

# Provozně-technická dokumentace

## Manuál k regulátoru ecoVENT MIDI





Kontaktní údaje:

VentiAir s.r.o.

Adolfovice 512

Bělá pod Pradědem 79001

CZ - Česká republika

IČ: 06935320 DIČ: CZ06935320

email: [obchod@ventiair.com](mailto:obchod@ventiair.com); [technical@ventiair.com](mailto:technical@ventiair.com)

tel.: +420 602 500 287

Zařízení je vyrobeno ve shodě s Evropskou normou

**Tato dokumentace musí být vždy předána uživateli!**

**V případě nedodržení podmínek uvedených dále v dokumentaci si společnost VentiAir s.r.o. vyhrazuje právo na odmítnutí záruky.**

Verze 02/2021



# 1 OBSAH

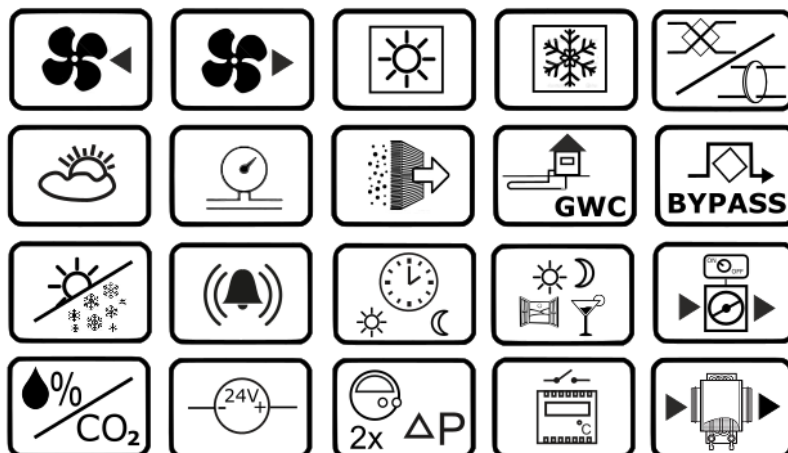
1	Obsah .....	3
2	Základní informace.....	5
3	Bezpečnostní pokyny .....	6
4	Obecné informace.....	7
5	Informace o dokumentaci.....	7
6	Použité symboly .....	7
7	Směrnice OEEZ 2012/19/EU.....	7
8	Provoz regulátoru .....	8
8.1	Uživatelské menu – struktura .....	8
8.2	Ovládání regulátoru .....	12
8.3	Zapínání a vypínání zařízení .....	13
8.4	Hlavní obrazovky.....	14
8.5	Popis režimů regulátoru.....	17
8.6	Provozní režimy.....	18
8.7	Nastavení provozních stavů.....	19
8.8	Uživatelské režimy .....	19
8.9	Nastavení požadované teploty .....	19
8.10	Funkce vyváženého větrání.....	19
8.11	Podpora zemního výměníku tepla .....	20
8.12	Podpora by-passu .....	20
8.13	Podpora rotačního výměníku.....	20
8.14	Centrální alarm .....	21
8.15	Kalendář.....	21
8.16	Čištění výměníku.....	22
8.17	Obecná nastavení .....	23
8.18	Internetový modul .....	24
8.19	Alarmy a upozornění.....	27
9	Provoz s čidly kvality vzduchu .....	29
9.1	Digitální CO <sub>2</sub> čidlo.....	29
9.2	Analogové CO <sub>2</sub> čidlo .....	29
9.3	Analogové čidlo vlhkosti .....	30
10	INSTALACE A SERVISNÍ NASTAVENÍ .....	31
11	Automatizační schémata .....	31
12	Technická data .....	33
13	Provozní podmínky .....	34



14	Instalace regulátoru .....	34
14.1	Montáž řídicího panelu .....	34
14.2	Instalace hlavního modulu .....	37
14.3	Čištění a údržba .....	39
14.4	Elektrické připojení .....	39
14.5	Elektrické schéma .....	40
14.6	Zapojení a instalace čidel teploty .....	42
14.7	Zkouška teplotních čidel .....	43
14.8	Připojení čidel rozdílového tlaku .....	43
14.9	Zapojení digitálního čidla úrovně CO <sub>2</sub> .....	44
14.10	Zapojení analogových čidel kvality vzduchu .....	44
14.11	Zapojení internetového modulu .....	44
14.12	Ventilační filtry .....	44
15	Komunikace Modbus .....	45
15.1	Modbus RTU protokol .....	45
15.2	Nastavení komunikace .....	45
15.3	Žádost o čtení 0x03 .....	46
15.4	Žádost o modifikaci 0x06 .....	46
15.5	Žádost o modifikaci 0x10 .....	47
15.6	Tabulka Modbus .....	49
16	Instalační menu – struktura .....	55
17	Menu výrobce – struktura .....	57
18	Menu – Odemknutí přístroje .....	59
19	Popis instalačních parametrů .....	60
20	Popis parametrů výrobce .....	64
21	Konfigurace výstupů a potvrzení konfigurace .....	67
21.1	Konfigurace výstupů pro ventilátorový konvektor .....	67
22	Aktualizace softwaru .....	68
23	Podpora filtrů .....	68
24	Další funkce .....	69
24.1	Odemknutí přístroje .....	69
24.2	Výpadek napájení .....	69
25	Výměna dílů nebo podsestav .....	69
25.1	Výměna pojistek .....	69
25.2	Výměna řídicího panelu .....	69



## 2 ZÁKLADNÍ INFORMACE



### ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ POD NAPĚTÍM!

**Před jakoukoli prací se zařízením (připojení kabelů, instalace zařízení atd.) zkontrolujte, zda je zařízení odpojeno od elektrické sítě!**

**Instalaci zařízení by měla provádět pouze kvalifikovaná osoba v oboru elektro. Nesprávné připojení kabelů může vést k poškození zařízení.**

**Regulátor nelze používat v podmínkách, kde hrozí kondenzace páry a nesmí být vystaven kontaktu s vodou.**



### 3 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



Požadavky týkající se bezpečnosti jsou podrobně popsány v jednotlivých kapitolách této příručky. Kromě nich platí zejména následující požadavky.

- Před prováděním jakýchkoli úkonů týkajících se regulátoru: montáž, opravy nebo údržba, jakož i při jakýchkoli připojovacích pracích si přečtěte tuto příručku a doporučení výrobce, ujistěte se, že je zařízení odpojeno od napájení, že svorky a elektrické vodiče jsou bez napětí.
- Po vypnutí zařízení pomocí ovladače může být na jeho svorkách stále nebezpečné napětí. Ovladač nenahrazuje elektrický vypínač.
- Instalaci by měla provádět osoba s odpovídající kvalifikací v oboru elektro v souladu s technickou dokumentací a platnými předpisy. Nesprávné připojení kabelů může mít za následek poškození regulátoru.
- Regulátor nesmí být provozován v prostředí s nebezpečím kondenzace páry a nesmí být vystaven kontaktu s vodou. Proto zajistěte dostatečnou ochranu před prachem a vlhkem.
- Regulátor je navržena pro instalaci do boxu/rozvaděče. Rozvaděč musí zajistit zabránění přístupu k nebezpečným částem a zajistit výměnu vzduchu – odvětrání.
- Upravte hodnotu naprogramovaných parametrů pro konkrétní typ instalace, včetně všech provozních podmínek. Nesprávné nastavení parametrů může mít za následek havarijný stav. Úpravu přednastavených parametrů smí provádět pouze osoba obeznámená s tímto manuálem.
- Software zařízení neposkytuje dostatečnou úroveň zabezpečení proti nesprávné instalaci, což by mělo být zajištěno použitím externí ochrany nezávislé na regulátoru.
- Je nutné použít další prvky k ochraně proti důsledkům nesprávné funkce regulátoru nebo chyb v jeho softwaru.
- Regulátor má následující funkce: vypnutí ohřívače při přehřátí, ochrana vodního ohřívače před zamrznutím, deaktivace ventilátorů při výskytu alarmů, avšak použité komponenty musí mít vlastní ochranu nezávislou na regulátoru.
- Ve výkonových obvodech regulátoru jsou použity pojistky. Hodnota pojistek musí být v souladu s použitou zátěží.
- Elektrický systém, ve kterém regulátor pracuje, musí být chráněn jištěním, které je zvoleno odpovídajícím způsobem podle použitého zatížení.
- Zařízení musí být používáno v souladu s určením a v rozsahu provozních parametrů, pro které bylo navrženo. V opačném případě výrobce nenese žádnou odpovědnost za důsledky vyplývající z takového jednání.
- Za žádných okolností by neměly být prováděny žádné úpravy regulátoru. Je zakázáno používat vadné zařízení nebo zařízení opravené neoprávněným servisem.
- Napájecí kabely 230 V AC musí být vedeny tak, aby nemohly přijít do styku s nízkonapěťovými součástmi regulátoru.
- Kabely by neměly přijít do styku s povrchy, jejichž teplota překračuje jmenovitou provozní teplotu.

## 4 OBECNÉ INFORMACE

Regulátor ecoVENT MIDI ovládá rekuperační větrací jednotku s křížovým nebo rotačním výměníkem. Zajišťuje funkci zpětného získávání tepla z větraných místností na základě údajů z čidel a má funkci vyváženého větrání. Plynule ovládá přívodní a odtahový ventilátor, což zajišťuje vysokou účinnost zpětného získávání tepla a výměny vzduchu v místnostech na základě kalendáře nebo manuálního ovládání. Regulátor plynule ovládá elektrický ohřívač, vodní chladiče a ventilátory, aby poskytoval nejvyšší komfort a přesnou regulaci parametrů větraného vzduchu. Řídí obtok a pracuje se zemním výměníkem tepla ZVT. Má funkci sledování zanesení filtrů a upozorňuje na nutnost jejich výměny včetně funkce sledování překročení tlakové ztráty. Regulátor spolupracuje s webovým modulem ecoNET300. Umožňuje připojení externích řídicích signálů ze systému požární signalizace, senzorů kvality vzduchu a dalších automatizačních systémů prostřednictvím digitálních a analogových vstupů. Regulátor signalizuje a zaznamenává havarijní stavy a zajišťuje přesnou reakci systému. Zaznamenává kumulativní provozní čas jednotlivých komponent do čítačů a vypočítává účinnost rekuperátoru. Umožňuje komunikaci přes protokol Modbus RTU – zajišťuje řízení a monitorování regulátoru externím systémem správy budovy. Další funkcí regulátoru je ochrana proti zamrznutí.

Zařízení lze použít v domácnostech, hotelech, kancelářích nebo průmyslových budovách.

## 5 INFORMACE O DOKUMENTACI

Manuál k regulátoru je doplňkem manuálu k větrací jednotce. Je třeba tedy používat a dodržovat oba manuály. Manuál regulátoru je rozdělen do dvou částí: pro uživatele a instalačního technika. Obě části přesto obsahují důležité informace důležité z hlediska bezpečnosti, a proto by si uživatel měl přečíst obě části manuálu.

Výrobce ani dodavatel nenese odpovědnost za škody způsobené nedodržením těchto pokynů.

## 6 POUŽITÉ SYMBOLY

V tomto manuálu jsou použité následující symboly a značky:



Symbol znamená důležité informace, jejichž nerespektování může způsobit poškození majetku nebo ohrožení lidského zdraví a života.

## 7 SMĚRNICE OEEZ 2012/19/EU

Zakoupený produkt je navržen a vyroben z materiálů nejvyšší kvality. Výrobek splňuje požadavky Směrnice **2012/19/EU ze dne 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ)**, podle kterého je označen symbolem přeškrtnuté popelnice na kolečkách (viz níže), což znamená, že produkt je tříditelný.





Odpovědnosti po ukončení období používání produktu:


- obaly a výrobky po skončení jejich používání zlikvidujte ve vhodném recyklačním zařízení,
- nevyhazujte výrobek do jiného netříděného odpadu
- výrobek nepalte.

Dodržováním výše zmíněných povinností týkajících se nařízení likvidace odpadu z elektrických a elektronických zařízení se vyvarujete škodlivých účinků na životní prostředí a lidské zdraví.

## 8 PROVOZ REGULÁTORU


### 8.1 UŽIVATELSKÉ MENU – STRUKTURA


Panel ecoTOUCH:


 <p><b>Operation modes device (Provozní režimy zařízení)</b></p>
<p>Recuperator operation mode (Provozní režim jednotky)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Main mode (Hlavní režim) - Pauza</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Time mode (Časový režim): - Off, Out(Mimo), Party, Airing (Provětrání)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Summer/Winter (Letní/Zimní) - Auto, Summer (Letní), Winter (Zimní), Ventilation (Větrání)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fireplace (Krb) - No (Ne), Yes (Ano) - Velocity (Rychlost)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schedules (Kalendář) - No (Ne), Yes (Ano)</li> </ul>
<p>Summer/winter mode (Letní/zimní režim)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Summer/winter mode settings (Nastavení letní/zimní režim): - Auto, Summer (Letní), Winter (Zimní), Ventilation (Větrání) - Winter mode on (Zimní režim zap)</li> </ul>

<p>- Hysteresis of summer mode on (Hystereze zapnutí letního režimu)</p>
<p>Operation states settings (Nastavení provozních stavů)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• User modes 1...4 settings (Nastavení uživ. režimu 1...4) - Air supply, Exhaust, preset temp. (Nastavená teplota přívod, odtah)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Time modes settings (Nastavení časových režimů) - Airing: Duration, Velocity (Provětrání: trvání, rychlost) - Party Duration, Preset temperature, Air supply, Exhaust (Trvání party, Nastavená teplota, přívod, odtah) - Out: Duration (Mimo: trvání)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schedules settings (Nastavení kalendáře) - Time 1...5 (Čas 1...5) - Monday...Sunday (pondělí...neděle) - Start, Stop - Mode, Reset, Copy schedule (Režim, Reset, Kopírovat)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leading control sensor (Hlavní teplotní čidlo) - Air supply sensor, Exhaust sensor, Panel sensor (Přívodní, Odtahový, Ovladač) - Panel address (Adresa ovladače)</li> </ul>





	<b>User modes (Uživatelské režimy)</b>
Mode 1, Mode 2, Mode 3, Mode 4 (Režim 1, Režim 2, Režim 3, Režim 4)	
Air supply, Exhaust, preset temp. (Přívod, Odtah, nastavená teplota)	


	<b>GHE* (ZVT*)</b>
GHE settings (Nastavení ZVT)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Auto, Close, Open (Auto, Uzavřen, Otevřen)</li> </ul>	
Summer opening temp. (Letní teplota pro otevření)	
Winter opening temp. (Zimní teplota pro otevření)	
Regeneration settings (Nastavení regenerace)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maximum opening time (Maximální doba otevření)</li> <li>Regeneration time (Doba regenerace)</li> <li>Manual start (Manuální start)</li> </ul>	


	<b>Filters* (Filtry*)</b>
Override filters replacement procedure (Upravit nastavení výměny filtrů?)	
- No, Yes (Ne, Ano)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Filters replacement procedure (Výměna filtrů)</li> </ul>	
Air supply filter – class (Přívodní filtr – třída):	
- G4/G5 standard	
- M5/M6 medium (střední)	
- F7/F8 accurate (jemný)	
Exhaust filter – class (Odtahový filtr – třída):	
- G4/G5 standard	
- M5/M6 medium (střední)	
- F7/F8 accurate (jemný)	
Was air supply filter replaced? (Byl přívodní filtr vyměněn?)	
- Yes, No (Ano, Ne)	

Was exhaust filter replaced? (Byl odtahový filtr vyměněn?)
- Yes, No (Ano, Ne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Was filters replacement procedure finished? (Byla výměna filtrů dokončena?)</li> </ul>
- Yes, No (Ano, Ne)





	<b>Bypass/Heat recovery (Bypass/Rekuperace)</b>
Open, Closed, Auto, No recovery, Maximum recovery, Auto* (Otevřen, Uzavřen, Auto, Bez rekuperace, Max. rekuperace, Auto*)	

	<b>Alarm central (Centrální Alarm)</b>
Alarm central support (Podpora centrálního alarmu)	
Logical state, NO, NC (Logický stav, NO, NC)	
Recuperator reaction (Reakce jednotky)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperator off, Exhaust, Air supply (Jednotka vypnuta, Odtah, Přívod)</li> </ul>	
Airing: YES, NO (Provětrání: ANO, NE)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Air supply fan speed (Stupeň přívodního ventilátoru)</li> <li>Exhaust fan speed (Stupeň odtahového ventilátoru)</li> <li>Airing duration (Doba provětrání)</li> <li>Periodic airing time (Perioda provětrání)</li> <li>Secondary heater operation while airing: Yes, No (Provoz dohřevu během provětrání: Ano, Ne)</li> </ul>	

	<b>Exchanger cleaning (Čištění výměníku)</b>
Hour of start cleaning (Hodina startu čištění)	

	<b>General settings (Nastavení)</b>
Language (Jazyk)	
Date (Datum)	

Clock (Hodiny)	
Brightness (Jas)	
Screen saver settings (Nastavení spořiče displeje)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>On/Off screen saver (On/Off Spořič displeje)</li> <li>Time till screen saver (Doba do spuštění spořiče)</li> <li>Screen saver backlight (Podsvícení spořiče)</li> </ul>	
Button sound (Zvuk stisknutí)	
Alarms sound (Zvuk alarmu)	
Default settings (Výchozí nastavení)	
Software update (Software update)	
Parental control (Rodičovský zámek)	
Address setting (Nastavení adresy)	
ecoNET settings* (ecoNET nastavení*)	SSID
	WiFi encryption type
	Password (Heslo)

	<b>Alarms (Alarmy)</b>
	<b>Service settings (Servisní nastavení)</b>
	<b>Information (Informace)</b>
	<b>Turn on/off controller (Vypnout/zapnout)</b>

Jednotlivé možnosti nabídky mohou být nedostupné bez odpovídajícího čidla, zařízení, nastavení nabídky nebo pokud je regulátor vypnutý. Takové možnosti jsou označeny „\*“.

