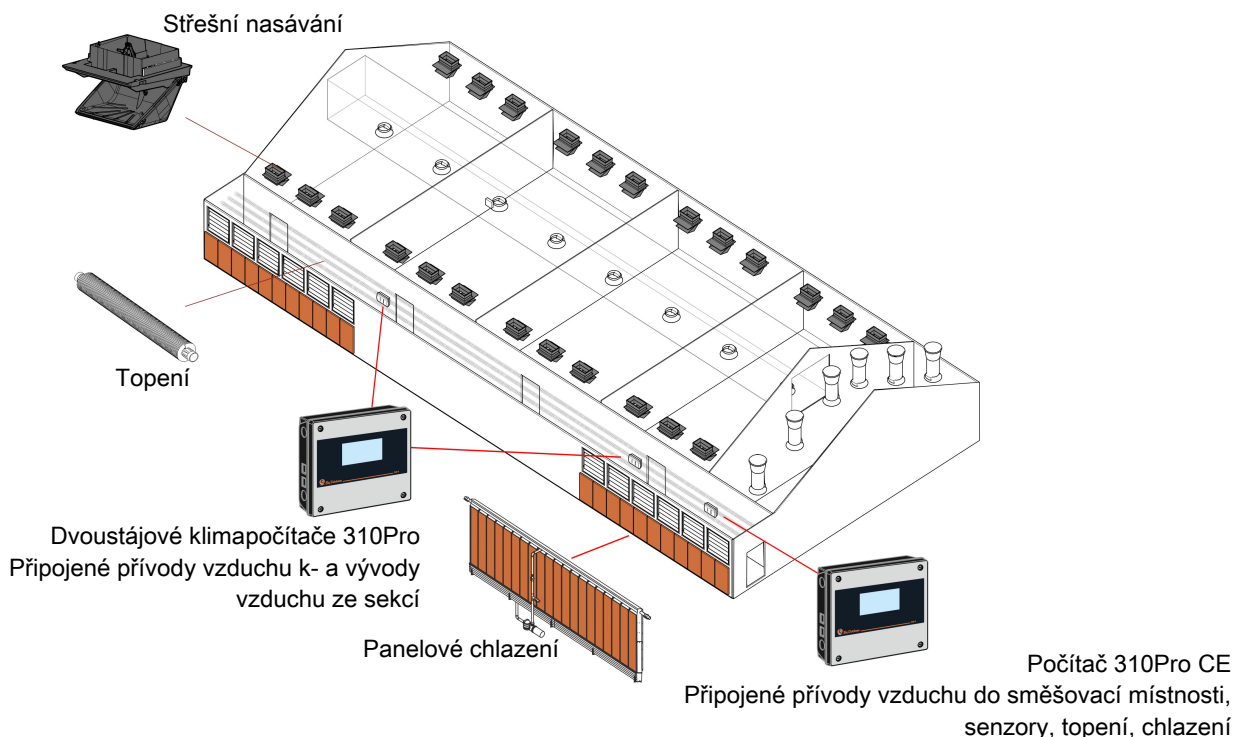
Volba zobrazení teploty ve °C nebo °F.

10.6 Klima

10.6.1 Centrální nasávání vzduchu

Centrální nasávání vzduchu lze použít samostatně, anebo v kombinaci s centrálním odsáváním.

Centrální nasávání vzduchu se instaluje tak, že vyberete maximálně dva přívody vzduchu a maximálně čtyři teplotní senzory, které jsou polohovány ve vztahu k přívodům vzduchu jednotlivých sekcí. Tyto senzory zajišťují přívod vzduchu pro regulování nasávání vzduchu ve směšovací místnosti, topení a chlazení.



Obrázek 5: Centrální nasávání vzduchu

10.6.2 Centrální odsávání

10.6.2.1 Odsávání

10.6.2.1.1 Regulace rychlosti

Vnitřní regulátor otáček ventilátoru

Aby bylo u regulátoru otáček interního ventilátoru možné dosáhnout správné regulace otáček, je nutné zadat běžné napětí napájení. Napětí změřte pomocí voltmetru nebo se obraťte na elektrikáře.

Zvolte menu



Technické | instalace | Ruční instalace | výstupy | regulace otáček ventilátoru

Napájení

Pro dosažení správné regulace otáček zadejte běžné napětí napájení.

0-10 V regulace rychlosti

Když je ventilátor ovládán 0-10 V regulátorem rychlosti, musí být nastaveno napětí odpovídající zastavenému ventilátoru a ventilátoru běžícímu plnou rychlostí. Nastavení bude záviset na typu použitého regulátoru otáček.

Zvolte menu  **Technické | instalace | Ruční instalace | výstupy | regulace otáček ventilátoru**

Vypnout ventilátor Napětí při 0% kapacitě ventilátoru.

Max. rychlost Napětí při 100% kapacitě ventilátoru.

Vezměte na vědomí, že tovární nastavení pro obě menu je 5,0 V. Pokud nebudou nastavení upravena, odešle stájový počítač alarm.

10.6.2.1.2 Dynamic MultiStep

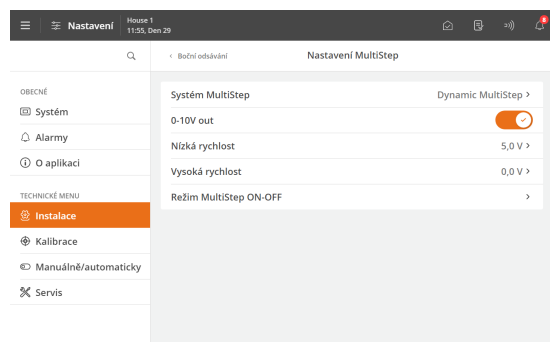
Viz oddíl Nastavení odsávání (MultiStep) pro obecný popis MultiStep.

Dynamic MultiStep umožňuje snížit spotřebu energie pro ventilátory v systému MultiStep. Je toho dosaženo díky možnosti dvou rychlostí chodu ventilátorů (nízké a vysoké) a dále díky možnosti nechat je běžet co nejdéle při nízké rychlosti.

Pokud je potřeba nízká úroveň ventilace, regulace běží v běžném režimu MultiStep, ale výkon ventilátoru je omezen, aby mohl poskytovat pouze procentní část maximální kapacity ventilátoru.

Všechny odsávací jednotky, které jsou nastavené pro chod pouze v nízké oblasti režimu Dynamic Multistep musí být schopny běžet při snížené kapacitě.

Při požadavku na vysokou ventilaci se výkon ventilátoru plynule mění od nízké po maximální rychlost a klapky jsou zcela otevřené.



Výstup 0–10 voltů

Výstup 0–10 V umožňuje chod ventilátoru při nízkých rychlostech a následně plynule změnit chod ventilátoru až do plné rychlosti.

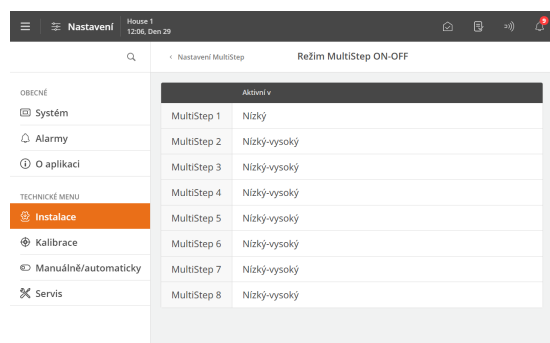
Nízká rychlost a plná rychlost

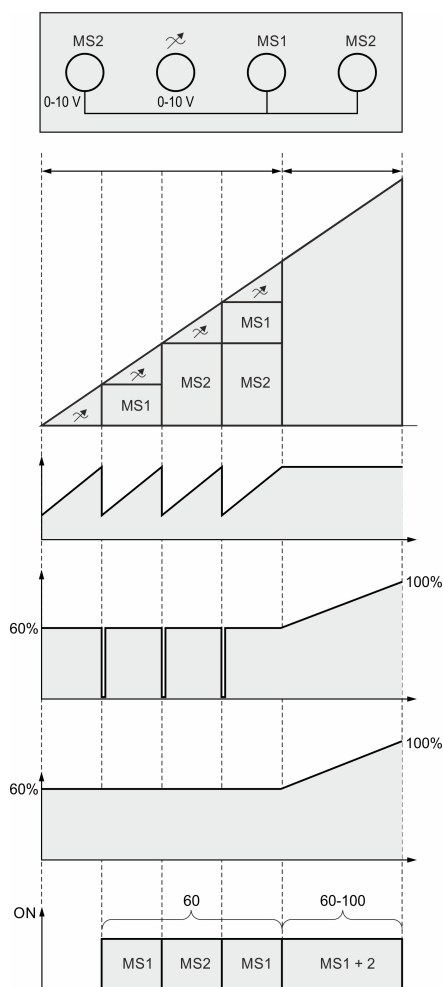
Pokud byl vybrán ventilátor s výstupem 0–10 V, musí být nastavena hodnota napětí, která odpovídá chodu ventilátoru při nízké a plné rychlosti.

Vezměte na vědomí, že většina typů ventilátorů se zastavila na 10 V.

V závislosti na vybraném typu ventilátoru je napětí nastaveno při nízké rychlosti na 4–6 V.

Pro každou jednotku MultiStep nastavte, zda má být aktivována, když systém Dynamic MultiStep běží při vysoké rychlosti, při nízké rychlosti nebo při obou rychlostech.





Obrázek 6: Schéma systému Dynamic MultiStep.

Ventilační systém stáje

1 plynulá jednotka

2 jednotky MultiStep

Pořadí ventilace

Regulace od nízké po vysokou

Způsob provozu

Klapka v plynule řízené jednotce: Sekvence plynulé ventilace je dosaženo otvíráním a zavíráním klapky.

Ventilátor v plynule řízené jednotce: Ventilátor s plynulou regulací běží co možná nejdelší dobu nízkou rychlostí.

Plynulý ON/OFF Řídicí signál 0-10 V pro ventilátor v režimu plynulého zapnutí/vypnutí.

Max. výkon v % při nízké regulaci a vysoké regulaci.