#### Panel simTOUCH2:

<b>Information (Informace)</b>
<b>Operation modes device (Provozní režimy zařízení)</b>
Operation mode (Provozní režim)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pause, Mode 1, Mode 2, Mode 3, Mode 4 (Pauza, Režim 1, Režim 2, Režim 3, Režim 4)</li> </ul>
Timed operation mode (Časový provozní režim)

<ul style="list-style-type: none"> <li>Off, Out, Party, Airing (Auto, Léto, Zima, Provětrání)</li> </ul>
Summer/Winter (Léto/Zima)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Auto, Summer, Winter, Ventilation (Auto, Léto, Zima, Větrání)</li> </ul>
Fireplace function (Funkce Krb)
<ul style="list-style-type: none"> <li>No, Yes, Speed (Ne, Ano, Rychlost)</li> </ul>
Operation states settings (Nastavení provozních stavů)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Party mode settings (Nastavení Party režimu) <ul style="list-style-type: none"> <li>Party duration (Doba party)</li> <li>Air supply fan speed (Rychlost přívodního ventilátoru)</li> <li>Exhaust fan speed (Rychlost odtahového ventilátoru)</li> <li>Preset temperature (Nastavená teplota)</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Airing mode settings (Nastavení provětrávání) <ul style="list-style-type: none"> <li>Airing duration (Doba provětrávání)</li> <li>Fan speed (Rychlost ventilátoru)</li> </ul> </li> </ul>
Out mode duration (Doba trvání Mimo)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fireplace mode settings (Nastavení funkce Krb) <ul style="list-style-type: none"> <li>Speed (Rychlost)</li> </ul> </li> </ul>
Exit mode time ((Režim mimo – doba)
Winter mode activation (Režim zima – aktivace)
Hyst. of turn. on summer mode (Hysteze režimu léto)
<ul style="list-style-type: none"> <li>1...4 User mode (1...4 uživatelský režim) <ul style="list-style-type: none"> <li>Preset temperature (Přednastavená teplota)</li> <li>Air supply fan speed (Rychlost přívodního ventilátoru)</li> <li>Exhaust fan speed (Rychlost odtahového ventilátoru)</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schedules (Kalendáře) <ul style="list-style-type: none"> <li>Schedules support (Podpora kalendáře)</li> <li>Schedule (Kalendář)</li> </ul> </li> </ul>

#### Preset temperature (Přednastavená teplota)

Preset temperature* (Přednastavená teplota*)
Control leading sensor (Hlavní čidlo teploty)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Air supply sensor (Přívodní čidlo)</li> <li>Exhaust sensor (Odtahové čidlo)</li> <li>Panel sensor (Čidlo v ovladači)</li> </ul>
Panel address* (Adresa ovladače*)

#### GHE\* (ZVT\*)

GHE control (ZVT regulace)
----------------------------



<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Close, Open, Auto (Zavřeno, Otevřeno, Auto)</li> </ul>
Summer opening temp. (Letní teplota pro otevření.)
Winter opening temp. (Zimní teplota pro otevření)
Regeneration settings (Nastavení regenerace)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GHE max. duration (ZVT max. doba)</li> <li>➤ GHE regeneration time (ZVT doba regenerace)</li> <li>➤ Reg. manual start (Manuální spuštění regenerace)</li> </ul>

<b>Filters* (Filtry*)</b>
Override filters replacement procedure (Upravit nastavení výměny filtrů?)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No, Yes (Ne, Ano)</li> </ul>
Filters replacement procedure (Výměna filtrů)
Air supply filter – class (Přívodní filtr – třída):
- G4/G5 standard
- M5/M6 medium (střední)
- F7/F8 accurate (jemný)
Exhaust filter – class (Odtahový filtr – třída):
- G4/G5 standard
- M5/M6 medium (střední)
- F7/F8 accurate (jemný)
Was air supply filter replaced? (Byl přívodní filtr vyměněn?)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ - Yes, No (Ano, Ne)</li> </ul>
Was exhaust filter replaced? (Byl odtahový filtr vyměněn?)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ - Yes, No (Ano, Ne)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Was filters replacement procedure finished? (Byla výměna filtrů dokončena?)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ - Yes, No (Ano, Ne)</li> </ul>

<b>Bypass/Heat recovery* (Bypass/Zpětný zisk tepla*)</b>
No recovery, Max. recovery, Auto (Bez rekuperace, Max. rekuperace, Auto)
Close, Open, Auto* (Uzavřen, Otevřen, Auto*)

<b>General settings (Obecná nastavení)</b>
Button sound (Zvuk tlačítek)
Alarm volume (Hlasitost alarmu)
Alarm sounds (Zvuk alarmu)
Screen saver settings (Nastavení spořiče obrazovky)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Time till screen saver (Doba aktivace spořiče)</li> <li>• Screen saver mode (Režim spořiče) <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Off, On, Clock (Vyp, Zap, Hodiny)</li> </ul> </li> </ul>
ecoNET settings (ecoNET nastavení)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ WiFi encryption type</li> <li>➤ WiFi Name (Jméno)</li> <li>➤ WiFi Password (Heslo)</li> </ul>
Address settings (Nastavení adresy)
Brightness (Jas)
Contrast (Kontrast)
Language (Jazyk)
Date and Clock (Datum a čas)
Default settings (Tovární nastavení)
Panel software update (Update software ovladače)
Controller software update (Update software regulátoru)

<b>Alarm system settings (Nastavení alarmů)</b>
Alarm system support (Podpora alarmu)
Input logical state (Logika stavu vstupu)
Recuperator reaction (Reakce jednotky)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turn off recuperator, Velocity change (Vypnutí jednotky, Změnit otáčky)</li> </ul>
Airing function (Funkce provětrávání)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air supply fan speed (Rychlost přívodního ventilátoru)</li> <li>• Exhaust fan speed (Rychlost odtahového ventilátoru)</li> <li>• Airing duration (Doba provětrávání)</li> <li>• Cyclic airing time (Perioda provětrávání)</li> <li>• Af. heat. work (Dohřev)</li> </ul>

<b>Exchanger cleaning (Čištění rekuperátoru*)</b>
Time of cleaning start (Čas čištění rekuperátoru)

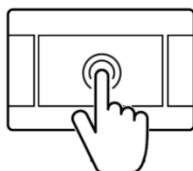
<b>Service settings (Servisní nastavení)</b>
--

Jednotlivé možnosti nabídky mohou být nedostupné bez odpovídajícího čidla, zařízení, nastavení nabídky nebo pokud je regulátor vvnutý. Takové možnosti jsou označeny „\*“.

## 8.2 OVLÁDÁNÍ REGULÁTORU

### EcoTOUCH panel:

Pro ovládání je používán dotykový panel



Změnu nastavení provedete v rotujícím menu

Výběr a úpravy se v nabídce provádějí stisknutím požadovaného symbolu na obrazovce. Seskupené parametry z vybrané nabídky se zobrazí na jedné obrazovce. Příklad takového seskupení parametrů je uveden na obrázku.



Významy symbolů na obrazovce:



- návrat na předchozí obrazovku nebo zrušení nastavených parametrů



- rychlý návrat na základní obrazovku z kteréhokoli menu



- informace o vybraném parametru



- hlavní menu



- zvýšení nebo snížení hodnoty parametru



- servisní menu



- procházení seznamu parametrů



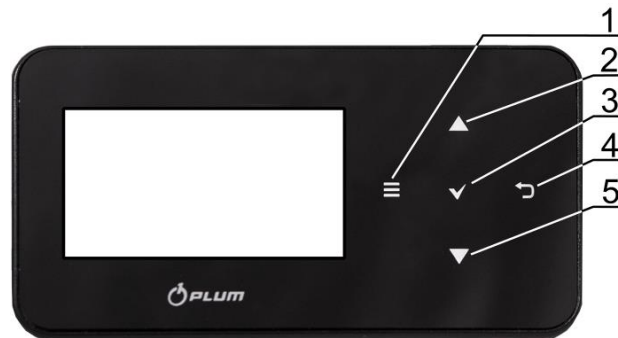
- vstup do vybraného menu nebo potvrzení nastavení parametru



- snížení nebo zvýšení hodnoty vybraného parametru na obrazovce

### simTOUCH2 panel:

Regulátor je ovládán tlačítky na ovladači, které umožňují pohyb v menu a změnu parametrů.



### Popis tlačítek:

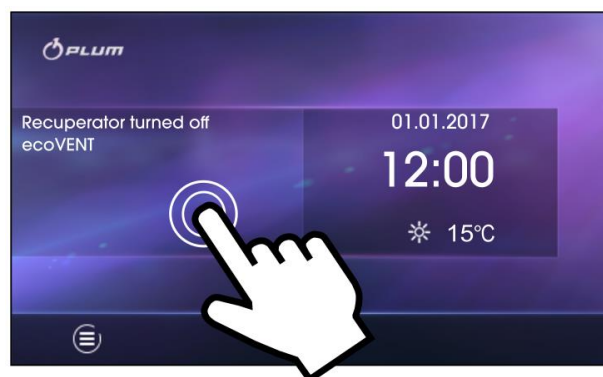
1. MENU – tlačítko pro vstup do menu
2. Tlačítko pro výběr parametrů, změna hodnoty parametrů a přepínání mezi obrazovkami
3. ENTER – potvrzení
4. EXIT
5. Tlačítko pro výběr parametrů, změna hodnoty parametrů a přepínání mezi obrazovkami

## 8.3 ZAPÍNÁNÍ A VYPÍNÁNÍ ZAŘÍZENÍ

### The ecoTOUCH panel:

Po zapnutí se zařízení spustí ve stavu, v jakém bylo při vypnutí. Pokud nebylo zařízení při vypnutí aktivní, spustí se v režimu stand-by. V tomto stavu se na displeji zobrazuje aktuální datum a čas, venkovní teplota a informace, že je jednotka vypnuta.

Pro spuštění zařízení se dotkněte kteréhokoli místa na displeji a na obrazovce se objeví zpráva, zda chcete zařízení spustit.



Pro spuštění je ještě druhá možnost. Stiskněte tlačítko Menu a v menu najdete a stiskněte tlačítko



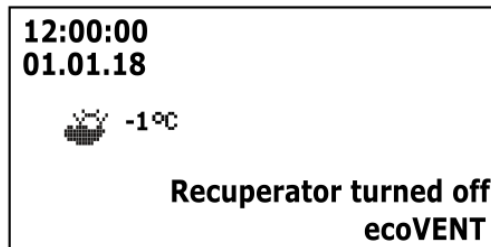
Pro vypnutí najdete a stiskněte tlačítko v menu





### simTOUCH2 panel:

Po zapnutí se zařízení spustí ve stavu, v jakém bylo při vypnutí. Pokud nebylo zařízení při vypnutí aktivní, spustí se v režimu stand-by. V tomto stavu se na displeji zobrazuje aktuální datum a čas, venkovní teplota a informace, že je jednotka vypnuta.



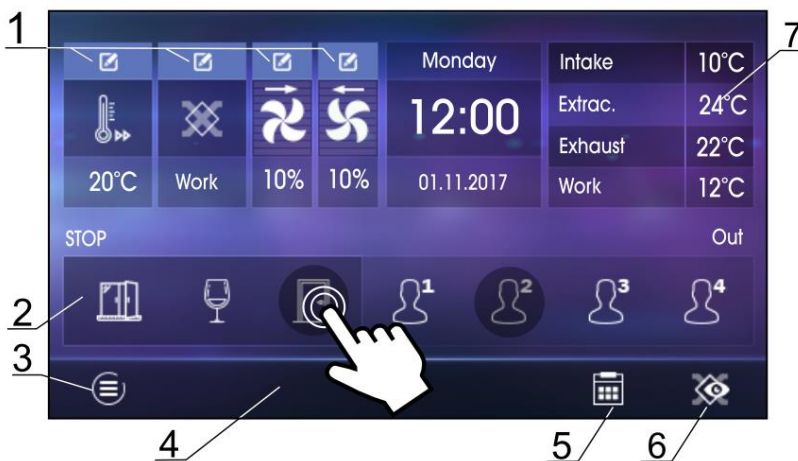
Pro spuštění zařízení stiskněte tlačítko ✓, zobrazí se informace: "Spustit jednotku?". Potvrďte znovu stiskem ✓ a zařízení se spustí.

Pro vypnutí zařízení, na kterékoli hlavní obrazovce stiskněte tlačítko ↶ a potvrďte pro vypnutí zařízení.

## 8.4 HLAVNÍ OBRAZOVKY

### ecoTOUCH panel:

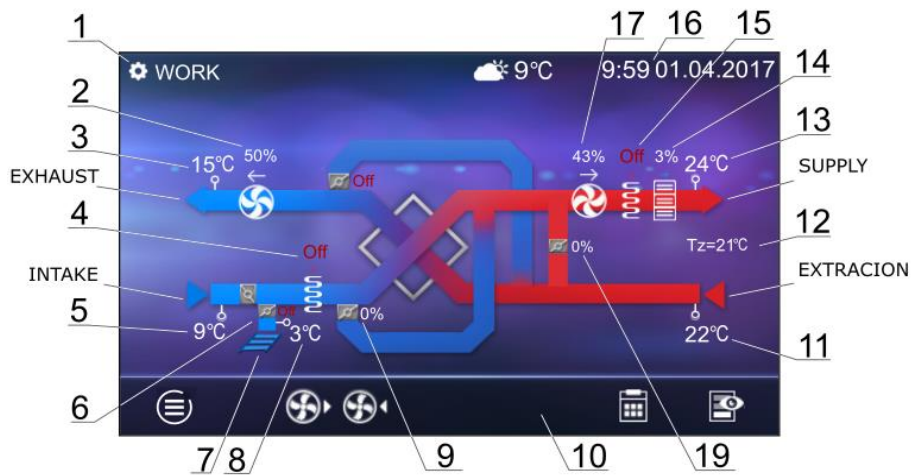
Ovladač má dvě hlavní obrazovky. První: se zobrazením parametrů a provozních režimů, s funkcí editace a čtení informací. Druhá: se provozním schématem zařízení. Mezi těmito obrazovkami můžete přepínat.



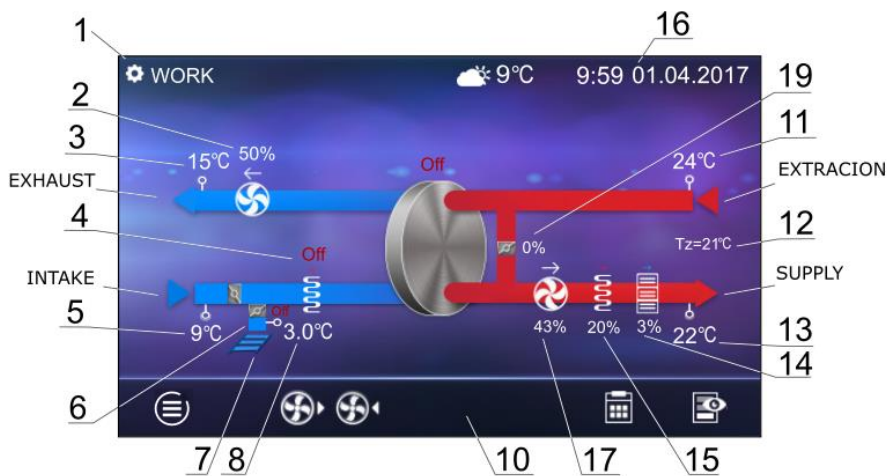
Hlavní obrazovka se zobrazením informací a změnou vybraných parametrů.

1. Nastavení hlavního a uživatelského režimu.
2. Volba dalšího režimu.
3. Vstup do hlavního menu.
4. Informační pole, např.: Aktivní alarmy – stiskněte pro zobrazení seznamu aktuálních alarmů.
5. Nastavení kalendáře.
6. Přepínání mezi hlavními obrazovkami.
7. Základní informace – stiskněte pro zobrazení dostupných informací o provozním stavu zařízení.

Hodnoty zobrazené na obrazovce jsou pouze orientační.




Hlavní obrazovka jednotky s deskovým rekuperátorem.



Hlavní obrazovka s rotačním rekuperátorem

Provozní schémata uvedená na hlavní obrazovce se mohou lišit v závislosti na tom, zda jsou k regulátoru připojena jednotlivá zařízení větracího systému, například: klapky, ohřivače. Zobrazení hodnot slouží pouze pro informační účely.

Legenda:

1. Provozní režimy: PROVOZ, PROVOZ-Ohřev, PROVOZ-Chlazení, ODMRAZOVÁNÍ, PAUZA, Čištění rekuperátoru, Dochlazení, Provětrávání.
2. Nastavení odtahového ventilátoru:  
 - provoz odtahového ventilátoru (v závislosti na aktuálním provozním režimu)
3. Odtahovaná teplota
4. Provoz předehřivače
5. Teplota sání (venkovní teplota)
6. Pozice servopohonu klapky zemního výměníku tepla
7. Zemní výměník tepla (ZVT)
8. ZVT teplota



9. Pozice servopohonu klapky by-passu
10. Informace:
  - [R1], [R2] – překročení limitu změny požadavku na výkon
  - [SAP] – signál od systému požární ochrany
  - [ECO] – signál z centrálního alarmu
  - [TR1] – vypnutí termostatu předehříváče
  - [TR2] – vypnutí termostatu dohříváče
11. Odtahovaná teplota
12. Nastavená teplota
13. Přívodní teplota
14. Provoz chladiče (DX – nebo vodní)
15. Provoz dohříváče (elektrický – nebo vodní)
16. Čas a den v týdnu
17. Stav přívodního ventilátoru:



- provoz odtahového ventilátoru (v závislosti na aktuálním provozním režimu)

18. Pozice servopohonu směšovací klapky

### simTOUCH2 panel:

Ovladač má dvě hlavní obrazovky: Informační obrazovka se základními informacemi a druhou se schématem jednotky. Přepínat mezi obrazovkami lze tlačítky (2) a (5).