Výstupy	Nízký	Vysoký
Plynulá jednotka	8,5	13
MultiStep 1	8,5	13
MultiStep 2	17	26
	34	52

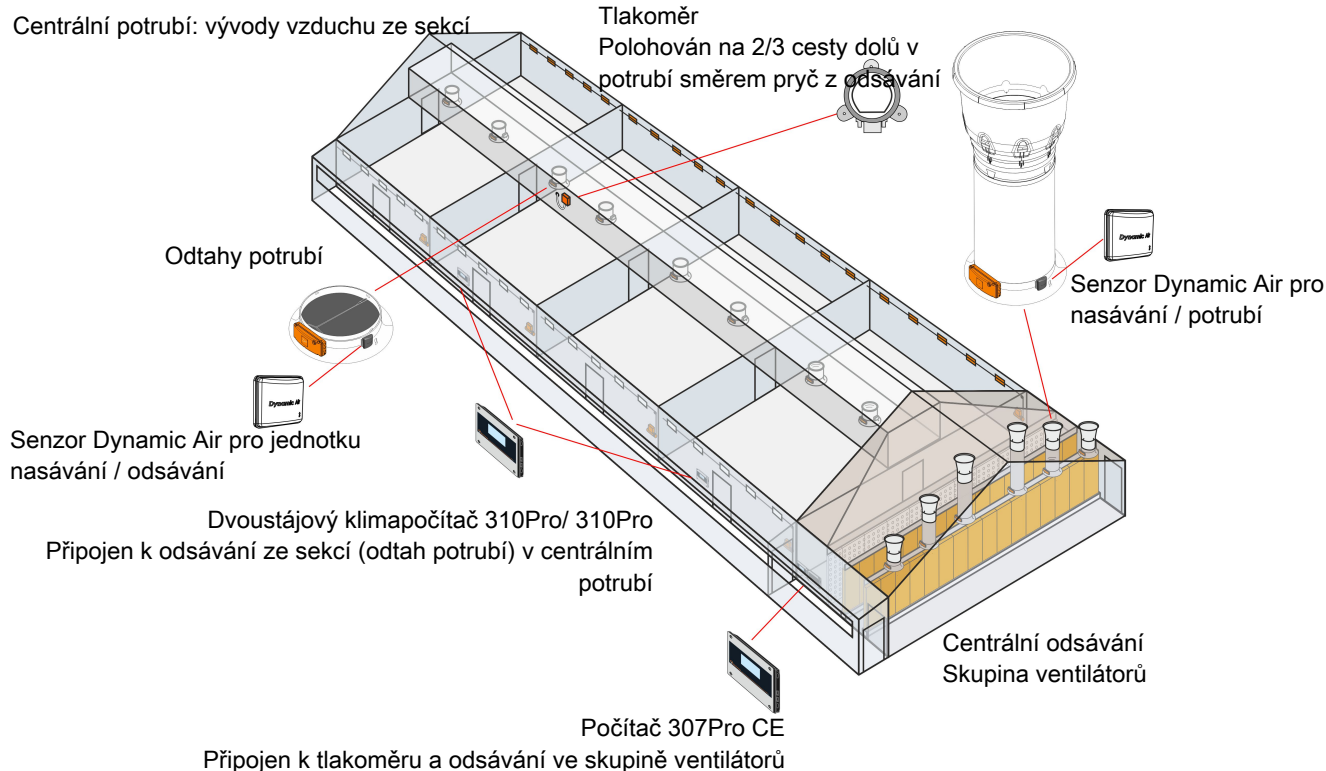
Tabulka 1: Příklady výkonů

10.6.2.1.3 Dynamic Air v centrálním odsávání

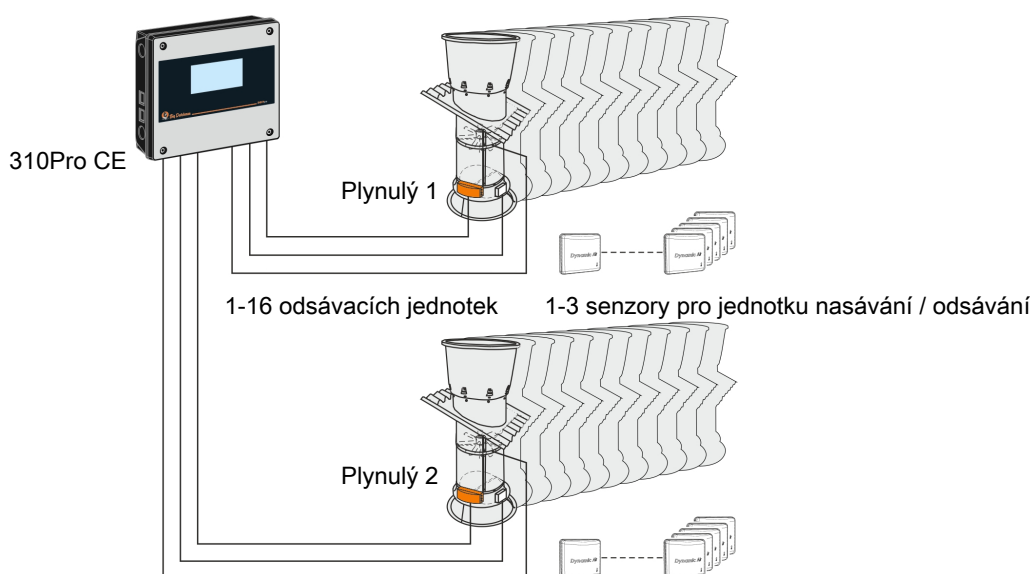
Dynamic Air umožňuje lepší detekci skutečného proudění vzduchu v potrubí a je často používán ve spojení s čištěním vzduchu. Dynamic Air se tak používá pro monitorování, ale neposkytuje vstup do regulace.

Dynamic Air se instaluje výběrem počtu snímačů Dynamic Air, které jsou umístěny do odsávání. Senzory lze umístit jak do centrální banky ventilátorů centrálního odsávání, tak do centrálního potrubí. Pro každou plynulou jednotku je možné použít řadu paralelně řízených odsávacích jednotek/sedlových potrubí a řadu senzorů Dynamic Air.

Měření proměnného výkonu plynule řízené jednotky poskytuje přesné vyjádření výkonu ventilačního systému, podle kterého lze pomocí měnicích se otáček ventilátoru / polohy klapky provádět regulaci.

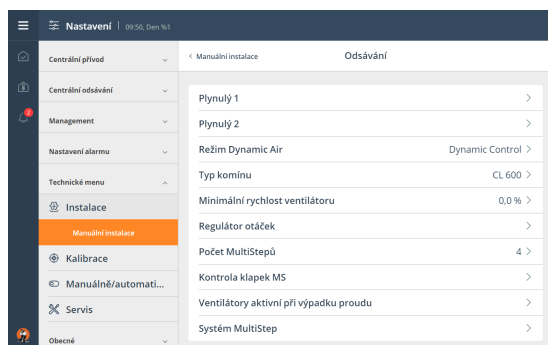


Obrázek 7: Dynamic Air s centrálním odsáváním. Senzory Dynamic Air jsou umístěny v bloku ventilátorů centrálního odsávání.



Obrázek 8: Počet senzorů Dynamic Air pro centrální odsávání ve skupině ventilátorů

Technicky stačí jeden senzor na 16 odsávacích jednotek, ale Big Dutchman obvykle doporučuje, aby senzor Dynamic Air byl instalován v každé druhé jednotce s plynulým řízením, aby byla zajištěna optimální regulace. Počítač reguluje plynulé jednotky bez senzorů na základě vypočítaného výstupu.



Když se pro centrální odsávání používá senzor Dynamic Air, režim regulace musí být **Dynamický tok**.

Instalujte funkci Dynamic Air v menu  **Technické menu | Instalace | Manuální instalace | Centrální odsávání | Odsávání vzduchu | Plynulý 1 | Dynamic Air plynulý 1.**

Režim Dynamic Air

Potom vyberte **Dynamický tok**.

Počítač měří výkon ventilační jednotky.

Řízení ventilace probíhá podle hodnoty křivky plynulého odsávání vzduchu.

Typ komínu

Zadejte, do kterého typu výstupu vzduchu (komína) je senzor Dynamic Air umístěn tak, aby počítač mohl upravit měření atmosféry podle rozměrů výstupu vzduchu.

Minimální rychlost ventilátoru

Při použití frekvenčně řízené plynulé regulace rychlosti (0–10 V) lze zadat minimální rychlost ventilátoru, aby neběžel příliš pomalu.

10.6.3 Aktivní funkce v případě poruchy ovládání

Při instalaci odsávání MultiStep a bočního chlazení musíte rozhodnout, jak tyto funkce mají reagovat v nouzové situaci.

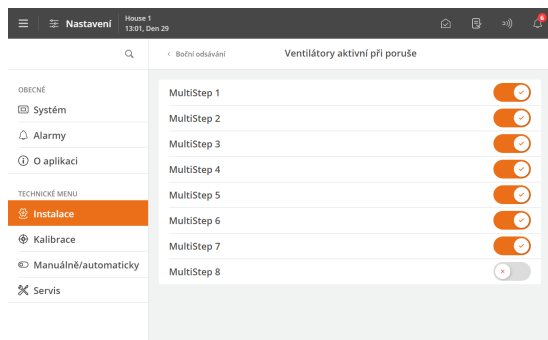
Aktivní funkce v případě poruchy ovládání

V závislosti na lokálním napájení může být žádoucí omezit počet aktivních ventilátorů během poruchy a bezprostředně po ní, např. na řídicí jednotce nebo zdroji napájení.

Pokud není funkce MultiStep aktivní, připojení se změní v případě chyby:

- Od NO do NC při **postupném spouštění** (ventilátory SKOV)
- Od NC do NO při **okamžitém startu** (fanoušci třetích stran)

Při instalaci výstupu vzduchu MultiStep je nutné rozhodnout, jak by tyto funkce měly reagovat v případě poruchy.



Aktivováno: Když ovládání selže, odsávání je aktivní.

Deaktivováno: Když ovládání selže, odsávání není aktivní.

10.7 Produkce

10.7.1 Spínací hodiny

Spínací hodiny 1 podle týdenního programu

Název

Nastavení, kdy lze deaktivovat spínací hodiny na jednotlivé dny v týdnu. Týdenní program se nastavuje pod **Strategie**.

Spínací hodiny

Pojmenování spínacích hodin podle funkce, aby je bylo možné rozpoznat v nabídce.

Vyberte, jestli se spínací hodiny mají regulovat podle **Času zastavení** nebo **Času zapnutí**.

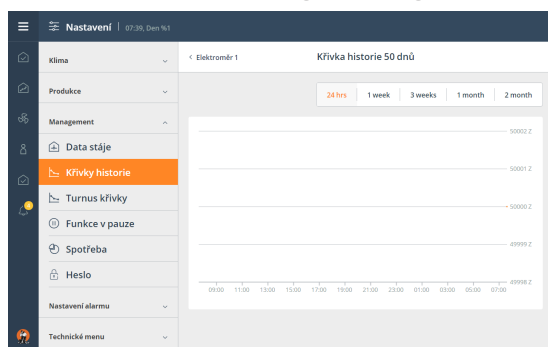
Čas zastavení: Nastavte čas pro start a stop.

Start čas: Nastavte čas zapnutí a dobu fungování funkce.

Nastavení se provádí pod **Přehled programu**.

10.8 Management

10.8.1 Monitoring energie



Křivky historie pro sledování elektřiny ukazují spotřebu elektrického proudu spočítanou za různá období.

10.8.2 Pomocné

Počet pomocných senzorů

Vyberte počet pomocných senzorů.

Nastavení pomocného senzoru

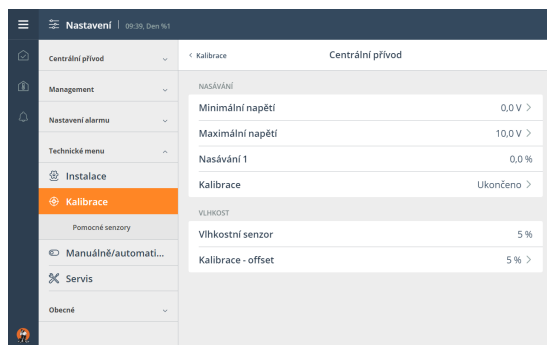
Vyberte požadovaný typ pomocného senzoru.