### Legenda:

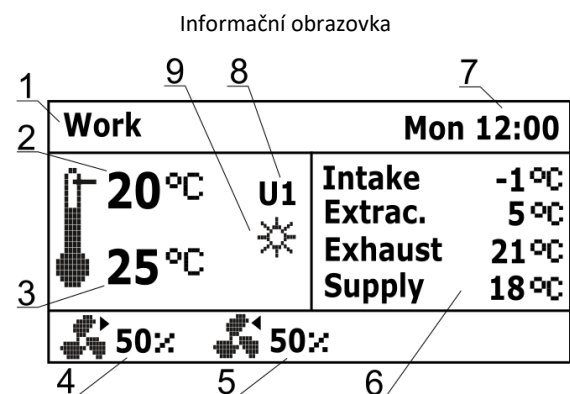
1. Provozní režimy: Provoz, Provoz-Ohřev, Provoz-Chlazení, Odmrazování, Pauza, Čištění rekuperátoru a vodního ohříváče, Provětrávání, Dochlazení
2. Nastavená teplota přívodního vzduchu
3. Měřená teplota přívodního vzduchu
4. Otáčky přívodního ventilátoru
5. Otáčky odtahového ventilátoru
6. Informační pole s teplotami
7. Čas a den v týdnu
8. Provozní stav: Pauza, Režim 1...4 (U1...4)
9. Informace:



- aktivní letní režim



- režim Krb



10. Vyfukovaná teplota
11. Výfuk
12. ZVT teplota a pozice servopohonu klapky

ZVT: - VYP, - ZAP

13. Sání
14. Teplota sání (venkovní)
15. Informace:

**ALARM** – signalizace alarmu

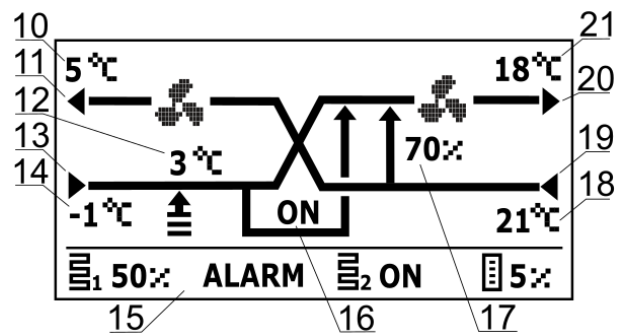
- Provoz přehřevu

- Provoz dohřevu

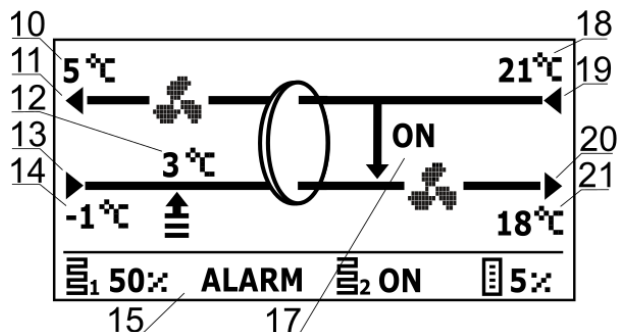
- Provoz chlazení

16. Pozice servopohonu by-passu
17. Pozice servopohonu směšovací klapky
18. Odtahovaná teplota
19. Odtah
20. Přívod
21. Přívodní teplota

Hlavní obrazovka jednotky s deskovým rekuperátorem



Hlavní obrazovka jednotky s rotačním rekuperátorem



## 8.5 POPIS REŽIMŮ REGULÁTORU

Provozní režimy regulátoru, podle kterých je nastaveno větrání

- *Operation (Provoz)* – regulátor, včetně uživatelského nastavení, řídí větrání tak, aby dosáhla přednastavené teploty v místnosti.
- *Operation-Heating (Provoz-topení)* – regulátor bez ohledu na venkovní teplotu, reguluje tak, aby byla udržena nastavená teplota v místnosti; pro dosažení této teploty zvolí zdroj s nejvyšší dostupnou teplotou vzduchu, následně, pokud toho nedosáhne, sepne dohříváč.
- *Operation-Cooling (Provoz-chlazení)* - regulátor bez ohledu na venkovní teplotu reguluje tak, aby byla udržena nastavená teplota v místnosti; pro dosažení této teploty zvolí zdroj s nejnižší dostupnou teplotou vzduchu, následně, pokud toho nedosáhne, sepne chladič.
- *Defrosting (Odmrazování)* – regulátor zabraňuje namrzání rekuperátoru změnou otáček ventilátorů a spouštěním přehříváče.
- *Pauza* – regulátor jednotku vypne, aktivní jsou pouze ochranné funkce regulace.
- *Exchanger cleaning (Čištění rekuperátoru)* – regulátor aktivuje čistící režim sepnutím ventilátorů na maximální otáčky.



- *Exchanger dehydration (Odvlhčování rekuperátoru)* – regulátor aktivuje režim odvlhčení výměníku, funkce ventilátorů je zachována.
- *Heater cooling (Dochlazení ohřivače)* – regulátor zpozdí vypnutí přívodního ventilátoru tak, aby se elektrický ohřivač dochlادil.
- *Airing (Provětrávání)* – regulátor aktivuje režim provětrávání.

## 8.6 PROVOZNÍ REŽIMY

V nabídce jsou nastavení týkající se provozních režimů ovladače, podle kterých bude jednotka regulována:

**Menu → Operation modes**

**Menu → Operation modes device**

ecoTOUCH panel umožňuje nastavení aktivních funkcí regulátoru v menu:

**Menu → Operation modes → Recuperator operation modes**

- *Recuperator operation mode – Provozní režim jednotky (Provozní režim)* – nastavení režimu jednotky. Výběrem Pauza se jednotka vypne, jsou aktivní pouze ochranné funkce. Tento režim může být využit například pro zabránění průniku znečištěného vzduchu z venkovního prostředí (pachy). Je možné vybrat jeden ze 4 režimů 1-4, přičemž každý může být uživatelsky definován.
- *Time mode – Časový režim (Časový provozní režim)* – zapnutí jednoho z dalších provozních režimů jednotky  
Dostupná nastavení:
  - Off (Vyp): časový režim vypnutý.
  - Out mode (Režim Mimo): jednotka je po nastavenou dobu v provozu, poté se vypne. Tento režim lze využít například při potřebě vyvětrat při odchodu z větraného prostoru.
  - Party mode (Režim párty): zvýší výkon ventilátorů a přenastaví požadované teploty. Tento režim lze využít v případě velkého množství lidí v místnosti.
  - Airing mode (Provětrávání): změní výkon odtahového ventilátoru a vypíná přívodní ventilátor, možné využít například pro rychlou výměnu vzduchu v místnosti.
- *Summer/winter – Léto/zima (Letní/zimní režim)* – logika řízení jednotky
  - *Zimní režim*: chladič a by-pass je vypnut.
  - *Auto režim*: výběr režimu podle aktuálního nastavení a venkovní teploty
  - *Větrání*: chladič a ohřivač blokováni.
- *Fireplace – Krb (Funkce Krb)* – povoluje zapnutí funkce pro krb. Pokud je tato funkce zapnutá, bude ovládání odtahového ventilátoru záviset na rychlosti přívodu vzduchu a přednastaveném rozdílu v parametru Speed.
- *Schedules – Kalendář* – povoluje zapnutí v závislosti na uživatelem definovaném kalendáři.

ecoTOUCH panel umožňuje nastavení provozních režimů v menu:

**Menu → Operation modes → Summer/winter**

- Režim nastavení, podle kterého bude ovládání řízeno. Podobně jako v menu **Summer/winter (Léto/zima)** v menu **Recuperatio operation mode**.



- *Winter mode turn on (Zimní režim aktivní) – teplota, pod kterou je aktivní zimní režim v případě aktivního AUTO režimu.*
- *Hysteresis of summer mode on (Hystereze letního režimu) – hystereze je hodnota teploty, o kterou musí měřená hodnota překročit nastavenou teplotu pro letní režim, aby se letní režim spustil. Jednotka musí být v AUTO režimu.*

## 8.7 NASTAVENÍ PROVOZNÍCH STAVŮ

Nastavení týkající se provozních režimů, časových režimů a dalších provozních stavů regulátoru, v nichž měníme stav větrací jednotky, můžete najít v následujícím menu:

**Menu → Operation modes → Operation states settings**

**Menu → Operation modes device → Operation states settings**

- *User modes settings (Nastavení uživatelských režimů) – přesměruje do nastavení uživatelských režimů*
- *Time modes settings (Nastavení časových režimů) – menu umožňuje nastavení časových režimů, pro režim Provětrání je možné nastavit dobu provětrání (parametr doby). Nastavenou teplotu, rychlost otáček ventilátoru: přívod (parametr přívodního ventilátoru) a odtahový (parametr odtahového ventilátoru), pro Režim OUT je možné nastavit dobu větrání (parametr dovětrání).*
- *Schedules settings (Nastavení kalendáře) – přesměruje do menu, popsaného v příslušné kapitole*
- *Control leading sensor (Hlavní čidlo teploty) – nastavení, podle které čidla teploty je jednotka regulována, dostupné: Přívodní čidlo, Odtahové čidlo, Čidlo v ovladači.*
- *Panel address (Adresa ovladače) – pokud je jako hlavní čidlo teploty nastaven ovladač, pak musí být nastavena adresa ovladače, ze kterého se bude teplota načítat*

## 8.8 UŽIVATELSKÉ REŽIMY

Menu umožňuje individuální nastavení, pro každý uživatelský režim 1...4, rychlost otáček na přívodu (*Air supply*), rychlost otáček na odtahu (*Exhaust*) a nastavená teplota v Parametru požadované teploty.

## 8.9 NASTAVENÍ POŽADOVANÉ TEPLoty

Požadovaná teplota z jednotky je nastavena v menu:

**Menu → Preset temperature**

Dodatečně je možné nastavit, jaké čidlo bude Hlavním řídicím čidlem, na které bude regulováno. Na výběr je z: Přívodní čidlo, odtahové čidlo a Ovladač, který dovoluje nastavení adresy panelu s řídicím čidlem.

## 8.10 FUNKCE VYVÁŽENÉHO VĚTRÁNÍ

Regulátor má vyváženou větrací funkci, která upravuje průtok vzduchu a tlak ve VZT potrubí. Funkce umožňuje zvýšit účinnost rekuperace, ochranu systému proti zanášení filtrů, změnu ochrany rekuperátoru před vlhkostí a zanášením, start využívání zemního výměníku tepla.

Funkce vyváženého větrání vyžaduje připojení snímačů tlaku.

Zapnutí funkce a její konfigurace se provádí v Servisním menu.



### 8.11 PODPORA ZEMNÍHO VÝMĚNÍKU TEPLA

Regulátor podporuje využití zemního výměníku tepla (ZVT) jako součást větracího systému. Využívá teplotu země, která je po většinu roku vyšší než teplota vzduchu.

Podpora ZVT vyžaduje připojení externího teplotního čidla

Parametr ZVT umožňuje volbu provozního režimu:

- *Close (Uzavřeno)* – regulátor vypne glykolové čerpadlo nebo uzavře klapku a přeruší proudění vzduchu přes ZVT.
- *Open (otevřeno)* – regulátor zapne glykolové čerpadlo nebo otevře klapku a umožní proudění vzduchu přes ZVT.
- *Auto* – regulátor zapíná nebo vypíná ZVT v závislosti na uživatelském nastavení, externí teplotě a teplotě ZVT. Aktivace může být ve dvou režimech: režim ohřevu – zima a v režimu chlazení – léto. Zimní režim ZVT bude aktivován, pokud venkovní teplota klesne pod zimní aktivační teplotu, a zatímco teplota senzoru ZVT je vyšší než teplota na externím teplotním čidle. Letní režim je aktivován, pokud se venkovní teplota zvýší nad letní aktivační teplotu, a zatímco teplota senzoru ZVT je nižší než teplota na externím teplotním čidle.

Hodnota vnější teploty je měřena teplotním čidlem namontovaným na vstupu.

V případě, že není připojeno žádné teplotní čidlo ZVT nebo je jeho podpora v servisním menu vypnutá, bude regulace ZVT řízena pouze dle venkovních teplotních čidel.

Pokročilá nastavení VZT jsou k dispozici v menu:

**Menu → GHE → Control settings**

- *GHE max. opening time (Maximální doba otevření)* – maximální doba otevření uzavírací klapky. Po této době začne proces regenerace ZVT.
- *GHE regeneration time (Doba regenerace)* – doba trvání regenerace. Během regeneračního procesu zůstává uzavírací klapka ZVT uzavřená.
- *Manual start (Manuální spuštění)* – ruční spuštění regenerace bez čekání na splnění teplotních a časových podmínek.

### 8.12 PODPORA BY-PASSU

Menu Bypass obsahuje nastavení související s řízením by-passu a umožňuje výběr typu řízení klapky křížového rekuperátoru.

Klapka může být trvale otevřena (Open parameter – bez rekuperace a rizika namrzání rekuperátoru), trvale uzavřena (Close parameter) nebo režimu Auto (Auto parameter, kdy se klapka otevírá v závislosti na plnění parametrů pro otevření. Pokud je by-pass otevřený, mohou být místnosti chlazeny venkovním vzduchem, který je chladnější než vzduch uvnitř.

### 8.13 PODPORA ROTAČNÍHO VÝMĚNÍKU

Menu Rekuperace obsahuje možnosti nastavení rotačního výměníku tepla.

Rotační výměník může být trvale zastaven (parametr Bez rekuperace), nebo může být spuštěn na maximální rychlost (parametr Maximální rychlost). Rotační výměník může být zároveň regulován v závislosti na algoritmech regulátoru s parametrem Auto. Pokud výměník zastaven, mohou být místnosti chlazeny venkovním vzduchem, který je chladnější než vzduch uvnitř.

## 8.14 CENTRÁLNÍ ALARM

Nastavení související s podporovaným signálem z centrálního alarmu. Po přijetí signálu z poplachové centrály se výkon ventilátorů změní podle následujícího nastavení:

**Menu → Alarm central**

- *Alarm central support* (Podpora centrálního alarmu) – zapíná nebo vypíná podporu centrálního alarmu. Pokud je funkce aktivní, po přijetí signálu regulátor zareaguje podle následujícího nastavení.
- *Logical state (Logický stav)* – nastavení logického stavu digitálního vstupu: *NO* (normálně otevřen) nebo *NC* (normálně uzavřen).
- *Recuperator reaction (Reakce jednotky)* – nastavení reakce jednotky na signál z centrálního alarmu. Pokud je vybrán *Turn off recuperator*, po přijetí signálu dojde k vypnutí jednotky. V opačném případě bude upravena rychlost ventilátorů dle nastavení v menu *Exhaust* a *Air supply*.
- *Airing (Provětrávání)* – zapne funkci provětrávání, funguje pouze se zapnutým režimem centrálního ovládní a vypnutou možností Bez rekuperace.

Nastavení funkce provětrávání je k dispozici v menu:

**Menu → Alarm central settings → Airing settings**

- *Exhaust fan speed, Air supply fan speed (Rychlost ventilátorů)* – umožňuje nastavit rychlost otáček ventilátorů.
- *Airing time (Doba provětrání)* – parametr definuje dobu, po kterou je provětrávání aktivní
- *Periodic airing time (Perioda provětrání)* – tento parametr definuje dobu mezi jednotlivými periodami provětrávání.
- *Secondary heater work during airing (Dohřev při provětrání)* – povolení sepnutí dohříváče v průběhu provětrávání.

## 8.15 KALENDÁŘ

Menu umožňuje nastavení kalendáře pro provoz jednotky.

Nastavený kalendář je uložen v interní paměti a po odpojení napájení nedochází k ztrátě nastavení.

ecoTOUCH panel:



Podpora kalendáře může být zpuštěna dvěma způsoby: v *Parametrech kalendáře*, v menu:

**Menu → Operation modes → Recuperator operation modes**

Nebo v *Parametrech kalendáře* v menu:

**Menu → Operation modes → Operation modes settings → Schedules settings**

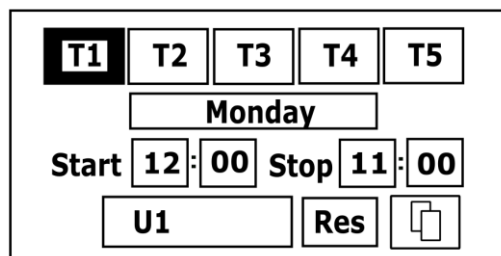
V menu kalendáře můžete nastavit pro každý den v týdnu až 5 časových úseků větrání. (*Time 1...5*). Pro každý úsek musí být nastavena doba trvání (*Start a Stop parameters: hours and minutes*) a zvolen aktivní pracovní režim (*Mode parameter*).



Tlačítko umožňuje kopírování aktuálně nastaveného kalendáře do jiného dne v týdnu.

### Panel simTOUCH2:

Menu umožňuje nastavení kalendáře provozu jednotky.



Podpora *Kalendáře* je v menu:

**Menu → Operation modes device → Work modes settings → Time schedule**

Závislá na nastavení provozního režimu jednotky. Nastavte parametr na *ON*.

Může být nastaveno až 5 úseků (*T1...T5*) pro každý den v týdnu pro řízení větrání. Pro každý úsek nastavte jeho aktivaci (*Start, Stop parameters: hours and minutes*) a vyberte aktivní provozní režim (*Mode parameter*).



Tlačítko umožňuje kopírování aktuálně nastaveného kalendáře do jiného dne v týdnu.









## 8.16 ČIŠTĚNÍ VÝMĚNÍKU

*Cleaning start hour* parametr umožňuje nastavení času startu funkce čištění výměníku. Proces se spustí v nastavenou hodinu po dosažení termínu pro čištění.



## 8.17 OBECNÁ NASTAVENÍ

Nabídka obsahuje uživatelská nastavení, která se týkají obecných nastavení ovladače.

The ecoTOUCH panel:

-  *Alarms sound* – povoluje nebo zakazuje zvuk alarmu.
-  *Language* – nastavení jazyka.
-  *Date* – nastavení datumu. Po nastavení data se den v týdnu nastaví automaticky.
-  *Clock* – nastavení hodin. Změna nastavení času na jakémkoli panelu se projeví i ve změně času v regulátoru.
-  *Brightness* – umožňuje změnit jas displeje.
-  *Button sound* – povoluje nebo vypíná zvuk při dotyku displeje.
-  *Software update* – aktualizace softwaru řídicího modulu a ovládacího panelu. Popis dále v manuálu.
-  *Address setting* – umožňuje přiřadit panelu jedinečnou adresu v případě, že je k regulátoru je připojeno více pokojových panelů.

Aby byla zajištěna správná funkce systému, musí být adresa panelu v rozsahu 100...132.

-  *Parental control* – pokud je aktivní, funkce blokuje vstup do menu. Pro odblokování přidrže prst na displeji po dobu 3 sekund (objeví se animace otevřeného zámku).
-  *ecoNET settings* – nastavení sítě WiFi v případě připojení internetového modulu ecoNET300 k regulátoru. SSID – musí být zadán identifikátor sítě, vybráno zabezpečení WiFi a zadáno heslo pro vybranou síť WiFi. Další konfiguraci modulu je třeba provést v souladu s dokumentací provozu a údržby ecoNET300.





- *Screen saver settings* – nastavení *Screen saver On/Off* parametru na *YES* se obrazovka po uplynutí nastaveného času vypne nebo ztmaví. Doba před aktivací této funkce se nastaví parametrem *Time till screen saver*. Úroveň podsvícení obrazovky v průběhu aktivace spořiče je definována parametrem *Screen saver backlight*.



- *Default settings* – obnoví výchozí nastavení parametrů panelu a ovladače.

### The simTOUCH2 panel:

- *Button sound* – vypíná nebo zapíná zvuk při stisku tlačítka.
- *Alarm volume* – úroveň hlasitosti alarmu.
- *Alarm sound* – vypíná nebo zapíná zvuk alarmu.
- *Screen saver settings* – dobu pro aktivaci spořiče obrazovky nastavíte parametrem *screen saver*. V parametru *Screen saver mode*, můžete vybrat z možnosti: *Off*, *On* nebo *Clock*.
- *ecoNET settings* – nastavení WiFi sítě v případě připojení modulu *ecoNET300* k regulátoru. Zadejte SSID – identifikátor sítě, vyberte typ zabezpečení sítě WiFi a zadejte heslo.
- *Address settings* – umožňuje přiřadit panelu jedinečnou adresu v případě, že je k regulátoru je připojeno více pokojových panelů.
- *Brightness* – umožňuje nastavení úrovně jasu obrazovky.
- *Contrast* – nastavení kontrastu obrazovky.
- *Language* – nastavení jazyka.
- *Clock and Date* – nastavení data a času. Po nastavení datumu se den v týdnu nastaví automaticky.
- *Software update* – aktualizace softwaru řídicího modulu a ovládacího panelu. Popis dále v manuálu.

## 8.18 INTERNETOVÝ MODUL

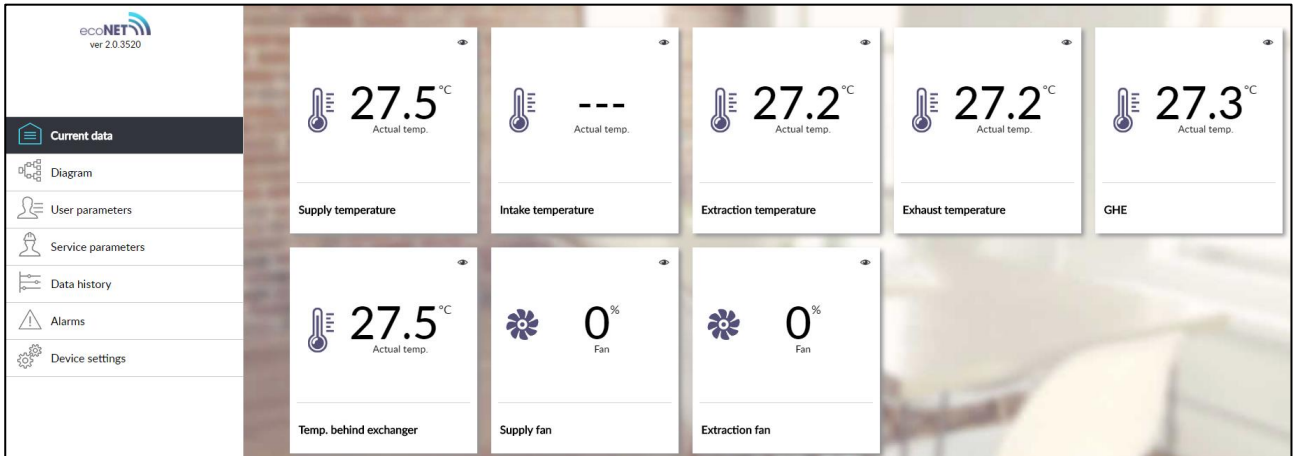
Internetový modul *ecoNET300* umožňuje vzdálené ovládání regulátoru prostřednictvím LAN nebo WiFi sítě použitím služby na [www.econet24.com](http://www.econet24.com).

Ovládání přes internet je možné pouze pokud je připojen ovládací panel.

Pomocí počítače, tabletu nebo smartphonu s nainstalovaným webovým prohlížečem nebo pohodlnou aplikací pro mobilní zařízení **ecoNET.apk**. může uživatel vzdáleně sledovat jednotku a upravovat její pracovní parametry. Aplikaci lze zdarma stáhnout z:



Dále najdete vzhled webových stránek a mobilní aplikace pro dálkové ovládání větracího systému s příkladovými hodnotami provozních parametrů.



Hlavní aktuální parametry

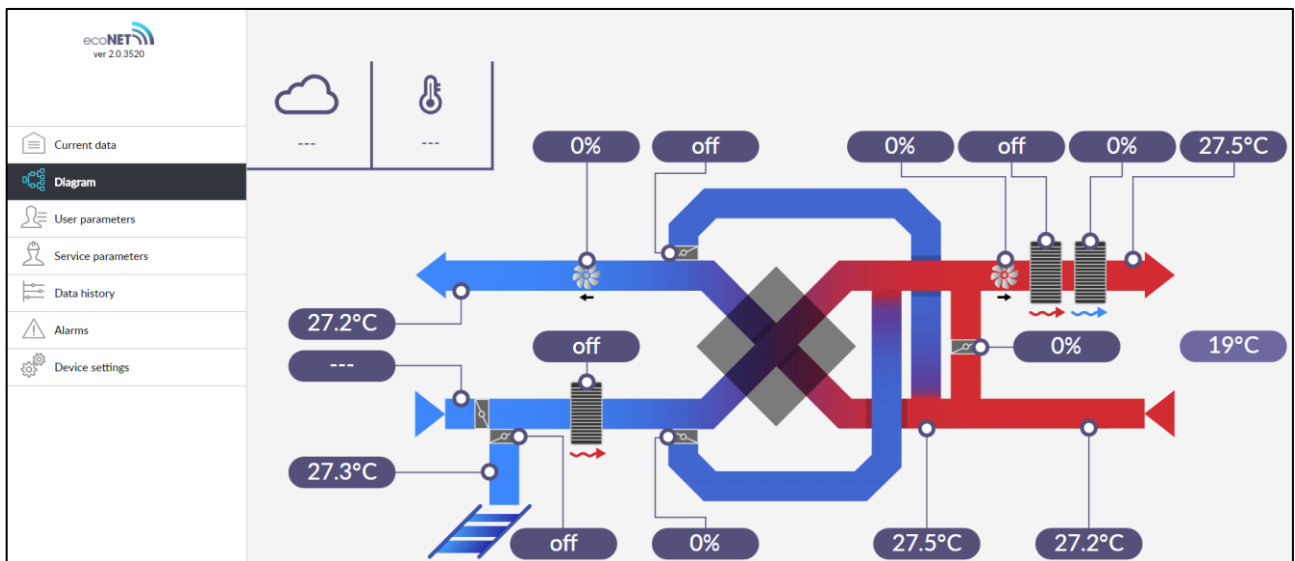
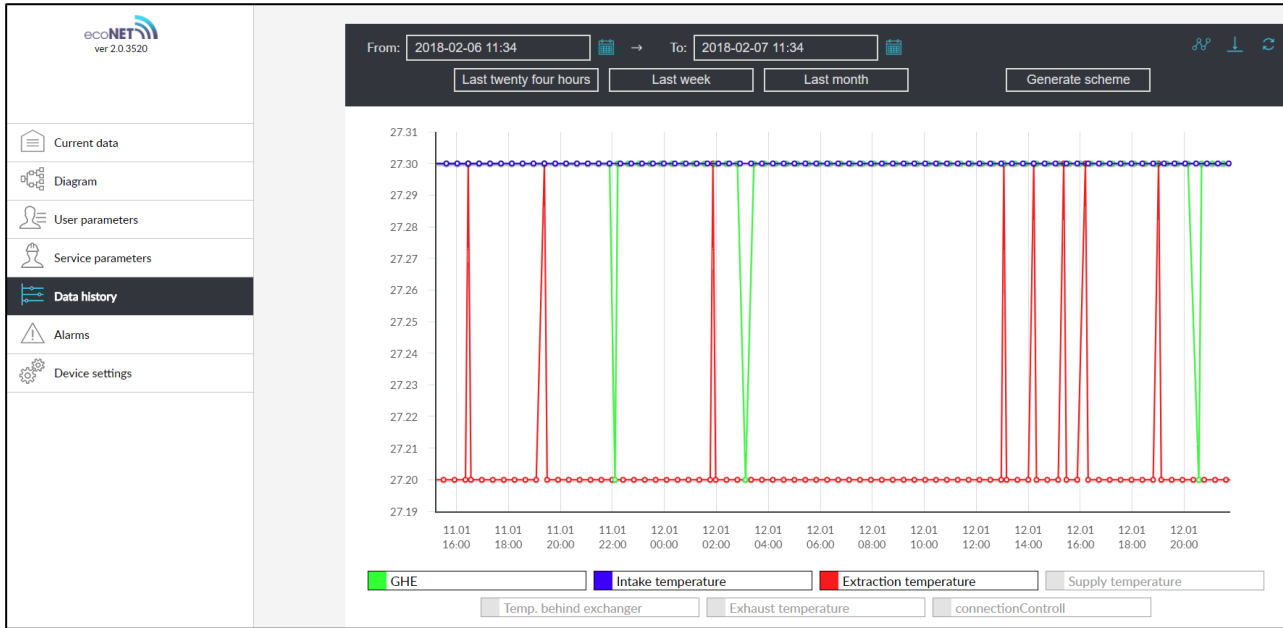


Schéma systému





Graf historie záznamů



Rozhraní mobilní aplikace.

## 8.19 ALARMY A UPOZORNĚNÍ



Provoz v nouzovém stavu je povolen pouze pod vaším dohledem do příjezdu servisní služby a odstranění závady. Není-li dohled uživatele možný, měl by být regulátor odpojen od napájení.

Alarm	Možná příčina	Projev alarmu	Display
Error air supply temperature sensor	Čidlo je poškozené nebo nebylo připojeno nebo nebylo nakonfigurováno	Signalizace alarmu, zastavení jednotky	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu, po odstranění příčiny upozornění zmizí.
Error temperature behind exchanger			
Error exhaust temperature sensor			
Error intake temperature sensor			
Error extraction temperature sensor			
Error leading temperature sensor	Hlavní čidlo teploty je poškozené, špatně připojené nebo špatně nakonfigurované.	Signalizace alarmu, zastavení jednotky	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu, po odstranění příčiny upozornění zmizí.
Error GHE temperature sensor	ZVT čidlo teploty je poškozené, špatně připojené nebo špatně nakonfigurované.	Signalizace alarmu, uzavření ZVT	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu, po odstranění příčiny upozornění zmizí.
Active FAS alarm	FAS Alarm – jednotka zastavena externím signálem	Signalizace alarmu, postup podporující FAS	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu, po odstranění příčiny upozornění zmizí.
Dirt filter replacement deadline approaching	Dosažen termín pro výměnu zanesených filtrů – kontaktuje výrobce nebo servis.	Signalizace alarmu	15 dní před termínem výměny filtrů
Filter dirty – operating period expired, contact service	Filtry mohou být zanesené – volejte servis.	Signalizace alarmu, rekuperace tepla není zobrazena na displeji	Dokud servisní technik nezadá nové datum kontroly
Possible dirty filter – R1 pressure switch signal	Tlakové čidlo indikuje příliš velký rozdíl tlaku před a za filtrem, filtr je pravděpodobně zanesený	Signalizace alarmu	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu, po odstranění příčiny upozornění zmizí.
Possible dirty filter – R2 pressure switch signal	Tlakové čidlo indikuje příliš velký rozdíl tlaku před a za filtrem, filtr je pravděpodobně zanesený	Signalizace alarmu	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu, po odstranění příčiny upozornění zmizí.
Periodic inspection approaches	Dosažení termínu pro pravidelnou kontrolu – kontaktuje servis	Signalizace alarmu	3 dny před generální prohlídkou
General inspection required by manufacturer's service	Požadována generální prohlídka – kontaktuje servis	Signalizace alarmu	Dokud servisní technik nezadá nové datum kontroly

Too high room supply air temp.	Zjištěna příliš vysoká teplota na přívodu do místnosti.	Signalizace alarmu, aktivuje se funkce ochrany před vysokou teplotou	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Too low room supply air temp.	Detekovaná příliš nízká teplota na přívodu do místnosti.	Signalizace alarmu, aktivuje se funkce ochrany před nízkou teplotou	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Primary water heater thermostat operation noticed – soaking process started	Upozornění na signál od termostatu hlavního vodního ohříváče – spuštěno čerpadlo	Signalizace alarmu, spuštěno čerpadlo	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Too low temperature of secondary heater	Nízká teplota nebo signál termostatu sekundárního ohříváče – spuštěn ohřev	Signalizace alarmu, proces opakování alarmu elektrického ohříváče	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Heaters thermostat operation noticed	Upozornění na aktivaci provozního termostatu ohříváče. Může být vyžadován reset.	Signalizace alarmu, proces opakování alarmu elektrického ohříváče	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Heaters thermostat operation noticed three times	Vysoká teplota elektrického ohříváče – třetí upozornění na aktivaci termostatu. Příliš nízký průtok, termostat ohříváče může vyžadovat potvrzení alarmu.	Signalizace alarmu, proces opakování alarmu elektrického ohříváče	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Recuperator settings error, possible settings deletion	Smazání nebo chybějící potvrzení nastavení v provozním menu	Signalizace alarmu, zastavení jednotky	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Manufacturer settings error, possible settings deletion	Smazání nebo chybějící potvrzení nastavení v servisním menu	Signalizace alarmu, zastavení jednotky	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Device locked – unauthorized start-up	Neoprávněný pokus o konfiguraci zařízení	Signalizace alarmu, zastavení a blokování jednotky	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
No communication with the controller.	Možné poškození komunikačního kabelu spojujícího panel s ovladačem.	Signalizace alarmu, jednotka je v provozu.	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
No communication with pressure/flow sensor for air supply	Chyba komunikace mezi regulátorem a čidlem tlaku/průtoku na přívodu. Možné poškození nebo nesprávné připojení čidla.	Signalizace alarmu, jednotka je v provozu.	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
No communication with pressure/flow sensor for exhaust	Chyba komunikace mezi regulátorem a čidlem tlaku/průtoku na odtahu. Možné poškození nebo nesprávné připojení čidla.	Signalizace alarmu, jednotka je v provozu.	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Air supply filter replacement deadline approaching	Počítadlo provozních hodin přívodního filtru překročilo přednastavenou hodnotu s alarmem termínu výměny filtru.	Signalizace alarmu	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Exhaust filter replacement deadline approaching	Počítadlo provozních hodin odtahového filtru překročilo přednastavenou hodnotu s alarmem termínu výměny filtru.	Signalizace alarmu	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu



Air supply filter dirtying - turn off alarm central and replace filter	Možné zanesení přívodního filtru – vyměňte filtr. Alarm je k dispozici, pokud je pro uživatele k dispozici funkce výměny filtru.	Signalizace alarmu, Alarmový výstup je aktivován	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu. Po potvrzení alarmu se spustí proces výměny filtrů.
Exhaust filter dirtying - turn off alarm central and replace filter	Možné zanesení odtahového filtru – vyměňte filtr. Alarm je k dispozici, pokud je pro uživatele k dispozici funkce výměny filtru.	Signalizace alarmu, Alarmový výstup je aktivován	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu. Po potvrzení alarmu se spustí proces výměny filtrů.
Air supply filter dirtying – call service	Možné zanesení přívodního filtru – volejte servis pro výměnu	Signalizace alarmu, Alarmový výstup je aktivován	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Exhaust filter dirtying – call service	Možné zanesení odtahového filtru – volejte servis pro výměnu	Signalizace alarmu, Alarmový výstup je aktivován	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Filters replacement procedure	Alarm po přepsání funkce postupu výměny filtru.	Signalizace alarmu, jednotka je vypnuta.	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Emergency mode – filters worn out	Alarm v případě opotřebovaných filtrů a při provozu jednotky v nouzovém režimu.	Signalizace alarmu, Alarmový výstup je aktivován; pokud je nouzový režim vypnut pak se regulátor vypne	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu
Filters dirtying test – do not turn off central	Spuštění testu znečištění filtrů.	Signalizace alarmu	Trvale zobrazeno od vzniku příčiny alarmu

## 9 PROVOZ S ČIDLY KVALITY VZDUCHU

Regulátor má integrované softwarové moduly umožňující připojení vybraných čidel kvality vzduchu: digitální čidlo hladiny oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>), analogové čidlo hladiny oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) nebo analogové čidlo vlhkosti.

### 9.1 DIGITÁLNÍ CO<sub>2</sub> ČIDLO

Digitální čidlo hladiny CO<sub>2</sub> je určeno k neustálému sledování koncentrace oxidu uhličitého v místnosti. V okamžiku překročení přednastavené hodnoty na čidle CO<sub>2</sub> se změní stav výstupu kontaktu. Regulátor reaguje na tuto změnu stavu nastavením rychlosti ventilátorů: přívodu a odvodu vzduchu. Umožní rychlejší výměnu vzduchu v místnosti, což má za následek snížení koncentrace oxidu uhličitého ve vzduchu. Po vypnutí signálu z čidla a ukončení časové funkce se nastaví rychlost ventilátorů podle zvoleného provozního režimu.

Nastavení týkající se podpory digitálního čidla, změna rychlosti ventilátorů a časové funkce jsou v instalačním menu a měla by být upravena během instalace jednotky.