Pojmenujte pomocný senzor podle funkce, aby bylo možné jej rozpoznat v alarmech a dalších informacích.

11 Kalibrace

11.1 Kalibrace

Kalibrace centrálního nasávání vzduchu



Kalibrace nasávání

Pro zahájení kalibrace vyberte **ON**.

Zkontrolujte, zda se řádně otvírají a zavírají správná nasávání.

Vyčkejte, než bude kalibrace dokončena a na displeji se znovu zobrazí **Dokončeno**.

Stejným způsobem proveďte kalibraci pro nasávání 2.

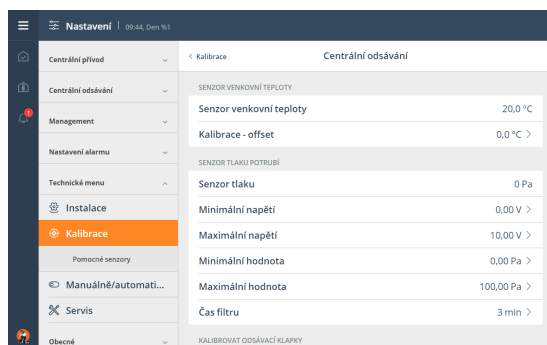
Kalibrace vlhkostního senzoru

Počítač zobrazuje naměřenou vlhkost vzduchu.

Vlhkostní senzor lze kalibrovat s rozdílem.

Pokud se v souvislosti s manuálními měřeními měří aktuální hodnota na úroveň, která se liší od registrací poskytovaných nainstalovanými senzory, můžete upravit hodnotu odečtu tak, aby odpovídala pozorovatelné hodnotě.

Kalibrace centrálního odsávání



Kalibrace senzorů tlaku

Po instalaci nastavte počítač na senzory.

Když je senzor řízen napětím v rozsahu 0-10 V, můžete nastavit výstupní napětí přes minimální napětí, a také maximální napětí.

Když jsou nastaveny hodnoty **Min. hodnota** a **Max. hodnota**, měli byste také indikovat rozsah, v němž senzor může měřit.

Tlakový senzor

Regulaci tlaku lze nastavit pomocí parametru **Doba filtrování**, regulace je potom stabilnější.

Dokud změna tlaku nepřekročí nastavenou hodnotu parametru **Doba filtrování**, počítač neupravuje regulaci.

Kalibrace odsávání vzduchu

Počítač musí být po instalaci přizpůsoben servomotoru.

Servomotory se zpětnou vazbou musí být kalibrovány.

Servomotory navijáku bez zpětné vazby provádějí kalibraci automaticky, když je nastaven čas **Znovu kalibrovat nastavený čas**.

Během automatické kalibrace se vývody vzduchu na krátkou dobu otevrou a zcela zavřou, a potom se vrátí do polohy vypočtené počítačem.

Servomotor bez zpětné vazby

Doba běhu

Nastavení doby, po kterou trvá přechod od plně otevřeného po plně zavřený stav.

Znovu kalibrovat nastavený čas Nastavení denní doby, kdy má proběhnout automatická kalibrace.

Počet chodů před rekalibrací Nastavení toho, kolikrát musí být klapka nasávání v chodu před spuštěním automatické kalibrace.

Minimální napětí Když jsou vývody vzduchu řízeny napětím v rozsahu 0-10 V, výstupní
Maximální napětí napětí lze upravit přes min. napětí a max. napětí.

V menu **Technické menu | Kalibrace | Centrální odsávání | Klapka odsávání centrálního odsávání**.

Pro zahájení kalibrace vyberte **ON**.

Zkontrolujte, jestli se správné klapky otvírají a zavírají správně.

Vyčkejte, než bude kalibrace dokončena a na displeji se znovu zobrazí **Dokončeno**.

Stejným způsobem proveďte kalibraci odsávání 2.

12 Test spuštění

Po instalaci systému musí být provedena důkladná zkouška, aby se zajistilo, že systém pracuje řádným způsobem.

12.1 Testování základních komponent

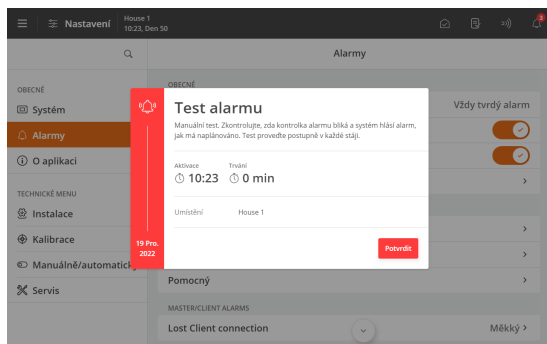
12.1.1 Testování teplotních a vlhkostních senzorů

Odečtěte aktuální vnitřní teplotu a vlhkost

1. Zkontrolujte, zda zobrazená teplota odpovídá tomu, co můžete naměřit ve stáji/venku.
2. Zkontrolujte, zda se na displeji zvyšuje teplota, když senzor zahřejete v ruce.
3. Zkontrolujte, zda zobrazená vlhkost odpovídá tomu, co můžete měřit ve stáji.
4. Zkontrolujte, zda vlhkost stoupá, když například na senzor dýchnete.

12.1.2 Testování alarmu

Vyberte   **Nastavení alarmu.**



Aktivujte **Test alarmu** pro spuštění testování.

Zkontrolujte, že kontrolka alarmu bliká.

Zkontrolujte, že systém alarmu funguje správně.

Testování dokončete stisknutím tlačítka **Potvrzeno**.

Test se musí provádět každý týden.

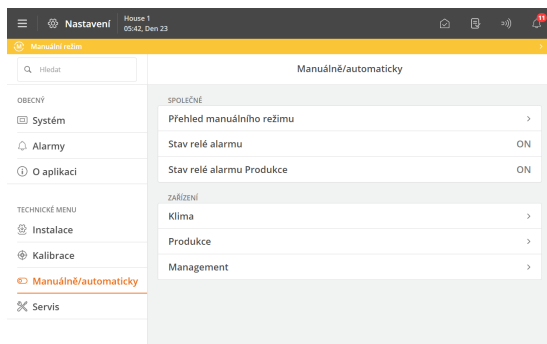
12.2 Testování volitelných komponent: Manuální ovládání

Při testování a při provádění servisu můžete jednotlivé komponenty připojené ke klimapočítači nebo výrobnímu počítači přepnout z automatického na manuální ovládání. To vám umožní provádět snadné testování volitelných komponent, jako jsou servopohony atd.

V menu **Manuálně/automaticky** stájový počítač zobrazuje komponenty vybrané v nabídce **Instalace**.

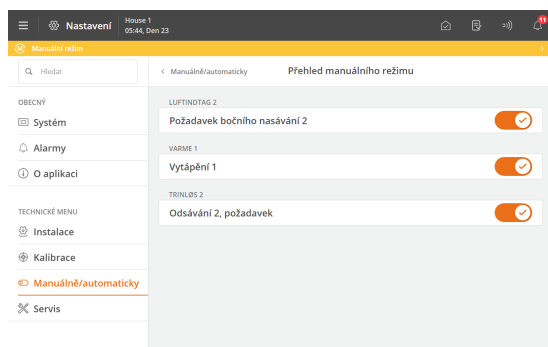
Automatické ovládání: Za běžných podmínek musí být počítač nastaven na automatické ovládání.

Manuální ovládání: Při spuštění nebo při provádění servisu může být vhodné ovládat jednotlivé funkce ručně.



Aktuálně nastavené součásti pro manuální režim jsou uvedené v nabídce   **Manuálně/automaticky | Přehled manuálního režimu.**

Zde je možné manuální ovládání také vypnout.



Vyberte funkci, která má být testována, a postupně testujte jednu po druhé.

Barevná lišta v horní části stránky indikuje, že komponenta je nastavena na manuální režim.



Po provedení testování komponent musíte nastavit funkce zpět na automatické ovládání, aby znovu počítač pracoval jako před testováním.

I/O zůstane ve stejném nastavení, v jakém byl ve chvíli, kdy byl počítač nastaven na manuální režim. To znamená, že po návratu do automatického ovládání bude provoz pokračovat.

12.2.1 Testování funkcí klimatu

12.2.1.1 Testování centrálního nasávání vzduchu

Vyberte možnost  **Provoz** | karta **Klimatizační zařízení** | Funkce | Režim | a aktivujte ruční režim.

Testování topení

Test by měl indikovat, jestli je možné systém startovat a zastavovat.

Vyberte **Topení** a nastavte na 0%, tím zkontrolujete, že se zdroj produkující teplo zastaví.

Vyberte **Topení** a nastavte na 100%, tím zkontrolujete, že se prování konstantní vytápění.

Testování relé chlazení

Test by měl indikovat, jestli je možné systém startovat a zastavovat.

Aktivujte **Relé chlazení**.

Zkontrolujte, zda je systém (chlazení) zapnutý.

Deaktivujte **Relé chlazení**.

Zkontrolujte, zda je systém (chlazení) vypnutý.

Testování nasávání

Test ukáže, jestli se přívody vzduchu mohou otevřít a zcela zavřít.

Nastavte hodnotu 100%.

Zkontrolujte, že se správný přívod vzduchu zcela otevře.

Nastavte hodnotu 0%.

Zkontrolujte, že se správný přívod vzduchu zcela zavře.

Nastavte nasávání na požadovanou hodnotu.

Tento test zopakujte pro všechny instalované přívody vzduchu.

12.2.1.2 Testování centrálního odsávání

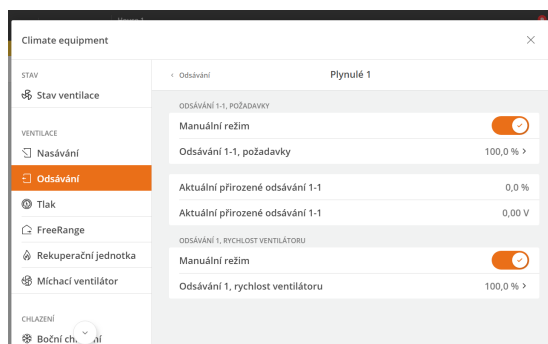
12.2.1.2.1 Ventilátory s plynulou regulací

Nastavení testování a umístění ventilátorů s plynulou regulací

Testováním se prokáže, zda jsou připojené ventilátory s plynulou regulací nastaveny správně, tzn. že mohou pracovat při minimálních a maximálních rychlostech, a zda jsou umístěny správně.

V režimu interního regulátoru otáček musí být nouzový přepínač AUT/MAN (automatický/manuální) na boku počítače nastaven na AUT (viz část Nouzový přepínač AUT/MAN [► 46]).

Vyberte **Karta klimatického vybavení | Nasávání | Plynulost 1** a aktivujte **Manuální režim**.



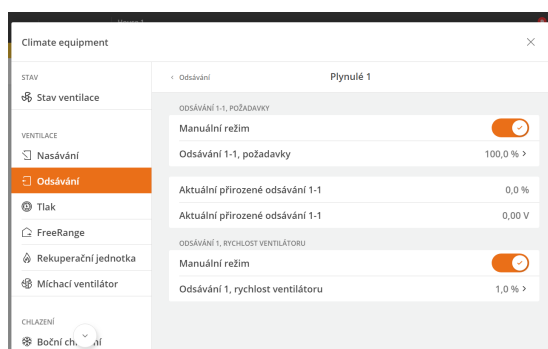
Nastavte **Požadované odsávání** (klapka) na 100 %.

Aktivujte **Manuální režim** pro Odsávání - otáčky ventilátoru a nastavte parametr **Odsávání - otáčky ventilátoru** na 100 %.

Zkontrolujte, že je ventilátor umístěný ve stáji.

Zkontrolujte, zda ventilátor odsává vzduch ze stáje (např. pomocí kouřového testu).

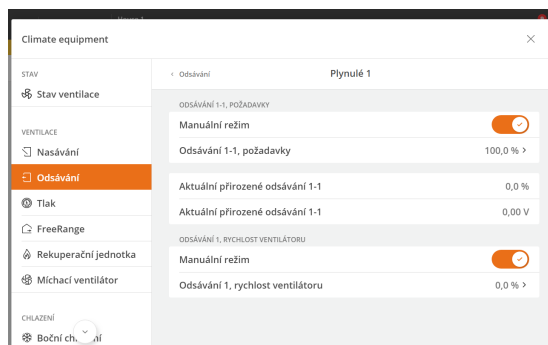
Zkontrolujte, zda ventilátor běží maximální rychlostí.



Nastavte **Regulátor otáček** na 1 %.

Zkontrolujte, zda ventilátor odsává vzduch ze stáje (např. pomocí kouřového testu).

Zkontrolujte, zda ventilátor běží minimální rychlostí.



Nastavte **Regulátor otáček** na 0 %.

Zkontrolujte, zda se ventilátor úplně zastaví.

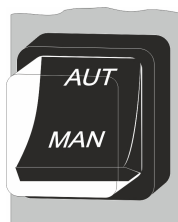
Pokud jsou ventilátory připojeny 3-žilově, neměly by se zastavit úplně, ale měly by běžet minimální rychlostí.

Test zopakujte u každého ventilátoru s plynulou regulací.

Testování externího regulátoru ventilátorů s plynulou regulací proveďte stejným způsobem jako u interního regulátoru.

12.2.1.3 Nouzový přepínač AUT/MAN

Pouze u interního regulátoru otáček.



Nastavte přepínač na MAN (manuální).

Zkontrolujte, zda se rychlost ventilátorů s plynulou regulací zvýší na maximální otáčky.

Nastavte přepínač na AUT (automaticky).

Zkontrolujte, zda ventilátor(y) s plynulou regulací snižuje/snižují otáčky na aktuálně požadovanou rychlost.

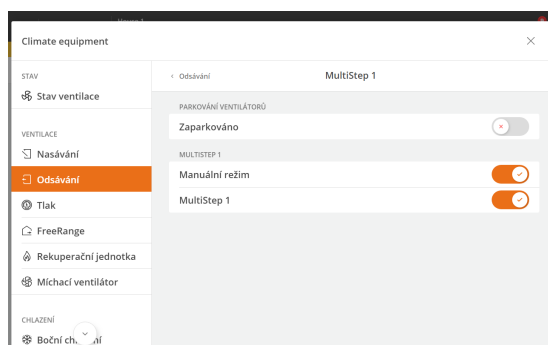
Pokud si nejste jistí, zda ventilátor reaguje tak, jak by měl, proveďte testování ventilátoru s plynulou regulací. Viz část Ventilátory s plynulou regulací [► 45].

12.2.1.4 MultiStep

Tento test slouží k prověření toho, zda klapky a ventilátory v komínu pracují společně.

Instalované jednotky MultiStep musí být testovány stejným způsobem pro každý krok zvlášť.

Pak vyberte **Karta klimatického vybavení | Odsávání | MultiStep 1** a aktivujte **Manuální režim**.



Aktivujte **MultiStep 1**.

Zkontrolujte, že otočná klapka v komíně se zcela otevře.

Když je klapka otevřená přibližně na 15 %, ventilátor MultiStep 1 musí startovat při plné rychlosti.

Zkontrolujte, zda ventilátor odsává vzduch ze stáje (např. pomocí kouřového testu).

Deaktivujte **MultiStep 1**.

Zkontrolujte, že otočná klapka v komíně se zcela zavře.

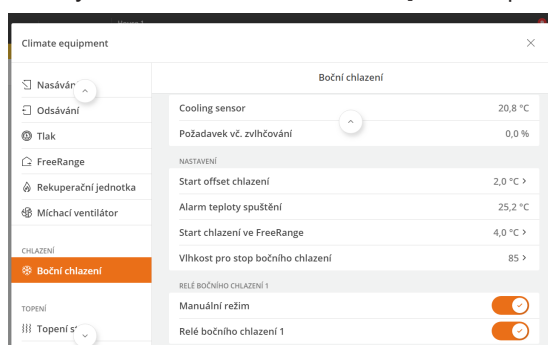
Když je klapka otevřená na méně než 15%, ventilátor se musí zastavit.

Výše uvedené kroky zopakujte u každé jednotky MultiStep.

12.2.1.5 Testování funkcí relé

Testování se provádí, aby se prokázalo, zda lze systémy spustit a zastavit. Systémy jsou testovány stejným způsobem. Každý systém musí být zkontrolován samostatně.

Pak vyberte **Karta klimatického vybavení |** a například **Boční chlazení** a aktivujte **Manuální režim**.



Aktivujte relé pro boční chlazení.

Zkontrolujte, zda je systém (chlazení) zapnutý.

Deaktivujte relé pro boční chlazení.

Zkontrolujte, zda je systém (chlazení) vypnutý.

Topení

- Zkontrolujte, zda je jednotka, kterou jste v počítači aktivovali, určená pro danou stáj.

Relé topení

- Zkontrolujte směr otáčení ventilátoru v jednotce topení.
- Zkontrolujte, zda lze systém topení zapnout a vypnout.

Topení 0-10 V

- Zkontrolujte, že přepínací ventil lze otevřít a zavřít a najděte klidovou polohu, například 50 %.
- Zkontrolujte, zda je minimální a maximální napětí vhodné pro příslušný směšovací ventil.
- Pro otestování systémů vytápění nastavte napřed 0 % a pak 100 %, abyste zkontrolovali, že zdroj vytápění může vypnout dodávku tepla a může teplo dodávat plynule.

Míchací ventilátor

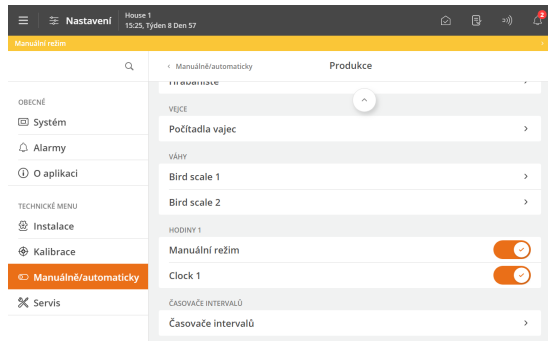
- Zkontrolujte, zda lze ventilační systém zapnout a vypnout.

12.2.2 Testování funkcí produkce

12.2.2.1 Testování relé spínacích hodin

Vyberte nabídku   **Manuálně/Automaticky**.

Potom vyberte **Výroba | Spínací hodiny** a aktivujte **Manuální režim**.



Aktivujte testování a zkontrolujte, zda jsou spínací hodiny zapnuté.

Deaktivujte testování a zkontrolujte, zda jsou spínací hodiny vypnuté.

12.2.3 Testování pomocných funkcí

12.2.3.1 Testování pomocného senzoru

Tato část je relevantní pouze pro stáje, kde jsou instalovány pomocné senzory.

Zkontrolujte, zda zobrazené aktuální napětí odpovídá tomu, co můžete změřit na senzoru nebo na připojovacích svorkách pomocí multimetru.

12.3 Testování síťového připojení

Pokud je počítač součástí sítě, ke které lze získat přístup prostřednictvím programu pro správu PC BigFarmNet Manager, musí být jednotlivé počítače viditelné v BigFarmNet. Viz také Technická příručka pro BigFarmNet Manager týkající se testování síťového připojení.

13 Servis

13.1 Nastavení

13.1.1 Centrální přívod vzduchu

13.1.1.1 Nastavení vytápění

Doba rozběhu Čas z relé topení je snímán, dokud není fyzicky dodáno teplo (doba proplachu).

Nastavit topidla 0-10V

Min. napětí topení Při požadavku na topení nebude nikdy analogové napětí nižší než **Minimální napětí**.

Max. napětí topení Směšovací uzel topení pracuje při tomto napětí na maximální výkon.

13.1.2 Centrální odsávání

13.1.2.1 Nastavení odsávání (MultiStep)

MultiStep je způsob řízení jedné nebo více odsávacích jednotek v krocích, takže je odsávání plynulé.

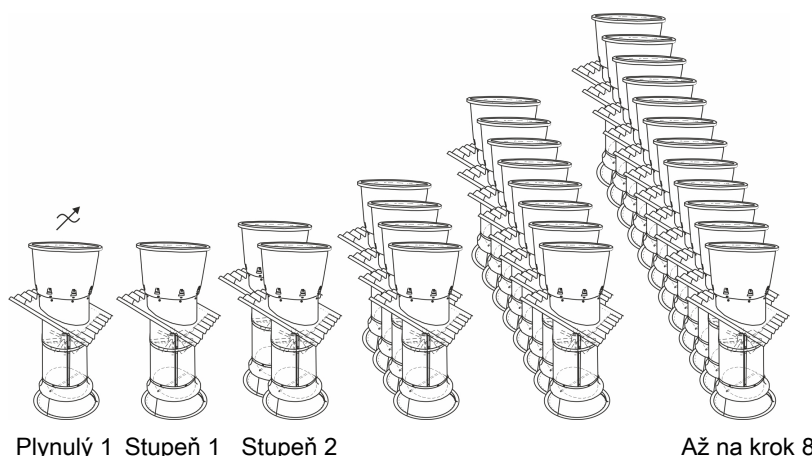
Počítač ovládá jednu nebo dvě odsávací jednotky plynule od nuly do 100 %, zatímco ostatní odsávací jednotky se postupně zapínají podle potřeby. Počítač může regulovat až 8 jednotek MultiStep. Dvě plynulé odsávací jednotky lze spojit paralelně nebo sekvenčně.

Každá odsávací jednotka je opatřena motorem otočné klapky CL 74C, který může otevřít nebo zavřít otočnou klapku.