### 9.2 ANALOGOVÉ CO<sub>2</sub> ČIDLO

Analogové čidlo hladiny CO<sub>2</sub> slouží k neustálému sledování koncentrace oxidu uhličitého v místnosti. Pokud čidlo detekuje vysokou koncentraci CO<sub>2</sub>, regulátor okamžitě změní rychlost ventilátorů. Zajistí rychlejší výměnu vzduchu v místnosti, což má za následek snížení koncentrace oxidu uhličitého ve vzduchu. Pokud však senzor detekuje příliš nízkou koncentraci CO<sub>2</sub>, regulátor okamžitě sníží rychlost ventilátorů. Sníží se přívod venkovního



přívodu vzduchu, což bude mít za následek postupné zvyšování koncentrace CO<sub>2</sub>. Když koncentrace CO<sub>2</sub> ve vzduchu dosáhne nominální hodnoty, regulátor se vrátí do normálního provozního režimu a nastaví rychlosti ventilátorů podle aktuálně zvoleného provozního režimu.

Nastavení týkající se provozu analogového čidla CO<sub>2</sub> jsou v instalačním menu a je třeba je upravit během instalace jednotky.

### 9.3 ANALOGOVÉ ČIDLO VLHKOSTI

Analogový snímač vlhkosti je určen k neustálému sledování koncentrace vodní páry v místnosti. Pokud senzor detekuje příliš vysokou úroveň vlhkosti, regulátor okamžitě zvýší rychlost ventilátorů. Zajistí rychlejší výměnu vzduchu v místnosti, a tím dojde k odstranění přebytečné vlhkosti. Pokud však senzor detekuje příliš nízkou vlhkost, regulátor okamžitě sníží otáčky ventilátorů a sníží tím sání venkovního vzduchu, což povede ke zvýšení vlhkosti. Když úroveň vlhkosti dosáhne nominální hodnoty, regulátor se vrátí do normálního provozního režimu a nastaví rychlosti ventilátorů podle aktuálně zvoleného provozního režimu.

Nastavení týkající se provozu analogového čidla vlhkosti jsou v instalačním menu a je třeba je upravit během instalace jednotky.



# 10 INSTALACE A SERVISNÍ NASTAVENÍ

## 11 AUTOMATIZAČNÍ SCHÉMATA

Následující vzorová schémata automatizace nenahrazují návrh ventilačních systémů. Slouží pouze jako příklad!

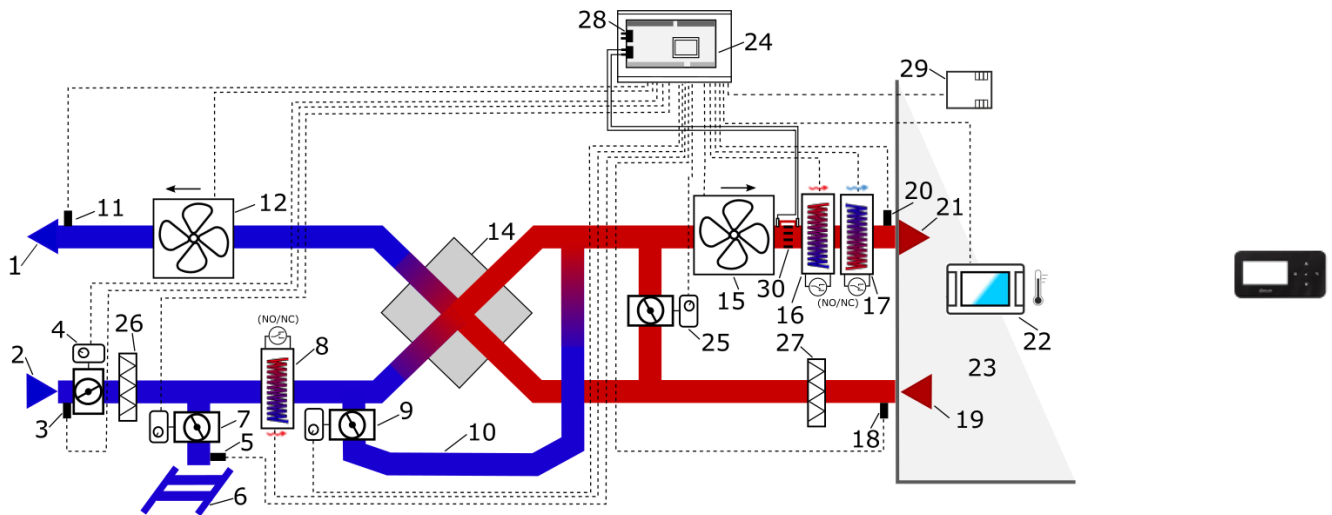


Schéma ventilace s křížovým výměníkem (nebo protiproudým) a sekundárním freonovým nebo vodním chlazením a sekundárním elektrickým topením.

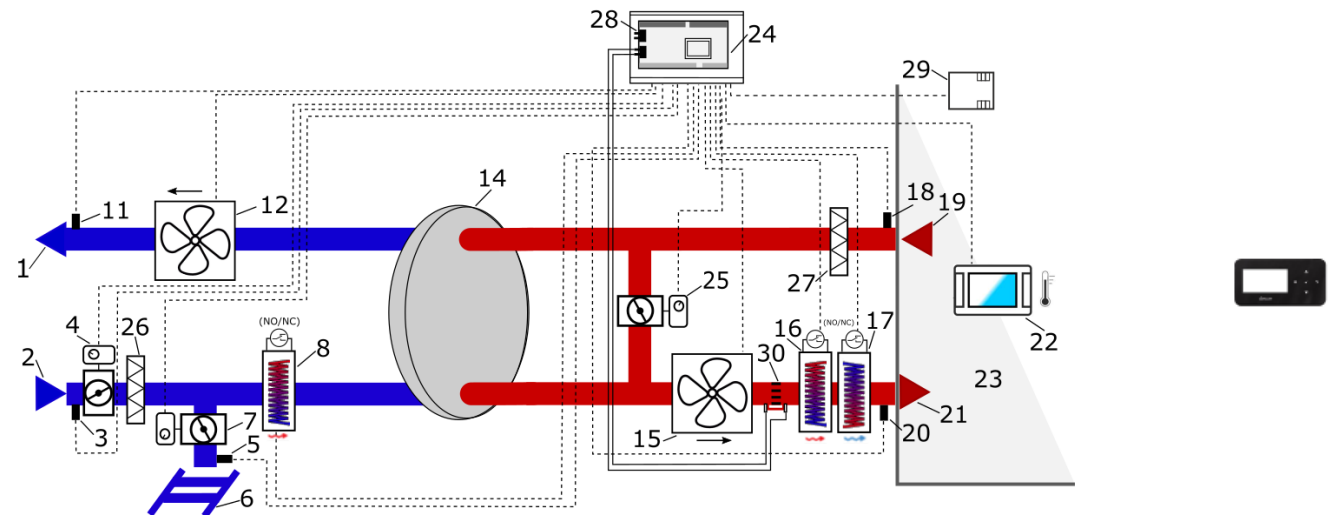


Schéma ventilace s rotačním výměníkem a sekundárním freonovým nebo vodním chlazením nebo primárním a sekundárním elektrickým topením.

**Popis schématu:** 1 – výfuk, 2 – sání, 3 – čidlo teploty sání (venkovní teplota), 4 – pohon klapky sání, 5 – GHE teplotní čidlo, 6 – GHE, 7 – GHE pohon klapky, 8 – primární elektrické nebo vodní topení s termostatem (spínací - rozpínací kontakt), 9 – pohon klapky obtoku, 10 – obtok (bypass), 11 – čidlo teploty výfuku, 12 – odtahový ventilátor, 14 – křížový nebo rotační výměník (rekuperace tepla), 15 – přívodní ventilátor, 16 – sekundární elektrické nebo vodní topení s termostatem (spínací - rozpínací kontakt), 17 – sekundární freonový nebo vodní chlazení s termostatem (spínací - rozpínací kontakt), 18 – teplotní čidlo odtahu, 19 – odtah, 20 – teplotní čidlo přívodu, 21 – přívod, 22 – řídicí panel, 23 – místnost, 24 – pouzdro modulu nástěnného ovladače, 25 – pohon směšovací komory sání, 26 – filtr sání, 27 – filtr odtahu, 28 – čidlo rozdílového tlaku, 29 – čidlo kvality vzduchu, 30 – omezovač laminárního toku.

### **Stručný popis funkce s křížovým výměníkem.**

V okamžiku zapnutí jednotky se akčními členy otevřou škrticí klapky přívodu a odtahu, poté začnou pracovat ventilátory přívodu a výfuku vzduchu. V závislosti na požadavku na chlazení nebo vytápění a splnění stanovených teplotních a časových požadavků regulátor automaticky otevírá nebo zavírá obtokovou škrticí klapku nebo přívod směšovací komory, spouští freonové chlazení nebo sekundární topení (elektrické nebo vodní) nebo spouští konvektor ventilátoru a řídí jej podle aktuální potřeby. Ochrana výměníku proti zamrznutí je v závislosti na centrální konfiguraci rekuperace realizována snížením rekuperace tepla pomocí obtokové škrticí klapky nebo ohřevem venkovního vzduchu pomocí primárního topení. Automatizační systém může být vybaven (v závislosti na konfiguraci) čidly diferenčního tlaku signalizujícími znečištění filtrů.

### **Stručný popis funkce s rotačním výměníkem.**

V okamžiku zapnutí jednotky se otevřou ventily přívodu vzduchu a odtahu a následně se spustí ventilátory přívodu vzduchu a výfuku. V závislosti na požadavku na chlazení nebo vytápění automaticky řídí otáčení rotačního výměníku nebo spouští freonové chlazení, případně vodní nebo elektrické topení. U tohoto typu výměníku není nutná ochrana proti zamrznutí. Automatizační systém je vybaven čidly diferenčního tlaku signalizujícími znečištění filtrů.

## 12 TECHNICKÁ DATA

Napájení regulátoru	230 V~,50 Hz
Spotřeba proudu	0,04 <sup>1</sup> A
Max. proud	6 (6) A
Teplota okolí/Skladovací teplota	0...+40°C/ -25...+50°C
Relativní vlhkost	5...85 %, bez kondenzace páry
Rozsah měření teplotních čidel NTC 10K / přesnost	-40...+40°C / ±2°C
Rozsah měření čidla rozdílového tlaku / přesnost	±500 Pa/0,04%
Šroubové svorky, napájení	Průřez: 0,5..2,5 mm <sup>2</sup> , utahovat 0,55 Nm, rozteč 7 mm
Šroubové svorky, řízení	Průřez: 0,25...1,5 mm <sup>2</sup> , utahovat 0,23 Nm, rozteč 7 mm
ecoTOUCH panel	Barva, grafika: 480 x 272 pixelů, touchscreen
simTOUCH2 panel	Grafika: 128 x 64 pixelů
Rozměry modulu	200 x 104 x 50 mm, (9 mm vzdálenosti)
Rozměry ecoTOUCH panelu	148 x 97 x 23 mm
Rozměry simTOUCH2 panelu	126 x 66 x 17 mm
Normy	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Třída softwaru	A, PN-EN 60730-1
Třída ochrany	Vhodné pro montáž do zařízení třídy 1
Stupeň znečištění	2. stupeň podle PN-EN 60730-1

<sup>1</sup> Toto je pouze proud regulátoru. Celková spotřeba proudu závisí na přístrojích připojených k regulátoru.



## 13 PROVOZNÍ PODMÍNKY

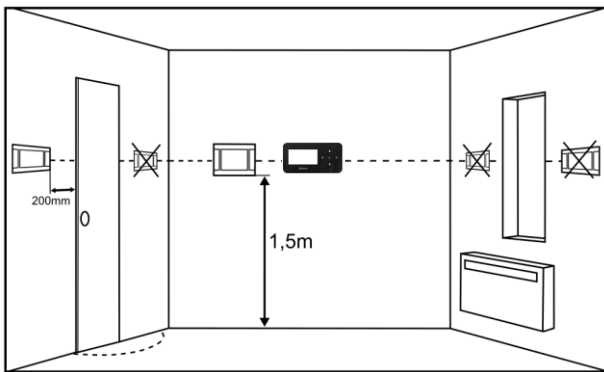
Regulátor nemůže být vystaven přímým povětrnostním vlivům (déšť, sluneční svit) a vibracím silnějším než při přepravě. Nepoužívejte regulátor v prostředí s kondenzací páry, chraňte jej před vodou. Teplota skladování a při přepravě nesmí překročit limity: -25...+50°C. Instalujte na suchém místě.

## 14 INSTALACE REGULÁTORU

Regulátor může být nainstalován pouze výrobcem ventilačního systému podle platných norem a směrnic a pokynů v příložené dokumentaci. Výrobce neručí za škody způsobené chybnou aplikací směrnic nebo pokynů v této příručce

### 14.1 MONTÁŽ ŘÍDÍČÍHO PANELU

Řídicí panel ecoTOUCH a simTOUCH2 je určen k montáži na stěnu uvnitř místnosti. Nesmí se používat v podmínkách kondenzující páry, chraňte jej před vodou. Řídicí panel musí být umístěn ve výšce umožňující pohodlné ovládání, obvykle 1,5 m nad podlahou.



Abyste snížili možnost chybného měření, vyhněte se místům se silným slunečním zářením, se slabou cirkulací vzduchu, poblíž topení a přímo u dveří nebo oken (obvykle 0,2 m od okraje dveří).

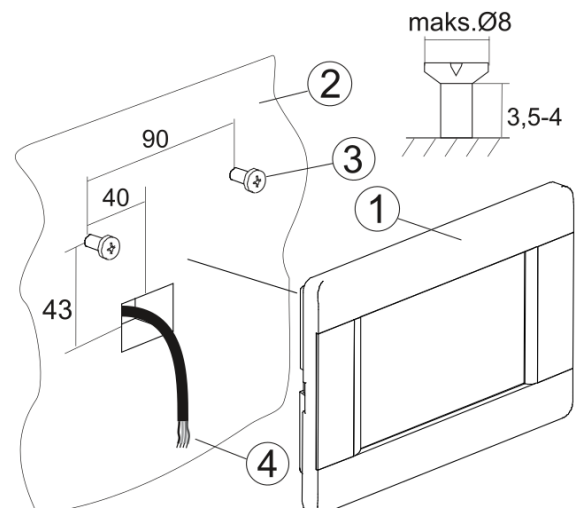
Řídicí panel by měla instalovat zaškolená osoba.

Instalace řídicího panelu proveďte podle následujících pokynů.

#### ecoTOUCH panel:

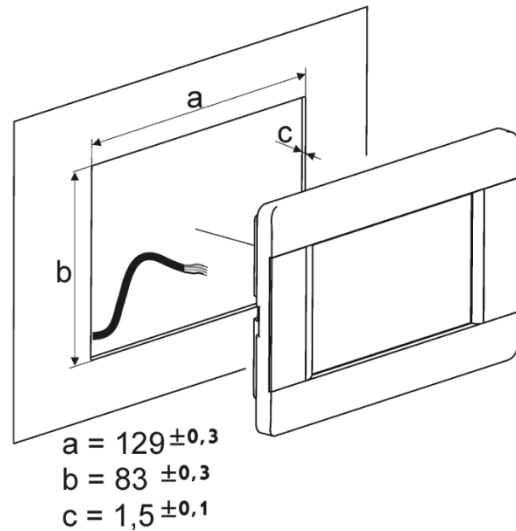
Vyvrtejte otvory do zdi (2) a zašroubujte šrouby (3). Potom spojte řídicí panel (1) s vodičem, který se umístí buď do dutiny ve zdi nebo na její povrch (4).

Lze také vysekat pravoúhlý montážní otvor (viz obrázek).



Následně elektricky propojte řídicí panel s regulátorem.

Spojovací kabel nesmí být veden podél napájecích kabelů budovy. Kabel nesmí být veden poblíž zařízení vytvářejících silné elektromagnetické pole.

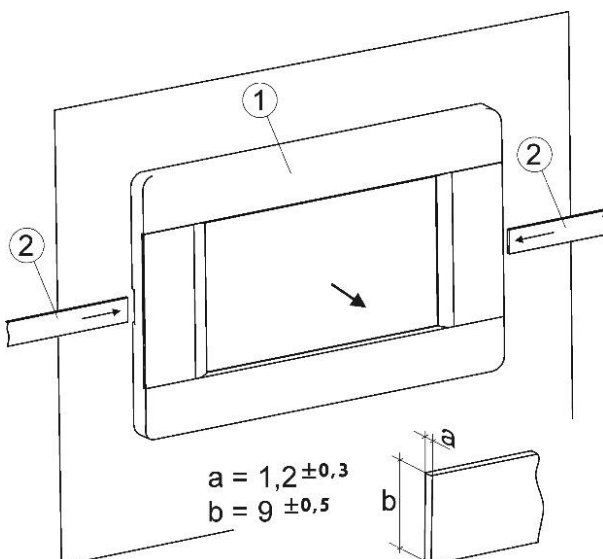
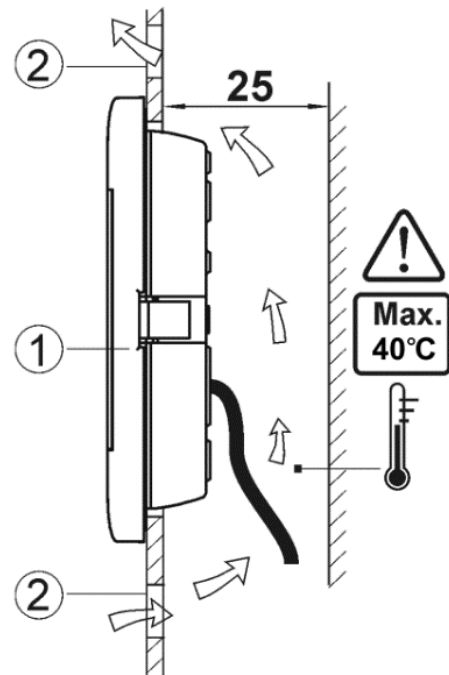


Zajistěte řádnou ventilaci skrze větrací otvory a odpovídající montážní podmínky, aby nebyla překročena max. teplota v okolí panelu, která také závisí na teplotě v místnosti a nastavení obrazovky.

Požadavky na instalaci:

- 1 – řídicí panel v místnosti
- 2 – větrací otvory k zajištění cirkulace vzduchu.

Otvory nesmí snižovat úroveň krytí (IP) a nejsou potřeba, jestliže není překročena max. teplota okolí.

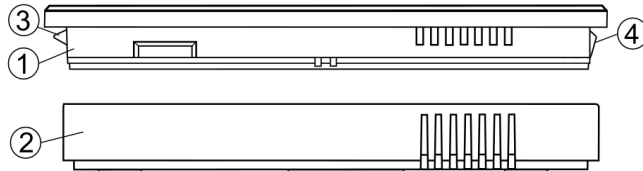


Při demontáži panelu (obrázek vlevo) vyjměte panel (1) z pouzdra a vložte ploché prvky (2) do vyznačených drážek. Tím dojde k odklopení západky krytu a vyjmutí panelu.

### simTOUCH2 panel:

Řídicí panel se skládá ze dvou částí:

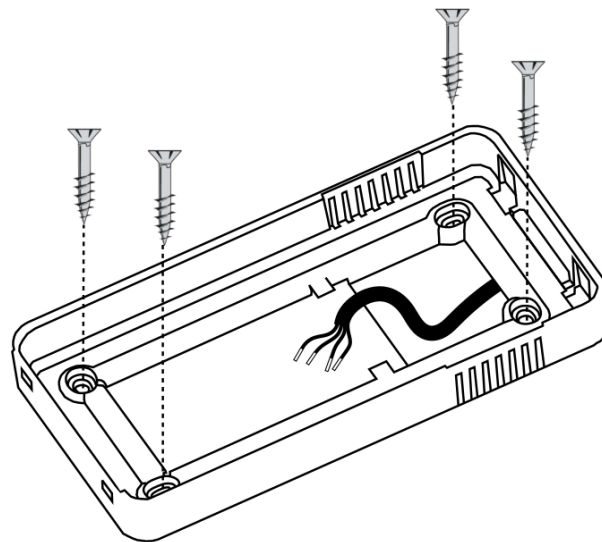
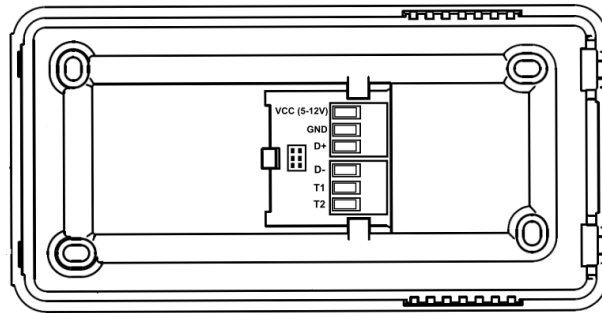
- Panel s displejem (1), záchytky (3) a západky (4)
- Montážní kryt (2).



Při instalaci řídicího panelu postupujte takto:

#### KROK 1

Přišroubujte kryt (2) ke zdi pomocí šroubů (4 mm x 2.9 mm x 13 mm), orientace podle obrázku níže.



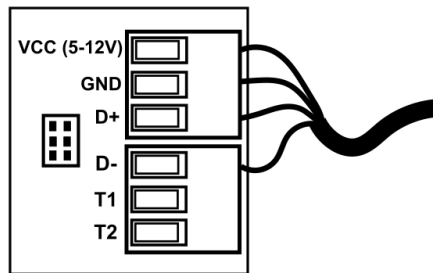
Propojovací kabel s modulem musí být nejprve zapuštěn do zdi a veden otvorem v krytu (2).

Spojovací kabel nesmí být veden podél napájecích kabelů budovy. Kabel nesmí být veden poblíž zařízení vytvářejících silné elektromagnetické pole.

Maximální délka propojovacího kabelu je do 30 m, průřez 0,5 mm<sup>2</sup>.

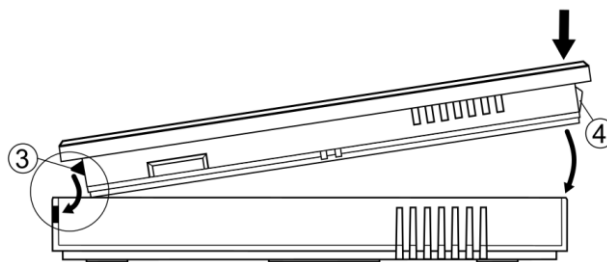
## KROK 2

Zaveďte vodiče kabelu do patice v krytu (2).



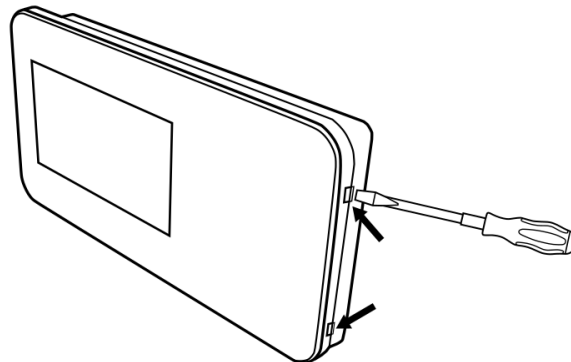
## KROK 3

S použitím záchytek (3) vložte panel do krytu a panel zacvakněte (4).



## Demontáž řídicího panelu.

Při demontáži panelu (1) a krytu (2) vložte plochý šroubovák do označených drážek.



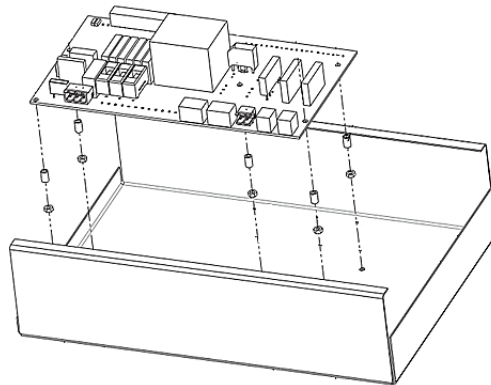
Západky (4) krytu panelu se odkloní a umožní odstranění panelu (1).

## 14.2 INSTALACE HLAVNÍHO MODULU

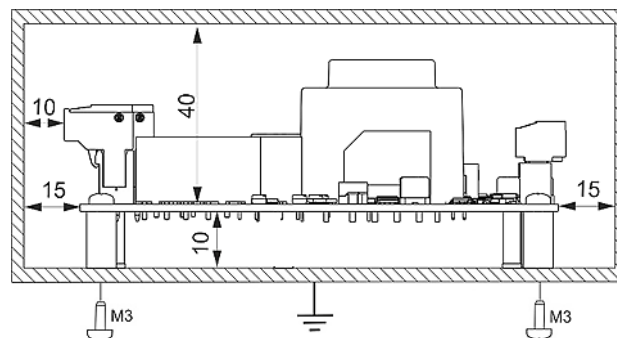
Modul regulátoru musí být vyvinut. Vývoj musí zajistit stupeň krytí odpovídající podmínkám prostředí, ve kterém bude regulátor používán, a zabránit přístupu uživatelů ke svorkám regulátoru. Stupeň krytí IP nevyvinutého modulu je IP00. Zde je přístupná část s nebezpečným napětím.


Dodržujte bezpečnou vzdálenost mezi svorkami modulu a vodivými prvky krytu min. 10 mm.

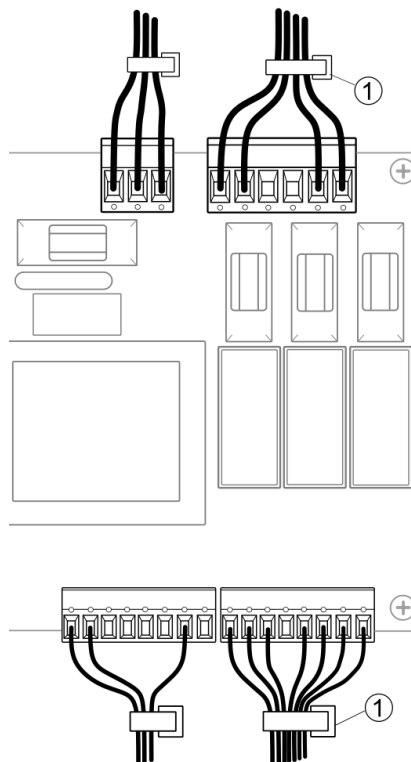
Příklad kovového krytu modulu je znázorněn na obrázku níže. Je uvedena minimální požadovaná vzdálenost.



Montážní rozměry modulu jsou uvedeny v další části této příručky.



Vývoj musí zajistit ochranu kabelových koncovek proti vytržení, uvolnění nebo vzniku tahu. Kovový kryt by měl být uzemněn .



Kabely připojené k desce by měly být upevněny (1) tak, aby náhodné vyklouznutí některého z vodičů nemohlo způsobit nebezpečí.



### 14.3 ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA

Vnější povrch a údržba obrazovky řídicího panelu.



Přístroj se čistí měkkým a suchým hadříkem.



Přístroj se nesmí čistit hořlavými látkami (např. benzínem a jinými rozpouštědly) nebo vlhkým hadříkem. To by mohlo narušit funkci přístroje.



Obrazovka se nesmí poškrábat nehty nebo jinými ostrými předměty. To by mohlo poškodit přístroj.



Přístroj se nesmí čistit stříkající vodou nebo jinými tekutinami. Pokud se kapalina dostane dovnitř přístroje, může způsobit požár, úraz elektrickým proudem nebo poškození zařízení.

Napájecí kabel:



Není dovoleno používat poškozený napájecí kabel, zástrčku nebo uvolněnou elektrickou zásuvku. Ignorování výše uvedených doporučení může vést k úrazu elektrickým proudem nebo ke vzniku požáru.

### 14.4 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Regulátor je určen pro napájení 230 VAC, 50 Hz – připojení ke svorkám L, N.

Elektrické napájení musí být:

- 3žilové (s ochranným vodičem PE),
- V souladu s platnými předpisy.




Po vypnutí regulátoru může být na svorkách stále nebezpečné napětí. Před jakoukoliv prací na zařízení musí být bezpečně odpojeno napájecí napětí. Ujistěte se, že svorky regulátoru jsou bez napětí.



Připojení napájecího napětí ~230 V na propojovací svorky a na digitální vstup a analogový výstup způsobí poškození regulátoru a vznikne nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



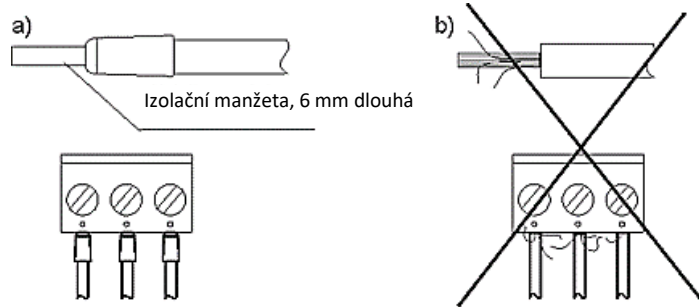
Připojení napájecího napětí na digitální a analogový přenosový vstup způsobí poškození regulátoru a vznikne nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Ochranný vodič PE spojte s PE vstupem modulu, ochrannou svorkou pouzdra  a ochrannými vodiči připojených přístrojů.



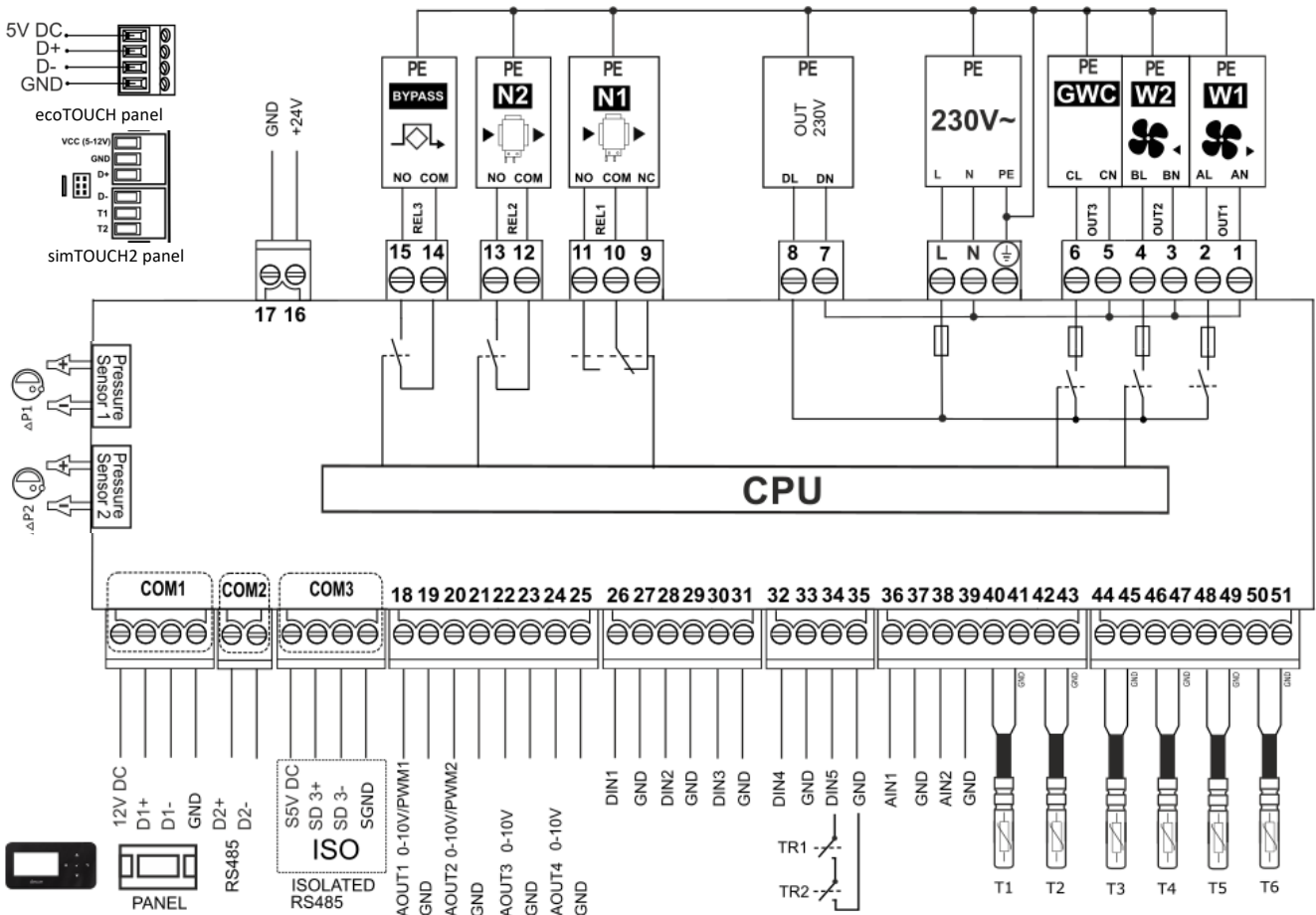
Připojení všech periferních zařízení musí provést instalační firma v souladu s platnými předpisy. Měla by být dodržována opatření proti úrazu elektrickým proudem. Regulátor musí být vybaven sadou zástrček zasunutých do zásuvek napájejících zařízení s napětím 230 V.

Regulátor je vybaven šroubovými svorkami zasouvateľnými do zásuvek, upravených pro použití drátů s kleštinami. Konce připojovacích kabelů, zejména kabelů síťového napětí, by měly být zajištěny proti roztřepení např. izolačními manžetami. Použijte rozměry vodičů a utahovací momenty uvedené v technických údajích.



Zajištění konců vodičů: a) – řádně zajištěno, b) – nevhodně zajištěno.

## 14.5 ELEKTRICKÉ SCHÉMA



**Analogové výstupy (NTC 10K):**

**T1** – teplotní čidlo za výměníkem (volitelné)

**T2** – teplotní čidlo přívodu (požadováno)

**T3** – teplotní čidlo odtahu (požadováno)

**T4** – teplotní čidlo sání (požadováno)

**T5** – GHE teplotní čidlo (požadováno)

**T6** – teplotní čidlo výfuku (požadováno)

**Analogové výstupy (0-10 V):**

**AOUT1** – přívodní ventilátor

**AOUT2** – výfukový ventilátor

**Analogové výstupy (0-10 V)\* nebo PWM\*:**

**AOUT3** – sekundární topení

**AOUT4** – vodní nebo freonové chlazení

**Digitální vstupy:**

**DIN1** (IN1) – změna výkonu ventilátoru (spínací kontakt)

**DIN2** (IN2) – digitální čidlo kvality vzduchu (spínací kontakt)

**DIN3** (SAP) – signální vstup z FAS (rozpínací kontakt)

**DIN4** (ECO) – signální vstup z alarmu (spínací kontakt)

**DIN5** – TR1 termostat primárního topení a TR2 termostat sekundárního topení (rozpínací kontakt)

**Analogové vstupy:**

**AIN1** – tlak v přívodu/analogové čidlo CO<sub>2</sub>/analogové čidlo vlhkosti

**AIN2** – tlak v odtahu

**Reléové výstupy (230 VAC):**

**W1** – přívodní ventilátor

**W2** – odtahový ventilátor

**GWC** – pohon klapky GHE

**N1** – primární elektrické nebo vodní topení s termostatem

**N2** – sekundární elektrické nebo vodní topení s termostatem

**BYPASS** – pohon obtokové klapky

### Přenosové kanály:

**COM1 (PANEL)** – řídicí panel (napájení +12 V)

**COM2** – přenosová zásuvka pro další rozšiřující moduly (RS485)

**ISOLATED (ISO)** – izolovaná zásuvka RS485 a SGDN (port pro externí komunikaci)

**$\Delta P1$ ,  $\Delta P2$**  – čidlo rozdílového tlaku *ecoPRESS IN1* (volitelné), kde: (+) – tlak před omezovačem průtoku v kanálu, (-) – tlak za omezovačem

**CPU** – řízení

**L N** – napájecí napětí 230 VAC

**PE** – uzemnění periferních zařízení.

\*k dispozici v závislosti na verzi desky.

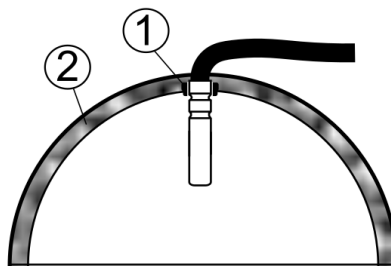
Regulátor umožňuje volnou konfiguraci výstupů v závislosti na použité ventilační centrále. Elektrické schéma ukazuje výchozí konfiguraci výstupů.