CL 74CV se používá pro plynule řízené odsávací jednotky. Interní regulátor otáček v klimapočítači nebo externí regulátor otáček řídí otáčky ventilátoru. Ventilátor musí být vždy jednofázový, jinak musí být použit externí regulátor MC 31.

CL 74CO ON/OFF se používá pro ostatní odsávací jednotky. Když jsou klapky otevřené, ventilátor se spustí prostřednictvím integrovaného spínače. Tyto ventilátory pak poběží na maximální rychlost. Ventilátory mohou být jednofázové nebo třífázové. Pokud se používají třífázové ventilátory, musí být servopohony CL 74CO ON/OFF opatřeny stykači, které jsou ovládány integrovaným spínačem.

Systém může řídit také vzduchem ovládané klapky (stěnové ventilátory).

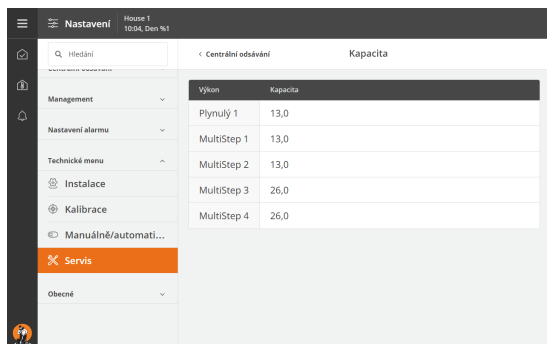


Obrázek 9: Odsávání MultiStep

Abyste pomocí MultiStep dosáhli správného nastavení klimatu ve stáji, musíte nastavit klimapočítač pomocí údajů o ventilačním systému:

- Jmenovitý výkon odsávání systému v m³/h (požadavky zvířat na vzduch).

- Odsávací kapacita plynulé odsávací jednotky (jednotek).
- Odsávací kapacita různých kroků, MultiStep



Výkon	Kapacita
Plynulý 1	13,0
MultiStep 1	13,0
MultiStep 2	13,0
MultiStep 3	26,0
MultiStep 4	26,0

Pokud jsou použity dva ventilátory s plynulou regulací, lze je nastavit tak, aby fungovaly paralelně nebo sekvenčně.

13.1.3 Nastavení sítě

Program managementu BigFarmNet Manager má přístup ke stájovým počítačům prostřednictvím faremní sítě.

Pokud server DHCP není v síti k dispozici, jsou názvy jednotlivých jednotek integrovaných do sítě uvedeny v plánu a každé jednotce je přiřazena IP adresa. Všechna jména a IP adresy musí být unikátní.

Celá síť tedy musí být popsána v plánu, takže je možné rozlišovat mezi jednotlivými stájovými počítači. Viz také BigFarmNet Manager Technická příručka.

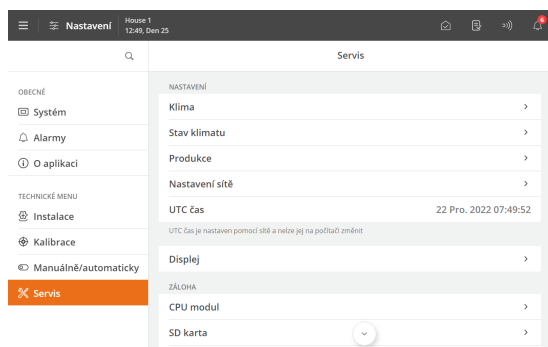
Vyberte menu   **Technické menu | Servis | Nastavení sítě | IP konfigurace**

MAC adresa	MAC adresa počítače. Používá se například v souvislosti se sledováním chyb v síti.
Režim IP konfigurace	DHCP nebo statická IP.
IP adresa	IP adresa počítače: např. 192.168.1.101.
Maska sítě	Síťová maska počítače: např. 255.255.255.0.
IP adresa brány	Adresa brány počítače: např. 192.168.1.1.
Upravit	Režim konfigurace IP: výběr statické IP/DHCP Zadání IP adresy, maska sítě a IP adresa brány. Masku sítě a bránu je potřeba při výběru statické IP zadat pouze jednou. Stájový počítač je ve výchozím nastavení nastaven na statickou IP. Big Dutchman doporučuje, abyste se řídili standardními pokyny pro nastavení sítě (viz také Technická příručka pro BigFarmNet Manager).

13.1.4 UTC čas

Počítač používá dvě různá nastavení času. Nastavení místního času uživatelem (tlačítko nabídky | **Nastavení | Systém | Upravit datum a čas**) a tzv. UTC čas (koordinovaný světový čas), což je vnitřní čas v počítači, používaný například pro časové označení alarmů. Čas, který vidí uživatel, je ale vždy místní čas.

Pokud jde o počítače v síti, řídící program Big Dutchman automaticky zkontroluje, zda je čas UTC správný.



U počítačů, které nejsou součástí sítě, nebo bez přístupu k NTP (Network Time Protocol) serveru, lze čas UTC upravit v nabídce **Technické | Servis | UTC čas**.

UTC je nastaven od výrobce a obě časová nastavení počítače jsou podporována funkcí záložní baterie. UTC čas tedy musí být nastaven jen v případech, kdy jsou klima počítače bez záložní baterie.

Aktuální UTC čas najdete například na webu

<http://www.timeanddate.com/worldclock>

13.1.5 Menu Nastavení

Centrální nasávání vzduchu	Topení	Doba rozběhu Nastavit topidla 0-10V Regulace topení
Centrální odsávání	Výkon v m ³ /h*100 Kapacita Prodleva zapnutí Plynulá distribuce	Plynulý MultiStep 30 s Paralelně/Sekvenčně
Nastavení sítě	Konfigurace IP	Režim IP konfigurace IP adresa Maska sítě IP adresa brány
	Stav připojení	Stav připojení Ethernet 1
	Hardware	MAC adresa
UTC čas		

13.2 Displej

Vyberte nabídku   **Servis | Displej**

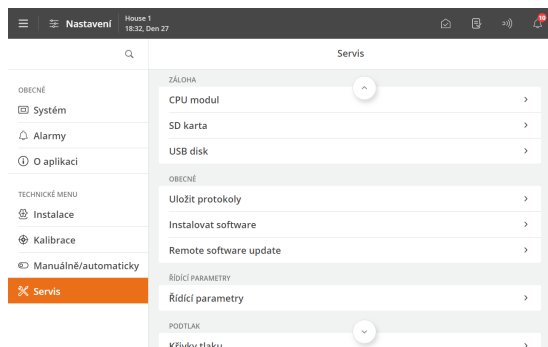
Podsvícení Upravte jas displeje tak, aby co nejlépe odpovídal aktuálnímu umístění počítače.

Podsvícení (ztlumeno) Nastavení jasu displeje, když není počítač používán.

Časový limit podsvícení Nastavení času od chvíle, kdy počítač pracoval, co chvíle, kdy se podsvícení ztlumí.

13.3 Záloha

Vyberte nabídku   **Servis**



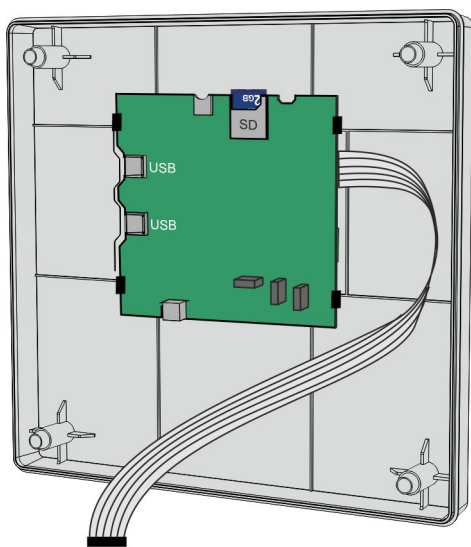
Je možné uložit a načíst zálohu aktuálního nastavení a stránky se zprávou.

To lze provést buď na interním modulu CPU počítače, SD kartě nebo USB disku.

Pokud je potřeba kopírovat nastavení na jiné počítače, použijte SD kartu nebo USB disk.

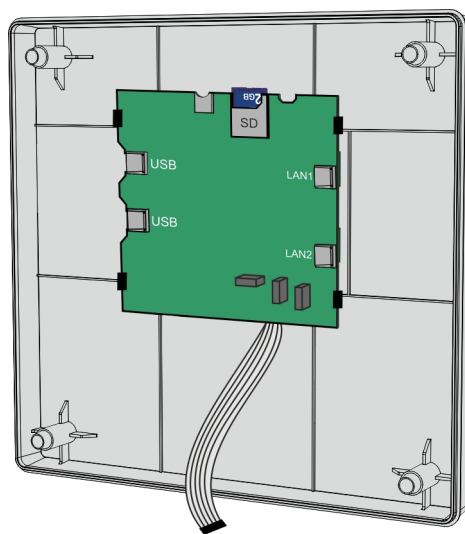
13.3.1 Záloha historických dat

Modul CPU založený na ARM (jeden port LAN)



Tento CPU modul automaticky ukládá všechna historická data na kartu SD bez ohledu na to, jak byla provedena nastavení menu.

Modul CPU založený na IMX (dva porty LAN)



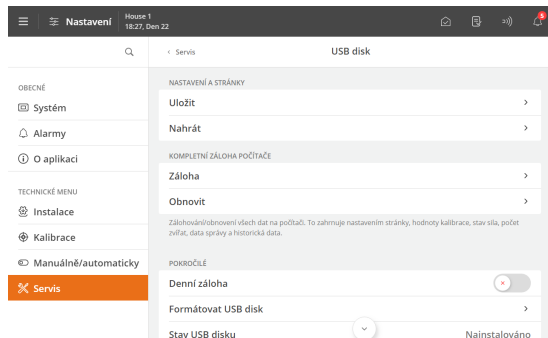
Tento CPU modul automaticky ukládá všechna historická data do interní paměti a kartu SD používá pouze jako záložní médium.

13.3.2 SD karta a USB disk

Pomocí SD karty nebo USB disku je možné zálohovat nastavení a data počítače, což zahrnuje nastavení, stránky, historická data, název stáje, IP adresu, kalibrační hodnoty atd.

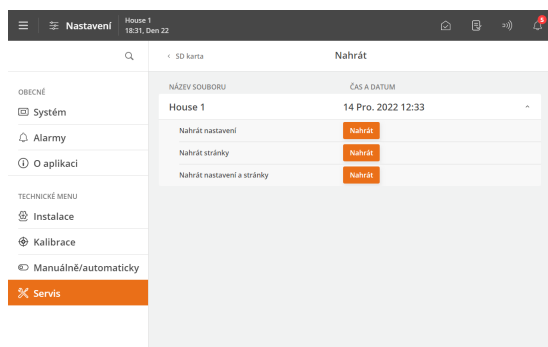
Aby se při výměně vadného počítače nebo jednotlivých hardwarových dílů zabránilo ztrátě dat, je možné z SD karty obnovit všechny typy dat.

Ke kopírování dat jednoho počítače na jiný a pro uložení dat na PC je také možné použít USB disk.



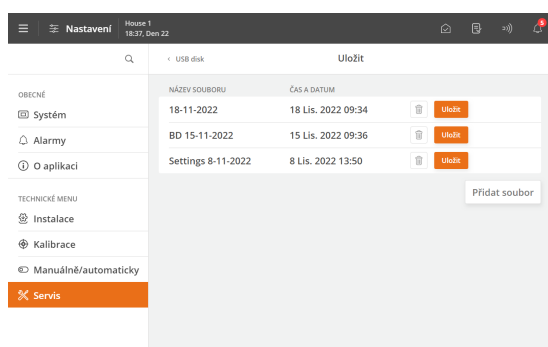
Je možné provádět každodenní zálohování dat počítače.

Aktivujte funkci **Denní záloha** v sekci **SD karta** nebo **USB disk**.



Při uložení nastavení a stránky se zprávou na SD kartu se automaticky připojí název stáje, datum a čas.

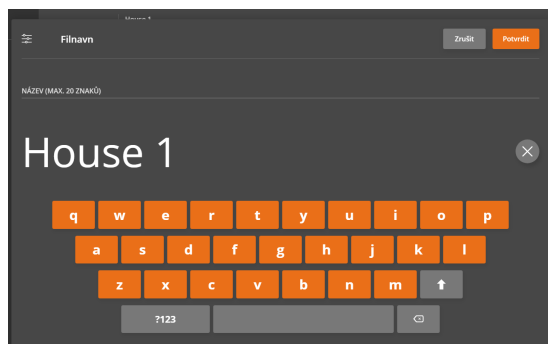
Upozorňujeme, že verze softwaru 7.X nemůže přenést zobrazení stránky do verze softwaru 8.X.



Když jsou nastavení uložena na USB disku, je možné souboru přidat jméno.

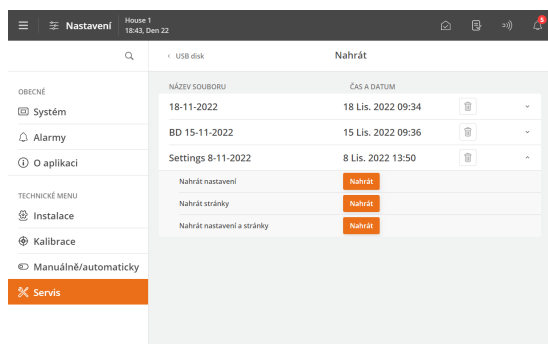
Stiskněte **Přidat soubor** pro vytvoření nového souboru pro uložení nastavení a stránky se zprávou.

Klepnutím na ikonu koše soubor smažete.



Pojmenujte soubor.

Každý soubor se ukládá s vybraným jménem a s uvedením času a data.



Když použijete funkci zálohování, ukládá se také protokol CAN a nastavení IP.



Vezměte prosím na vědomí, že pokud se CPU modul používá k ukládání dat a protokolů, měl by v něm být pouze jeden USB disk.

Uložit Nahrát

Uložení nastavení a stránky se zprávou z počítače na SD kartu nebo na USB disk.
Nahrát nastavení a stránku se zprávou z SD karty nebo USB disku do počítače.

Záloha	Vytvoření záložní kopie dat počítače. Údaje obsahují nastavení, stránku se zprávou, historické údaje, název stáje, IP adresu, kalibrační hodnoty atd.
Obnovit	Obnovení dat v počítači ze záložní kopie. Údaje obsahují nastavení, stránku se zprávou, historické údaje, název stáje, IP adresu, kalibrační hodnoty atd.
Denní záloha	Aktivace zálohování dat počítače každou noc v 01:30.
Formátovat SD kartu Formátovat USB disk	Vymazání všech dat z SD karty nebo USB disku.
Stav SD karty Stav USB disku	Zobrazení stavu SD karty nebo USB disku.



Big Dutchman doporučuje, abyste před aktualizací programu vždy uložili nastavení na USB disk.

13.4 Aktualizace softwaru



Důležité informace

Nahrání nového programu obvykle trvá až dvě minuty.

V průběhu aktualizace nesmí být přerušeno napájení a před kompletním dokončením aktualizace softwaru, tzn. před tím, než bude grafické uživatelské rozhraní plně zpřístupněné a použitelné, nevytahujte USB disk.

Doporučujeme, abyste aktualizaci softwaru neprováděli, pokud jsou ve stáji zvířata.

V průběhu aktualizace se otevřou všechna relé, např. motorů klapek. Ventilační systém tak bude otevřený a všechny ostatní funkce se odpojí.

Pokud bude nutné software aktualizovat, zatímco jsou zvířata ve stáji, musí být aktualizace provedena v přítomnosti odborníka na zvířata a musí být dodržena následující opatření:

- Vyhodnotit, jaké funkce klimatu musí být při aktualizaci spuštěny v manuálním režimu a aktivovat pro každou z nich manuální spínač, aby se zajistilo jejich udržení během aktualizace softwaru.
- Pokud má během aktualizace zůstat nasávání a odsávání zavřené, odpojte napájení (230 V a baterii) od jednotky nouzového otvírání.

Protokol CAN zůstane po aktualizaci softwaru beze změny. Viz také příručka Schémata zapojení a kabeláže.

13.4.1 Příprava na aktualizaci softwaru

1. Udělejte si poznámky nebo snímky stránek.
2. Zaznamenejte nebo vyfotografujte aktuální konfiguraci v menu **Zobrazit zapojení** (aktualizace softwaru ze starého na nový software v některých případech přemístí jednotlivé vstupy nebo výstupy).
3. Zaznamenejte nebo vyfotografujte hodnoty managementu a klimatu, které jsou popsány v níže uvedené tabulce.
Pokud jsou ve stáji zvířata, je velmi důležité, aby byly hodnoty uvedené v tabulce zaznamenány: (*je-li instalováno).

Menu	Funkce	Nastavení
Provoz	Den turnusu č.	
	počet naskladněných zvířat	
Klima	Nastavení teploty	
	Nastavení teploty topení*	

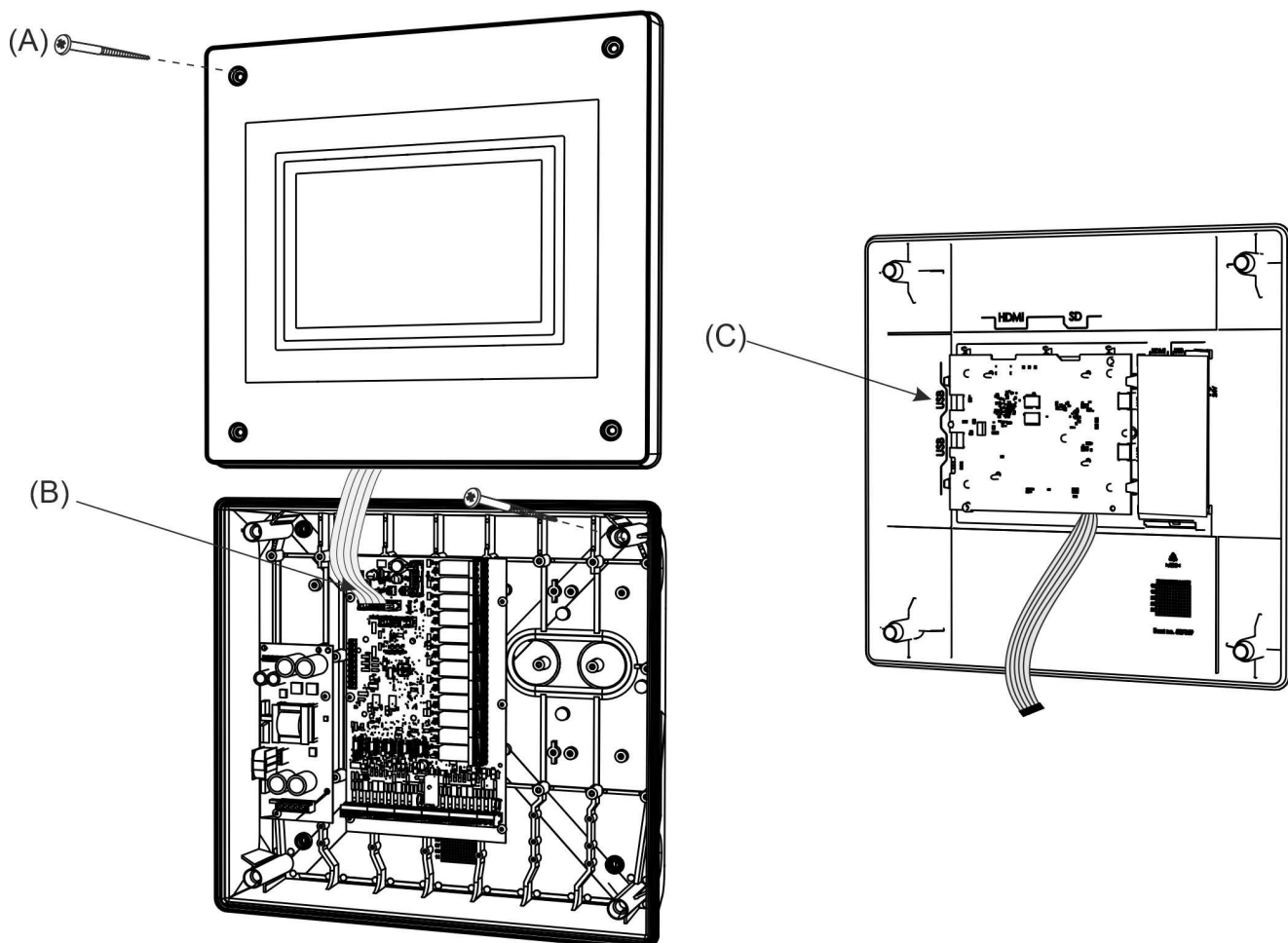
Menu	Funkce	Nastavení
	Nastavení vlhkosti	
	Minimální ventilace	
	Maximální ventilace	
Produkce	Počet úhynů.	
	Silo 1, 2, 3, 4, 5	



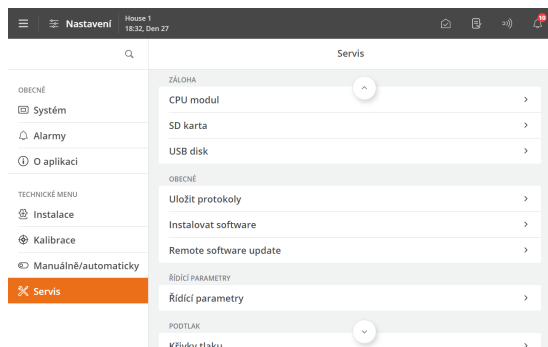
Pokud jsou ve stáji zvířata, musí být nyní aktivovány funkce klimatu a produkce, které musí být v průběhu aktualizace manuálně spuštěny.

13.4.2 Provedení aktualizace softwaru

1. Povolte šrouby (A), kterými je upevněn přední panel.
2. Zvedněte přední panel.
Dbejte na to, aby plochý kabel nebyl vytahován tak, aby byla zástrčka (B) poškozená.
3. Vložte USB disk s aktualizací softwaru do USB portu (C) na CPU modulu.



Zvolte menu   **Servis | Instalovat software**



Vyberte požadovanou verzi SW.

Zahájí se proces instalace.

Nastavení se automaticky uloží před spuštěním aktualizace a po restartování se načtou.

Během aktualizace softwaru se stájový počítač restartuje.



Je VELMI důležité, abyste během aktualizace neodpojovali napájení.

USB disk nevytahujte, dokud není instalace kompletně dokončena. Jinak řečeno, až když je grafické uživatelské rozhraní přístupné a použitelné.

Aktualizace softwaru je nyní dokončena.

Pokud je to nutné, zkontrolujte verzi softwaru v nabídce   **O aplikaci**.

13.4.3 Kontrola po aktualizaci softwaru



Je velmi důležité zkontrolovat, zda počítač pracuje stejně jako před aktualizací, protože po aktualizaci se mohou některá připojení přepnout. Počítač vás na to upozorní, neuvede však, u kterých připojení k přepnutí došlo.

Pokud jsou ve stáji zvířata, je velmi důležité, aby byly zjištěné hodnoty po aktualizaci zkontrolovány, aby bylo číslo dne a všechna ostatní nastavení správné.

1. Zkontrolujte konfiguraci po aktualizaci v menu **Zobrazit zapojení**. Zkontrolujte, zda jsou připojení stejná jako ta, která jste si zaznamenali nebo vyfotografovali před aktualizací.
2. **Nastavte/zkontrolujte, zda jsou provozní a klimatické hodnoty stejné jako před aktualizací. Porovnání proveďte pomocí poznámek zaznamenaných ve formuláři.**
3. **Resetujte komponenty pro klima do automatického režimu.**
4. Otestováním všech komponentů zkontrolujte, zda počítač pracuje správně. To můžete provést v menu **Manuálně/automaticky**. Každou funkci můžete otestovat aktivací manuálního režimu.
5. **Pokud bylo nastavení zkopírováno z jiného stájového počítače, musí být všechny motory navijáků znovu zkalibrovány.** Počítač nahraje kalibraci pouze v případě, když bude pocházet ze stejného stájového počítače. Proto je kalibrace vyžadována, pokud pochází z jiného počítače.
6. **Podle potřeby nastavte funkci Použít heslo.**

13.5 Řídicí parametry

13.5.1 Řídicí parametry

Centrální nasávání vzduchu

Vyberte menu   | **Technické menu** | **Servis** | **Řídicí parametry**

Topení

Doba cyklu

Teplotní relé. Čas ON + OFF relé topení.

Minimální doba ON	Teplotní relé. Při požadavku na topení: Relé topení je ON minimálně po tuto dobu.
Minimální doba OFF	Teplotní relé. Když je relé topení uvolněno, je OFF minimálně po tuto dobu.
P-pásmo	Topení 0-10 V. Pracovní rozsah pro topení 0-10 V.
Integrační čas	Topení 0-10 V. Čas reakce pro topení. Delší čas: pomalá reakce. Kratší čas: rychlejší reakce.
Chlazení	
Doba cyklu	Relé chlazení. Čas ON + OFF relé chlazení.
Minimální doba ON	Relé chlazení. Při potřebě chlazení: Relé chlazení je ON minimálně po tuto dobu.
P-pásmo	Chlazení 0-10 V. Pracovní rozsah pro chlazení 0-10 V.
Integrační čas	Chlazení 0-10 V. Čas reakce pro chlazení. Krátká doba: Okamžitá reakce. Dlouhá doba: Pomalá reakce
Nasávání	
Pásmo P	Se zpětnou vazbou. Pracovní rozsah ventilace
Pásmo tolerance	Bez zpětné vazby. Nasávání je regulováno, pouze pokud se aktuální poloha liší od požadované polohy více, než pásmo tolerance povoluje.
Hystereze nasávání	Poloha přívodu vzduchu se mění, když aktuální otevření + hystereze je menší / větší než potřeba ventilace vyžaduje.

Centrální odsávání

Vyberte menu   | **Technické menu** | **Servis** | **Řídicí parametry**

Dynamický tlak

Venkovní teplota	Když je venkovní teplota nízká, tlak v potrubí může být snížený. Požadované ventilace bude dosaženo při plně otevřených klapkách a nižším výkonu ventilátoru.
Podtlak	

Korekce MultiStep

Min. bod sepnutí	Když je požadavek na 5 % nebo více, jednotka s plynulým řízením může zajistit, že systém přejde na nejbližší MultiStep.
Jednotka s plynulým řízením otevřít	Volba této možnosti zajistí, že jednotka s plynulým řízením se po uplynutí této doby začne otevírat
Jednotka s plynulým řízením zavřít	Po přepnutí se plynulá jednotka začne po této době zavírat.
Řízení motoru otevřít	Volba této možnosti zajistí, že klapka ovládaná motorem se po uplynutí této doby začne zavírat.
Řízení motoru zavřít	Volba této možnosti zajistí, že klapka ovládaná motorem se po uplynutí této doby začne zavírat.
Regulaci vzduchu otevřít	Volba této možnosti zajistí, že klapka ovládaná vzduchem se po uplynutí této doby začne otevírat.
Regulaci vzduchu zavřít	Volba této možnosti zajistí, že klapka ovládaná vzduchem se po uplynutí této doby začne zavírat.

Pásmo P	Pracovní rozsah regulace tlaku.
Integrační čas	Čas reakce regulace tlaku. Krátká doba: Okamžitá reakce. Dlouhá doba: Pomalá reakce.
Požadavek senzoru při nízkém tlaku	Požadována ventilace, jestliže tlakový senzor vydá alarm indikující nízký tlak.
Požadavek senzoru při vysokém tlaku	Požadována ventilace, jestliže tlakový senzor vydá alarm indikující vysoký tlak.

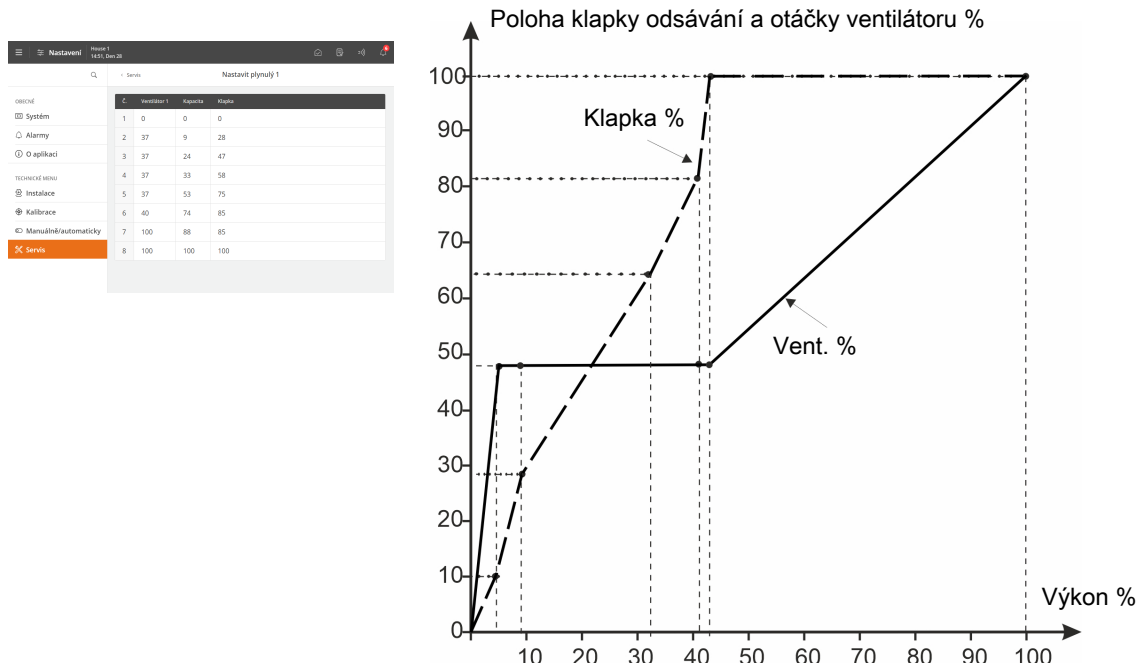
13.6 Nastavení tlaku

13.6.1 Nastavení plynulé jednotky

Aby počítač nastavil správný vztah mezi napětím ventilátoru a polohou klapky, a tím zajišťoval správnou ventilaci, je důležité, aby byly plynule řízené jednotky správně nastaveny. To je také důležité pro udržení tlakové stability.

Ventilátor	Výkon	Klapky
0,0	0,0	0,0
58,0	15,0	32,0
58,0	25,0	41,0
54,0	45,0	58,0
55,0	55,0	66,0
55,0	85,0	86,0
100,0	90,0	85,0
100,0	100,0	100,0

Tabulka 2: Hodnoty křivky pro plynulou jednotku



Obrázek 10: Nastavení plynulé jednotky

Vent. [%]	Napětí ventilátoru
Výkon [%]	Výkon plynulého ventilátoru
Klapka [%]	Pozice klapky odsávání

U Dynamic MultiStep musí být provedena dvě nastavení plynulých jednotek – pro nízkou regulaci a pro vysokou regulaci. Viz také část Dynamic MultiStep [► 37]

13.6.2 Nastavit tlak

Centrální nasávání vzduchu

Vyberte menu | **Technické menu** | **Servis** | **Nastavit tlak**.

Č.	Ventilace	Nasávání 1	Nasávání 2
1	0,0	0,0	0,0
2	10,0	15,0	0,0
3	20,0	27,0	0,0
4	30,0	35,0	0,0
5	40,0	45,0	0,0
6	50,0	55,0	0,0
7	60,0	70,0	0,0
8	70,0	85,0	20,0
9	80,0	100,0	50,0
10	90,0	100,0	90,0

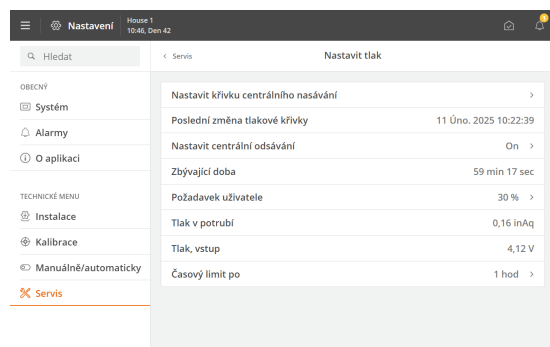
Počítač může regulovat přívody vzduchu podle jejich příslušných křivek ve vztahu k aktuálnímu požadavku na ventilaci. Je tedy možné použít jeden přívod vzduchu pro zimní ventilaci a oba přívody vzduchu pro letní ventilaci.

Centrální odsávání

Vyberte menu | **Technické menu** | **Servis** | **Nastavit tlak**.

Počítač ovládá ventilaci tak, že měří tlak v centrálním potrubí a reguluje ventilátory ve skupině ventilátorů.

Když se provádí úpravy v nastavení tlaku, počítač nereguluje ventilaci. Po určité době (**Časový limit**) se počítač vrací do režimu automatické regulace.



Nastavte dobu, která bude potřebná pro provedení úpravy a kdy se má regulátor vrátit k automatické regulaci (**Časový limit**). Po aktivaci nastavení se čas odpočítává (**Zbývající čas**).

Aktivujte **Nastavit centrální odsávání**.

Nastavte „**Požadavek uživatele**“ na požadovanou úroveň ventilace vzhledem k celkovému výkonu systému.

Potom nastavte ostatní počítáče v chovu hospodářských zvířat na tlak požadovaný v jednotlivých sekcích.

13.6.2.1 Menu nastavení tlaku

Nastavení křivky centrálního nasávání vzduchu

	Ventilace	Přívod 1	Přívod 2
	0	0	0
	10	15	0
	20	27	0
	30	35	0
	40	45	0
	50	55	0
	60	70	0
	70	85	20
	80	100	50
	90	100	90
	100	100	100

Nastavení centrálního odsávání

Zbývající čas

Požadavek uživatele

Tlak v potrubí

Vstup tlaku

Časový limit

13.7 Systém

13.7.1 Resetování dat



Nezapomeňte, že počítač se po resetování znovu spustí.

Vyberte nabídku   | **Technické** | **Servis** | **Resetovat**

Resetovat nastavení a stránky

Počítač smaže všechna nastavení a obnoví tovární nastavení.

Resetování dat Big Farm Net

Počítač smaže všechna data, která byla uložena v souvislosti s programem managementu. Stáj musí být v konfigurátoru programu znovu nastavena.

Reset do výchozího nastavení

Počítač smaže všechna nastavení a obnoví tovární nastavení. Rovněž se smažou všechna data, která byla uložena v souvislosti s programem managementu (stáj musí být v konfigurátoru programu znovu nastavena).

14 Pokyny k řešení problémů

- Je na svorkách A1 + A2 napětí 230 V (pokud ne, zkontrolujte pojistky a relé poruchového proudu)?
- Je přepínač na regulátoru otáček ventilátoru MAN/AUT nastaven na AUT?
- Je počítač nastaven na automatické ovládání?
- Jsou teplotní senzory v pořádku?
- Je relé/spínač motoru ventilátoru v pořádku?
- Je zdroj topení a jeho napájení v pořádku?
- Je servopohon a jeho přepínače v pořádku?
- Je elektrické zapojení servopohonů správné? Viz schémata zapojení. Věnujte zvláštní pozornost napájecímu napětí přes relé.
- Je potenciometr servopohonu nastavený?
- Je počítač správně nainstalovaný?

14.1 Odstraňování problémů s displejem

Příznak chyby	Chyba	Řešení
Displej během provozu nereaguje. Řídicí jednotka zobrazí zprávu o čištění displeje, ale displej není znečištěný.	Řídicí jednotka je rušena elektrickým šumem z měniče pohonu/frekvence motoru.	Umístěte pohon motoru / frekvenční měnič do vzdálenosti nejméně 1 metr od řídicí jednotky. Kabel motoru z měniče pohonu motoru/frekvence musí být veden odděleně od ovládacích kabelů řídicí jednotky.

14.2 Kontrolní tabulka pro teplotní senzor

14.2.1 Tabulka pro ovládání teplotním senzorem DOL 114

°C	V	°C	V	°C	V
-40	0,00	6	4,60	28	6,80
-35	0,50	7	4,70	29	6,90
-30	1,00	8	4,80	30	7,00
-25	1,50	9	4,90	31	7,10
-20	2,00	10	5,00	32	7,20
-15	2,50	11	5,10	33	7,30
-10	3,00	12	5,20	34	7,40
-9	3,10	13	5,30	35	7,50
-8	3,20	14	5,40	36	7,60
-7	3,30	15	5,50	37	7,70
-6	3,40	16	5,60	38	7,80
-5	3,50	17	5,70	39	7,90
-4	3,60	18	5,80	40	8,00
-3	3,70	19	5,90	41	8,10
-2	3,80	20	6,00	42	8,20
-1	3,90	21	6,10	43	8,30
0	4,00	22	6,20	45	8,50
1	4,10	23	6,30	50	9,00
2	4,20	24	6,40	55	9,50
3	4,30	25	6,50	60	10,00
4	4,40	26	6,60		
5	4,50	27	6,70		

14.2.2 Tabulka pro ovládání teplotním senzorem DOL 12

°C	kΩ*	V	°C	kΩ*	V	°C	kΩ*	V
-40	82,50	8,08	15	20,71	5,29	38	10,72	3,73
-35	76,84	7,96	16	20,09	5,22	39	10,45	3,67
-30	70,60	7,83	17	19,48	5,15	40	10,19	3,61
-25	63,97	7,68	18	18,90	5,07	41	9,94	3,55
-20	57,18	7,49	19	18,33	5,00	42	9,70	3,50
-15	50,50	7,26	20	17,79	4,93	43	9,47	3,44
-10	44,12	7,00	21	17,26	4,85	44	9,24	3,39
-5	38,22	6,70	22	16,76	4,78	45	9,03	3,34
0	32,91	6,37	23	16,27	4,71	46	8,82	3,29
1	31,92	6,30	24	15,79	4,64	47	8,62	3,24
2	30,96	6,23	25	15,34	4,57	48	8,43	3,19
3	30,02	6,16	26	14,90	4,50	49	8,24	3,14
4	29,11	6,09	27	14,48	4,43	50	8,06	3,09
5	28,23	6,02	28	14,07	4,36	55	7,26	2,87
6	27,37	5,95	29	13,68	4,30	60	6,59	2,68
7	26,53	5,88	30	13,30	4,23	65	6,04	2,51
8	25,72	5,81	31	12,93	4,16	70	5,57	2,36
9	24,94	5,73	32	12,58	4,10	75	5,18	2,23
10	24,17	5,66	33	12,24	4,03	80	4,86	2,11
11	23,44	5,59	34	11,91	3,97	85	4,58	2,02
12	22,72	5,51	35	11,60	3,91	90	4,35	1,95
13	22,03	5,44	36	11,30	3,85	95	4,15	1,91
14	21,36	5,37	37	11,01	3,79	100	3,99	1,90

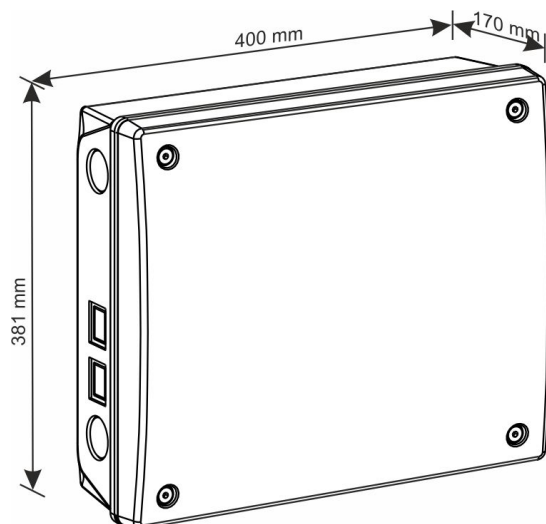
*Měřeno když není přiváděn proud

15 Technické údaje

Elektro		
Jmenovité napětí	V AC	115*, 200* a 230/240 (*bez regulátoru otáček)
Provozní napětí	V AC	103.5-264
Frekvence	Hz	50/60
Výstup	W	75
Max. spotřeba proudu	A	0,7
RCD		Lze nainstalovat v souladu s příslušnými zákony a normami. RCCB lze použít před řídicí jednotkou.
Max. pojistka před řídicí jednotkou	A	10
Hlavní modul		
Konfigurovatelný hlavní modul.		Hodnota 0-10 v: -11 vstupů a 2 výstupy – nebo - 9 vstupů a 4 výstupy - nebo- 7 vstupů a 6 výstupů
Vstupy		7 x 0-10 V DC, vstupní impedance 2,1 MOhm.
Pulzní vstupy (např. vodoměr, měřič spotřeby elektrické energie)		Minimální délka impulzu: 7 ms. Minimální interval impulzů: 75 ms Maximální frekvence/impulz za sek.: 6 Hz.
Výstupy/ napájení		Napájení 2 x 15 V DC +/- 10 % max. 40 mA celkem.
		2 x napájení motoru 24 V DC +/- 20 %, max 0,4 A (celkem pro celý počítač).
		2 x napájení pro potenciometr servopohonu 10 V DC max. 40 mA celkem.
		2 x 0-10 v DC. Výstupní impedance 100 Ohm.
Relé		12 x NO/NC, bezpotenciálové. Max. Napětí/proud při odporovém zatížení (odporová zátěž) 250 v AC / 5 A AC. Max. Napětí/proud při indukčním zatížení (indukční zatížení) 250 v AC / 2 A AC CosPhi 0,8.
		1x relé alarmu NC, max. 24 V 2 A. min. 12 V 10 mA (odporové zatížení).
Modul I/O typ 3		
IO typ 3, 10RL 8AI 8AO		S propojkami pro konfiguraci vstupů.
Vstupy		8 x 0-10 V DC, vstupní impedance 2,1 MOhm.
Pulzní vstupy (např. vodoměr, měřič spotřeby elektrické energie)		Minimální délka impulzu: 7 ms. Minimální interval impulzů: 75 ms Maximální frekvence/impulz za sek.: 6 Hz.
Výstupy/ napájení		8 x 0-10 V DC, výstupní impedance 10 ohmů.
		1 x napájení motoru 24V DC +/- 20% 0,4 A.
Relé		10 x bez potenciálu NO/NC max Max. Napětí/proud při odporovém zatížení (odporová zátěž) 250 v AC / 5 A AC. Max. Napětí/proud při indukčním zatížení (indukční zatížení) 250 v AC / 2 A AC CosPhi 0,8.
Síť		

Síťové rozhraní		2× 10/100 BASE+TX RJ 45	
USB		2× USB 2.0 typ A	
Příslušenství			
Regulace otáček (výstup)		Zátěž motoru max. 6,8 A 230-240 V AC/min. 150 W.	
Prostředí			
Teplota, provoz	°C	-10 až +45	
Teplota, skladování	°C	-25 až +60	
Okolní vlhkost, provoz	% RV	0-80	
Krytí	IP	54 (odolný proti stříkající vodě). Předpokládá se, že základna je rovná, tj. ≤ 1,5 mm rozdíl výšky a že šrouby předního panelu jsou utaženy na min. 1,5 Nm.	
Mechanické			
Předlisované otvory			
		20 x M25 pro metrické kabelové průchodky	
Balení			
Rozměry (v x š x h)	mm	381 x 400 x 170	
Rozměry balení v x š x h	mm	425 x 555 x 195	
Hmotnost	g	5800	
Přepravní hmotnost	g	6900	

15.1 Rozměrový náčrt



Big Dutchman International GmbH • Calveslage • Auf der lage 2 • 49377 Vechta; Germany
Tel. +49(0)4447/801-0 • Fax +49(0)4447/801-237 • big@bigdutchman.com



Big Dutchman.