## 14.6 ZAPOJENÍ A INSTALACE ČIDEL TEPLoty

Čidla potřebná pro provoz regulátoru a správnou funkci jsou teplotní čidla v přívodu, odtahu, výfuku a sání.

Používejte pouze teplotní čidla typu NTC10K. Použití jiných typů čidel je zakázáno.

Kabely čidel lze prodlužovat kabely o průřezu min 0,5 mm<sup>2</sup> a celkové délce max. 15 m. V místě určeném pro měření teploty udělejte do ventilačního potrubí díru, vložte gumovou manžetu (1) a nainstalujte čidlo. Čidlo musí být připevněno k ventilačnímu potrubí páskou na izolaci (2), jak je ukázáno na obrázku níže.



Čidla musí být řádně namontována a chráněna proti uvolnění podle doporučení výrobce.

Čidla nesmějí být zaplavena vodou nebo olejem. Kabely čidel musí být odizolovány od napájecích vedení a zdrojů tepla, aby nedocházelo k chybné indikaci teploty. Minimální odstup mezi kabely čidel musí být min. 400 mm.

Čidla musí být připojena k regulátoru podle elektrického schématu.

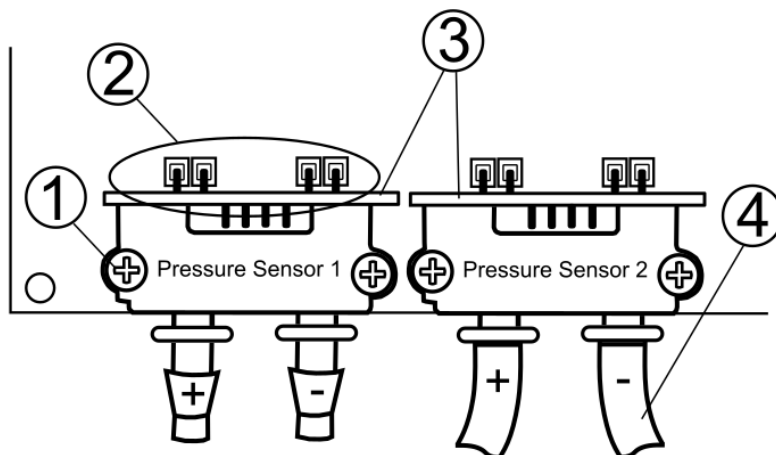
## 14.7 ZKOUŠKA TEPLOTNÍCH ČIDEL

Čidla se zkouší měřením odporu při dané teplotě. Teploty a odpovídající hodnoty odporu jsou v tabulce níže.

NTC 10K	
Teplota °C	Odpor Ω
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

## 14.8 PŘIPOJENÍ ČIDEL ROZDÍLOVÉHO TLAKU

Modul funguje jen s čidly rozdílového tlaku ecoPRESS IN1. Použití jiných typů čidel je zakázáno. Čidlo se umístí na desku modulu na označenou pozici (čidlo tlaku 1 a čidlo tlaku 2) zasunutím pinů čidla do patice v modulu podle obrázku níže.



Montáž čidel tlaku ecoPRESS IN1:

- 1 - M2.5 x 25 šroub + matice
- 2 - piny konektoru adaptéru
- 3 - čidlo
- 4 - Ø4 mm tlaková trubice, (+) – tlak před laminárním omezovačem průtoku, (-) – tlak za laminárním omezovačem průtoku.

Čidla tlaku musí být pevně připevněna k desce modulu pomocí šroubů, jinak by mohlo dojít k chybám měření v důsledku mechanického prnutí. Tlakové trubice připojené ke konektorům snímače by měly být zasunuty do ventilačního kanálu s omezovačem laminárního proudění, přičemž je třeba zachovat správné zapojení hodnot tlaku před (+) a za (-) tímto omezovačem. Tlakové trubky musí být řádně utěsněny a zajištěny proti vytažení.



Když jsou čidla namontována, je v servisním menu nutné nastavit parametry *Air flow pressure* (Tlak průtoku vzduchu) a *Exhaust pressure* (Tlak výfuku):

### Řízení průtoku vzduchu a výfuku

Nastavení způsobuje, že čidlo nainstalované jako čidlo tlaku 1 měří rozdíl tlaku v kanálu průtoku vzduchu a čidlo tlaku 2 ve výfukovém kanálu.

Tlakové čidlo je k dispozici u výrobce regulátorů nebo ventilačních systémů.

### 14.9 ZAPOJENÍ DIGITÁLNÍHO ČIDLA ÚROVNĚ CO<sub>2</sub>



Není možné současně konfigurovat funkce digitálního čidla kvality vzduchu, sledovat stav tlakových spínačů filtrů a režim odsavače. Funkce jsou k dispozici postupně.

Digitální čidlo oxidu uhličitého by mělo být instalováno podle doporučení výrobce čidla. Připojovací kabely lze prodloužit, pokud není v návodu k použití čidla uvedeno jinak, jejich délku a průřez je třeba upravit podle návodu. Kabely musí být úplně zabezpečeny proti vytržení.

### 14.10 ZAPOJENÍ ANALOGOVÝCH ČIDEL KVALITY VZDUCHU



Není možné současně konfigurovat funkce analogového čidla oxidu uhličitého a analogového čidla vlhkosti. Funkce jsou k dispozici postupně.



Provoz analogového čidla kvality ovzduší v kontrolním režimu: *Konstantní tlak* a *Konstantní řízení* jsou možné pouze v případě, že se pro měření diferenčního tlaku používají vnitřní tlaková čidla regulátoru.

Analogové čidlo kvality vzduchu by mělo být nainstalováno podle doporučení výrobce čidla. Připojovací kabely lze prodloužit, pokud není v návodu k použití čidla uvedeno jinak, jejich délku a průřez je třeba upravit podle návodu. Kabely musí být úplně zabezpečeny proti vytržení.

### 14.11 ZAPOJENÍ INTERNETOVÉHO MODULU

Internetový modul ecoNET300 se musí zapojit a zkonfigurovat podle doporučení výrobce.

### 14.12 VENTILAČNÍ FILTRY



Před prvním použitím ventilační jednotky zkontrolujte stav filtrů. Ventilační jednotka nemůže fungovat se znečištěnými filtry nebo bez filtrů!

V závislosti na dostupných servisních funkcích a zařízeních pro dohled nad filtry, které výrobce ventilační jednotky používá, mohou být v servisním menu **Filter settings (Nastavení filtrů)** k dispozici následující prvky: nastavení mechanismů detekce nečistot, parametry tříd filtrů, centrální reakce na nadměrné znečištění, uživatelský přístup k výměnnému mechanismu. Kontrolní postupy jiné než časový mechanismus se provádějí za nastavitelných a opakujících se podmínek, proto zahrnují mimo jiné: kontrolu oprávnění jednotky k provozu, vypnutí jednotky z úrovně menu obsluhou nebo na základě alarmu SAP. Pokud nastane některá z výše uvedených podmínek, pak se pokus o spuštění procedury provede v celou hodinu. Pro testovací čas je přepínání některých škrticích klapek a zkušební spuštění nadřazeno. Po převzetí priority tímto postupem a spuštění jednotky na nastavitelné provozní úrovni ventilátorů se provede série testů a výsledky se uloží. Pokud byl test přerušen nebo nebyl ukončen, postup se opakuje následující den v nastavenou hodinu. Obsluha filtrů umožňuje také nadefinovat postup testování a výměny.



Systém by neměl být dlouhodobě provozován se znečištěnými filtry, protože by mohlo dojít k poškození motorů ventilátorů.

Filtry může vyměnit nebo vyčistit pouze výrobce nebo kvalifikovaný instalatér.

Doporučuje se použít škrticí klapku s vratnou pružinou na straně sání, která umožňuje přerušení průtoku vzduchu při vypnutí regulátoru.

## 15 KOMUNIKACE MODBUS

45

### 15.1 MODBUS RTU PROTOKOL

Regulátor má softwarový modul umožňující komunikaci prostřednictvím Modbus RTU. Protokol umožňuje čtení registru / skupiny registrů obsahující momentální parametrické hodnoty a záznam hodnot vybraných parametrů. Regulátor podporuje tři žádosti Modbus: čtení **0x03**, žádost o modifikaci jednoho registru **0x06** a žádost o modifikaci skupiny registrů **0x10**. Komunikace probíhá na izolovaném portu regulátoru (COM3 ISO), což je port typu SLAVE.

Komunikace probíhá ve standardu RS485. Pro spolehlivost signálu je třeba propojit signální kabely D+ a D- s vlastními porty řídicího (master) přístroje a regulátoru (slave).

### 15.2 NASTAVENÍ KOMUNIKACE

Nastavení komunikace Modbus RTU je v menu:

**Servisní menu → Nastavení Modbus**

Pro zřízení řádné komunikace je třeba nastavit následující parametry:

- *Modbus adresa* – adresa regulátoru a sběrnice Modbus.
- *Přenosová rychlost* – požadovaná přenosová rychlost Modbusu; možné hodnoty: 9600, 19200 nebo 115200.
- *Stop byty* – počet bytů zakončujících rámeček Modbusu; možné hodnoty: 1 byte nebo 2 byty.



- *Parita* – schopnost kontrolovat chyby srovnáním součtu rámce s hodnotou přídavného paritního bytu; možné hodnoty: žádný (kontrola parity se neprovádí), sudý (pro kontrolu správnosti se používá paritní byte), lichý (pro kontrolu správnosti se používá lichý paritní byte).

Parametry: *Přenosová rychlost, stop byty a parita* musí být nakonfigurovány identicky na všech přístrojích, které jsou online. Jinak by spojení nebylo možné.

- *Aktivace Modbusu* – povolení komunikace s využitím protokolu Modbus; nastavení parametru na *Ne* bude mít za následek zablokování regulátoru.
- *Editace parametrů* – povolení editovat parametry Modbusu; jestliže je parametr nastaven na *Ne*, žádost o modifikaci 0x06 a 0x10 se zablokuje.
- *Řízení rekuperátoru* – povolení řízení Modbusem; jestliže je parametr nastaven na *Ne*, řízení z úrovně Modbusu je znemožněna.

### 15.3 ŽÁDOST O ČTENÍ 0x03

Komunikační protokol Modbus dovoluje čtení registru (nebo skupiny registrů) obsahující momentální hodnoty parametrů. Rámec žádosti o čtení obsahuje (z pohledu od začátku rámce):

- adresa požadovaného přístroje (1 byte)
- žádost (1 byte, v případě žádosti o čtení – 0x03)
- číslo prvního čtecího registru (2 byty)
- počet čtecích registrů (2 byty)
- CRC (2 byty)

#### Příklad žádosti:

01 03 00 04 00 02 85 CA

Podle specifikace protokolu výše uvedená žádost definuje čtení dvou (**00 02**) datových registrů počínaje od registru 4 (**00 04**) od přístroje s adresou 1 (**01**) s použitím žádosti o čtení 0x03 (**03**).

#### Příklad odpovědi:

01 03 04 00 03 00 01 CB F3

Podle specifikace protokolu výše uvedený rámec informuje, že následující dva registry (dohromady 4 byty – 04) přístroje s adresou 1 (**01**) mají hodnoty: 3 (**00 03**) a 1 (**00 01**), a pro čtení těchto hodnot byla použita žádost o čtení (**03**).

### 15.4 ŽÁDOST O MODIFIKACI 0x06

Komunikační protokol Modbus umožňuje modifikaci hodnoty 1 registru obsahující momentální hodnotu parametru. Rámec žádosti obsahuje (z pohledu od začátku rámce):

- Adresa požadovaného přístroje (1 byte)
- Žádost (1 byte, v případě žádosti o modifikaci – 0x06)
- Počet modifikovaných registrů (2 byty)
- Hodnota nastavení (2 byty)
- CRC (2 byty).

#### Příklad žádosti:

#### 01 06 00 04 00 03 88 0A

Podle specifikace protokolu výše uvedená žádost definuje modifikaci hodnoty datového registru číslo 4 (**00 04**) v přístroji s adresou (**01**) na hodnotu 3 (**00 03**) s použitím žádosti o modifikaci (**06**).

Odpověď na žádost o modifikaci závisí na tom, jestli operace modifikace hodnoty bude úspěšná. Bude-li modifikace úspěšná, vrátí se rámec kompatibility. Nebude-li modifikace úspěšná, vrátí se chybový rámec.

Rámec kompatibility je identický s předtím zaslaným rámcem žádosti o modifikaci.

Chybový rámec obsahuje (z pohledu od začátku rámce):

- Adresa požadovaného přístroje (1 byte)
- Echo žádosti + příznak chyby (1 byte, v případě žádosti o čtení – 0x86)
- Chybový kód
- CRC (2 byty).

#### **Příklad odpovědi signalizující chybu modifikace:**

#### 01 86 03 02 61

Podle specifikace protokolu výše uvedený rámec informuje, že v přístroji s adresou 1 (**01**) modifikace hodnoty jednoho parametru (**86**) bylo neúspěšné kvůli použití zakázané datové hodnoty (**03**).

## 15.5 ŽÁDOST O MODIFIKACI 0x10

Komunikační protokol Modbus dovoluje modifikaci hodnoty mnoha registrů obsahující momentální hodnoty parametrů. Rámec žádosti obsahuje (z pohledu od začátku rámce):

- Adresa požadovaného přístroje (1 byte)
- Žádost (1 byte, v případě žádosti o modifikaci – 0x10)
- Číslo prvního modifikovaného registru (2 byty)
- Počet modifikovaných registrů (2 byty)
- Počet modifikovaných bytů (2x počet modifikovaných registrů)
- Hodnota nastavení (2 byty) v registru 1, 2, ...
- CRC (2 byty).

#### **Příklad žádosti:**

#### 01 10 00 27 00 02 04 00 15 00 16 20 5B

Podle specifikace protokolu výše uvedená žádost definuje modifikaci hodnoty datového registru počínaje od registru číslo 39 (**00 27**) v přístroji s adresou 1 při použití rámce 0x10 (**10**). Hodnoty 2 (**00 02**) registrů se mají modifikovat, celkem 4 byty (**04**). Mají být nastaveny na následující hodnoty: 21 (**15**) a 22 (**16**).

Odpověď na žádost o modifikaci závisí na tom, jestli modifikace bude úspěšná. Bude-li modifikace úspěšná, vrátí se rámec kompatibility. Nebude-li modifikace úspěšná, vrátí se chybový rámec. Rámec kompatibility je echo rámce žádosti o modifikaci, liší se jen tím, že neobsahuje hodnotu nastavení.

Chybový rámec obsahuje (z pohledu od začátku rámce):

- Adresa požadovaného přístroje (1 byte)
- Echo žádosti + příznak chyby (1 byte, v případě žádosti o čtení – 0x90)

- Chybový kód
- CRC

**Příklad odpovědi signalizující chybu modifikace:**

01 90 03 0C 01

Podle specifikace protokolu výše uvedený rámec informuje, že v přístroji s adresou 1 (**01**) modifikace několika parametrů (**90**) byla neúspěšná v důsledku zakázaných hodnot dat (**03**).





## 15.6 TABULKA MODBUS

Následující tabulka zahrnuje úplný seznam Modbus parametrů regulátoru. Tato tabulka je používána v programech S003.08 a novějších.

BMS Index	Modbus adresa	Název proměnné	Popis	Typ signálu				Typ proměnné	Poznámka
					Min.	Max. hodnota	Default		
1	0	Verze programu	Verze softwaru	0	0	0xFFFF	0	hex	Formát: SXXX.YYY XXX – starší byte, YYY – mladší byte
2	1	Serial NO	Sériové číslo rekuperátoru	0	1	65535	0	integer	
3	2	STATUS_OK	Provozní stav	0	0	1	1	integer	
4	3	FAILURE	Chybový stav	0	0	1	0	integer	
5	4	WORK_MODE	Provozní režim regulátoru	I/O	0	6	3	integer	0 – vypnuto, 1 – Pauza, 3 – Uživatel, 4 – Uživatel, 5 – Uživatel, 6 – Uživatel
6	5	Tmain	Řídicí čidlo	0	0	2	0	integer	0 – čidlo výfuku, 1 – čidlo přívodu, 2 – čidlo panelu
7	6	Tsup	Teplota na přívodu (T2)	0	-40.0	40.0	0.0	integer	999 – chyba čidla
8	7	Texh	Teplota odtahu (T3)	0	-40.0	40.0	0.0	integer	999 – chyba čidla
9	8	Tinl	Teplota sání / venkovní (T4)	0	-40.0	40.0	0.0	integer	999 – chyba čidla
10	9	Tout	Teplota výfuku (B4)	0	-40.0	40.0	0.0	integer	999 – chyba čidla
11	10	Trec	Teplota GHE (T5)	0	-40.0	40.0	0.0	integer	999 – chyba čidla
12	11	Theat	Teplota za sekundárním topením (T1)	0	-40.0	40.0	0.0	integer	999 – chyba čidla
13	12	Tpanel	Teplota hlavního panelu	0	-40.0	40.0	0.0	integer	999 – chyba čidla
14	13	Q1-limit	Čidlo kvality vzduchu (Q1- 0/1)	0	0	1	0	integer	0 – rozepnutý kontakt 1 – sepnutý kontakt
15	14	-	-	-	-	-	-	-	
16	15	TR1	Termostat primárního topení (N1)	0	0	1	0	integer	0 – rozepnutý kontakt 1 – sepnutý kontakt
17	16	TR2	Termostat sekundárního topení (N2)	0	0	1	0	integer	0 – rozepnutý kontakt 1 – sepnutý kontakt
18	17	BYPASS	Stav pohonu obtoku	0	0	1	0	integer	0 - klapka ZAP, 1 - klapka VYP
19	18	SAP	Externí SAP signál	0	0	1	1	integer	0 – SAP, 1 – není SAP
20	19	IN1	Externí signál IN1	0	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
21	20	IN2	Externí signál IN2	0	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní



22	21	ECO	Externí signál ECO (centrál. alarm)	0	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
23	22	N1	Primární topení (N1)	0	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
24	23	N2	Sekundární topení (N2)	0	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
25	24	N2 control	Přizpůsobení sekundárního topení (N2)	0	0	100	0	integer	Přizpůsobení v %
26	25	Y1 control	Přizpůsobení chlazení (CH1)	0	0	100	0	integer	Přizpůsobení v %
27	26	GWC	Pohon zemního výměníku tepla	0	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
28	27	SBP1	Pohon obtoku výměníku – přívod (SBP1)	0	0	100	0	integer	Přizpůsobení v %
29	28	SM1	Pohon směšovací komory (SM1)	0	0	100	0	integer	Přizpůsobení v %
30	29	Clean	Režim ČIŠTĚNÍ VÝMĚNÍKU	0	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
31	30	Clean_MANUAL	Ruční čištění výměníku	I/O	0	1	0	integer	0 – vypnuto, 1 – zapnuto
32	31	Mode_MANUAL	Režim ručního řízení	0	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
33	32	Mode_WINDOW	Režim OTEVŘENÁ OKNA	I/O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
34	33	Mode_OUT	Režim OUT	I/O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
35	34	Mode_PARTY	Režim PARTY	I/O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
36	35	Mode_OVERPRESS	Režim PŘETLAK (krb, ohniště)	I/O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
37	36	OVERPRESS_value	Hodnota přetlaku	I/O	-100	100	-20	integer	Přizpůsobení v %
38	37	SCHEDULER	Provoz podle plánovače	I/O	0	1	0	integer	0 – vypnuto, 1 – zapnuto
39	38	-	-	-	-	-	-	integer	
40	39	Temp_USER1	Nastavení teploty v režimu USER 1	I/O	8	30	20	integer	Jednotka: °C
41	40	Temp_USER2	Nastavení teploty v režimu USER 2	I/O	8	30	20	integer	Jednotka: °C
42	41	Temp_USER3	Nastavení teploty v režimu USER 3	I/O	8	30	20	integer	Jednotka: °C
43	42	Temp_USER4	Nastavení teploty v režimu USER 4	I/O	8	30	20	integer	Jednotka: °C



44	43	W1	Přívodní ventilátor, moment. spotřeba (W1)	O	0	100	50	integer	Přizpůsobení v %
45	44	W2	Odtahový ventilátor, moment. spotřeba (W2)	O	0	100	50	integer	Přizpůsobení v %
46	45	W1_EN	Přívodní ventilátor, povolení k provozu (W1)	O	0	1	1	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
47	46	W2_EN	Odtahový ventilátor, povolení k provozu (W2)	O	0	1	1	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
48	47	-	-	-	-	-	-	-	
49	48	Speed_W1_USE R1	Rychlost W1 v režimu USER 1	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Přizpůsobení v %
50	49	Speed_W1_USE R2	Rychlost W1 v režimu USER 2	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Přizpůsobení v %
51	50	Speed_W1_USE R3	Rychlost W1 v režimu USER 3	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Přizpůsobení v %
52	51	Speed_W1_USE R4	Rychlost W1 v režimu USER 4	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Přizpůsobení v %
53	52	Speed_W1_EC O	Rychlost W1 v režimu ECO	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Přizpůsobení v %
54	53	-	-	-	-	-	-	-	
55	54	Speed_W2_USE R1	Rychlost W2 v režimu USER 1	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Přizpůsobení v %
56	55	Speed_W2_USE R2	Rychlost W2 v režimu USER 2	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Přizpůsobení v %
57	56	Speed_W2_USE R3	Rychlost W2 v režimu USER 3	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Přizpůsobení v %
58	57	Speed_W2_USE R4	Rychlost W2 v režimu USER 4	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Přizpůsobení v %
59	58	Speed_W2_EC O	Rychlost W2 v režimu ECO	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	50	integer	Přizpůsobení v %
60	59	-	-	-	-	-	-	-	
61	60	DATE_day	Den	I/O	1	31	1	integer	
62	61	DATE_month	Měsíc	I/O	1	12	1	integer	
63	62	DATE_year	Rok	I/O	15	99	16	integer	
64	63	TIME_hour	Hodina	I/O	0	23	1	integer	
65	64	TIME_minutes	Minuta	I/O	0	59	1	integer	
66	65	Stop_time_ECO	Doba periodické pauzy v režimu ECO	I/O	1	24	1	integer	Jednotka: hod
67	66	Work_time_EC O	Doba větrání v režimu ECO	I/O	0	100	10	integer	Jednotka: min
68	67	Filter_time_re maining	Zbývající čas do výměny filtrů	O	0	999	1500	integer	Jednotka: den
69	68	Service_time_r emaining	Zbývající čas do generální prohlídky	O	0	999	90	integer	Jednotka: den
70	69	GWC_Enable	Povolení provozu GHE	I/O	0	2	1	integer	0 - zavřeno, 1 - auto, 2 - otevřeno



71	70	GWC_Winter	Horní práh zapnutí GHE - zima	I/O	5	20	8	integer	Jednotka: °C
72	71	GWC_Summer	Dolní práh zapnutí GHE - léto	I/O	10	30	18	integer	Jednotka: °C
73	72	SM1_Enable	Aktivace směšovací komory (SM1)	I/O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 – aktivní
74	73	SM1_Limit	Otvírací limit pohonu směšovací komory (SM1)	I/O	0	100	100	integer	Jednotka: %
75	74	BMS_adress	Adresa přístroje pro komunikaci BMS	O	0	256	1	integer	
76	75	-	-	-	-	-	-	-	
77	76	BMS_change_en	Změna nastavení BMS	O	0	1	1	integer	0 – vypnuto, 1 – zapnuto
78	77	BMS_STOP_en	BMS START_STOP	O	0	1	1	integer	0 – vypnuto, 1 – zapnuto
79	78	-	-	-	-	-	-	-	
80	79	UID1	UID - znaky 1 a 2	O	12336	23130	-	ASCII	
81	80	UID2	UID - znaky 3 a 4	O	12336	23130	-	ASCII	
82	81	UID3	UID - znaky 5 a 6	O	12336	23130	-	ASCII	
83	82	UID4	UID - znaky 7 a 8	O	12336	23130	-	ASCII	<b>52</b>
84	83	UID5	UID - znaky 9 a 10	O	12336	23130	-	ASCII	
85	84	UID6	UID - znaky 11 a 12	O	12336	23130	-	ASCII	
86	85	UID7	UID - znaky 13 a 14	O	12336	23130	-	ASCII	
87	86	UID8	UID - znaky 15 a 16	O	12336	23130	-	ASCII	
88	87	UID9	UID - znaky 17 a 18	O	12336	23130	-	ASCII	
89	88	UID10	UID - znaky 19 a 20	O	12336	23130	-	ASCII	
90	89	UID11	UID - znaky 21	O	48	90	-	ASCII	Mladší byte je značka, starší byte vynechte.
91	90	P1_value	Naměřený tlak – přívod	O	0	4000	0	integer	Jednotka: Pa
92	91	P2_value	Naměřený tlak – výfuk	O	0	4000	0	integer	Jednotka: Pa
93	92	Flow1_value	Naměřený průtok – přívod	O	0	4000	0	integer	Jednotka: m3/h
94	93	Flow2_value	Naměřený průtok – výfuk	O	0	4000	0	integer	Jednotka: m3/h
95	94	P1_setPoint	Nastavený tlak – přívod	O	0	4000	50	integer	Jednotka: Pa
96	95	P2_setPoint	Nastavený tlak – výfuk	O	0	4000	50	integer	Jednotka: Pa
97	96	Flow1_setPoint	Vzdálený tok – přívod	O	0	4000	50	integer	Jednotka: m3/h



98	97	Flow2_setPoint	Vzdálený tok – výfuk	0	0	4000	50	integer	Jednotka: m3/h
99	98	Reg_sett	Kontrolní režim	I/O	0	3	0	integer	0 – standard, 1 – konstant. tlak, 2 – konstant. výkon
100	99	Pressure_W1_U SER1	Nastavený tlak – přívod – režim uživatele 1	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: Pa
101	100	Pressure_W1_U SER2	Nastavený tlak – přívod – režim uživatele 2	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: Pa
102	101	Pressure_W1_U SER3	Nastavený tlak – přívod – režim uživatele 3	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: Pa
103	102	Pressure_W1_U SER4	Nastavený tlak – přívod – režim uživatele 4	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: Pa
104	103	Pressure_W2_U SER1	Nastavený tlak – výfuk – režim uživatele 1	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: Pa
105	104	Pressure_W2_U SER2	Nastavený tlak – výfuk – režim uživatele 2	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: Pa
106	105	Pressure_W2_U SER3	Nastavený tlak – výfuk – režim uživatele 3	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: Pa
107	106	Pressure_W2_U SER4	Nastavený tlak – výfuk – režim uživatele 4	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: Pa
108	107	Flow_W1_USER 1	Nastavený tok – přívod – režim uživatele 1	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: m3/h
109	108	Flow_W1_USER 2	Nastavený tok – přívod – režim uživatele 2	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: m3/h
110	109	Flow_W1_USER 3	Nastavený tok – přívod – režim uživatele 3	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: m3/h
111	110	Flow_W1_USER 4	Nastavený tok – přívod – režim uživatele 4	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: m3/h
112	111	Flow_W2_USER 1	Nastavený tok – výfuk – režim uživatele 1	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: m3/h
113	112	Flow_W2_USER 2	Nastavený tok – výfuk – režim uživatele 2	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: m3/h
114	113	Flow_W2_USER 3	Nastavený tok – výfuk – režim uživatele 3	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: m3/h
115	114	Flow_W2_USER 4	Nastavený tok – výfuk – režim uživatele 4	I/O	0	4000	50	integer	Jednotka: m3/h
116	115	k_fac_W1	Přívodní ventilátor, koeficient k	I/O	0	1000	0	float	
117	116	k_fac_W2	Výfukový ventilátor, koeficient k	I/O	0	1000	0	float	
118	117	PSA_W1	Přívodní ventilátor, startovací úroveň	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	30	integer	Přizpůsobení v %
119	118	PSA_W2	Výfukový ventilátor, startovací úroveň	I/O	dyn. (25)	dyn. (100)	30	integer	Přizpůsobení v %
120	119	maxPres_AIN1	Max. tlak přívodu – analogové čidlo	I/O	0	4000	100	integer	Jednotka: Pa
121	120	maxPres_AIN2	Max. tlak výfuku – analogové čidlo	I/O	0	4000	100	integer	Jednotka: Pa





Seznam alarmů BMS									
BMS Index	Modbus adresa	Název proměnné	Popis	Typ signálu				Typ proměnné	Poznámka
					Min.	Max.	Default		
122	200	SAP_AL	SAP alarm	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
123	201	Service_AL	Požadovaná generální prohlídka	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
124	202	Filter_AL	Požadovaná výměna filtru	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
125	203	Filter_AL_SUP	Znečištěný přívodní filtr – akce tlakového spínače	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
126	204	Filter_AL_EXH	Znečištěný výfukový filtr – akce tlakového spínače	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
127	205	Sensor_T2_AL	Chyba čidla T2	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
128	206	Sensor_T3_AL	Chyba čidla T3	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
129	207	Sensor_T4_AL	Chyba čidla T4	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
130	208	Sensor_T5_AL	Chyba čidla T6	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
131	209	Sensor_T6_AL	Chyba čidla T5	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
132	210	Sensor_T1_AL	Chyba čidla T1	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
133	211	-	-	-	-	-	-	-	-
134	212	sup_HT_AL	Vysoká teplota přívodu	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
135	213	sup_LT_AL	Nízká teplota přívodu	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
136	214	Hex_frost_AL	Zamrzlý výměník	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
137	215	N1_HT_temp_AL	Možnost přehřátí primárního topení	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
138	216	N2_HT_temp_AL	Možnost přehřátí sekundárního topení	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
139	217	N1_HT_AL	Přehřátí elektrického primárního topení	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
140	218	N2_HT_AL	Přehřátí elektrického sekundárního topení	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní
141	219	Frost_AL	Aktivace vyprazdňování sekundárního topení	O	0	1	0	integer	0 – neaktivní, 1 - aktivní

Typ parametru: O – pouze výstup – pouze čtení parametru, I/O – vstup/výstup – čtení a modifikace povolena.



## 16 INSTALAČNÍ MENU – STRUKTURA

Pro přístup do menu musíte zadat servisní heslo. Některé parametry mohou být nedostupné v závislosti na konfiguraci regulátoru a na tom, jestli je zapnut nebo vypnut. Tyto parametry jsou označeny “\*”.

<b>Potvrzení servisní konfigurace</b>	
<b>Nastavení filtrů</b>	
Mechanismus det. znečištění - přívod*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouzový režim – jednotka VYP</li> <li>• Nouzový režim – ventilátor přívod*</li> <li>• Nouzový režim – ventilátor výfuk*</li> <li>• Periodicita testu znečištění</li> <li>• Den spuštění testu znečištění</li> <li>• Hodina spuštění testu filtru</li> <li>• Vynucení testu znečištění</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žádný, časový, tlakový spínač, tlakové čidlo</li> </ul>	
Mechanismus det. znečištění - výfuk*	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žádný, časový, tlakový spínač, tlakové čidlo</li> </ul>	
Výběr zdroje signálu*	
Parametry třídy filtru*	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obecné filtry <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Třída filtru</li> <li>➢ Počáteční pokles tlaku</li> <li>➢ Konečný pokles tlaku</li> <li>➢ Alarm při znečištění</li> <li>➢ Nouzový režim AHU</li> </ul> </li> <li>• Střední třída (uspořádání viz výše)</li> <li>• Jemná třída (uspořádání viz výše)</li> <li>• Defaultní nastavení třídy filtrů</li> </ul>	
Řízení detekce*	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řízení časem* <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Dny do alarmu</li> <li>➢ Dny do nouzového režimu</li> </ul> </li> <li>• Detekce tlakovým spínačem * <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Logický stav - přívod</li> <li>➢ Logický stav - výfuk</li> <li>➢ Alarm vyčerpaného filtru přívodu</li> <li>➢ Životnost filtru přívodu</li> <li>➢ Nouzový režim – filtr přívodu</li> <li>➢ Alarm vyčerpaného filtru výfuku</li> <li>➢ Životnost filtru odtahu</li> <li>➢ Nouzový režim – filtr odtahu</li> </ul> </li> <li>• AIN vyšší pokles tlaku přívodu*</li> <li>• AIN vyšší pokles tlaku odtahu*</li> <li>• Zpoždění testu znečištění*</li> <li>• Nastavený bod testu znečištění*</li> </ul>	
Podpora filtru*	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proces nucené výměny filtrů</li> <li>• Výměna filtrů uživatelem</li> <li>• Reset životnosti filtru přívodu</li> <li>• Reset životnosti filtru odtahu</li> </ul>	
	<b>Ruční řízení</b>
	<b>Režim řízení přívod / odtah</b>
	Režim regulace:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardní, konstantní pokles tlaku, CAV</li> </ul>
	<b>Informace</b>
	<b>Nastavení GHE / směšovací komory / chlazení*</b>
	Podpora GHE *
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ano, Ne</li> </ul>
	Podpora směšovací komory*
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ano, Ne</li> </ul>
	Podpora chladiče*
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ano, Ne</li> </ul>
	Teplotní čidlo GHE *
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ano, Ne</li> </ul>
	<b>Nastavení ventilátorů</b>
	Dolní nastavený bod přívodního ventilátoru
	Horní nastavený bod přívodního ventilátoru
	Dolní nastavený bod odtahového ventilátoru



Horní nastavený bod odtahového ventilátoru
Zpoždění zastavení přívodního ventilátoru
Zpoždění zastavení výfukového ventilátoru
Dolní venkovní teplota <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perm. min. venkovní teploty</li> <li>• Dolní venkovní teplota</li> <li>• Hystereze dolní venkovní teploty</li> </ul>
Zpoždění spuštění přívodního ventilátoru
Zpoždění spuštění výfukového ventilátoru
Řízení ventilátorů * <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přívodní ventilátor</li> <li>• Výfukový ventilátor</li> </ul>

<b>Nastavení topení</b>
Typ sekundárního topení: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Žádné, elektrické (ZAP / VYP), elektrické (0-10V), vodní (ZAP / VYP), vodní (0-10V)</li> </ul>
Podpora přehřevu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Žádný, elektrický (ZAP / VYP), elektrický (0-10V), vodní (ZAP / VYP), vodní (0-10V)</li> </ul>
Termostaty topení <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spínací kontakt, rozpínací kontakt</li> </ul>
Termostaty přehřevu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spínací kontakt, rozpínací kontakt</li> </ul>
Termostat sekundárního topení: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spínací kontakt, rozpínací kontakt</li> </ul>
Regulační režim přehřevu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normální, SSR</li> </ul>
Regulační režim sekundárního topení <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normální, SSR</li> </ul>
Dolní nastavený bod přívodu na sekundárním el. topení
Dolní nastavený bod přívodu na primárním el. topení
Přehřev s výjimkou ochrany proti zamrznutí <ul style="list-style-type: none"> <li>• VYP, ZAP primární topení, kromě procesu proti zamrznutí</li> </ul>
Přehřev ZAP mimo ochrany proti mrazu
Vypínací hystereze přehřevu kromě ochrany proti mrazu

<b>Nastavení čidla kvality vzduchu *</b>
Analogové čidlo CO2 * <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkce čidla CO2</li> <li>• Normální úroveň CO2</li> <li>• Hystereze úrovně CO2</li> <li>• Rozsah CO2</li> <li>• Změna nastavení prac. bodu ventilátoru</li> </ul>
Analogové čidlo vlhkosti* <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkce čidla vlhkosti</li> <li>• Normální úroveň vlhkosti</li> <li>• Hystereze úrovně vlhkosti</li> <li>• Změna nastavení prac. bodu ventilátoru</li> </ul>
Relativní spínač CO2 * <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora spínače CO2</li> <li>• Logický stav spínače</li> <li>• Pracovní bod ventilátoru</li> <li>• Doba údržby</li> </ul>
Spínač relativní vlhkosti* <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora spínače kvality vzduchu</li> <li>• Logický stav spínače</li> <li>• Pracovní bod ventilátoru</li> <li>• Trvání alarmu</li> </ul>

<b>Nastavení režimu kuchyňské digestoře*</b>
IN1 logický stav* <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spínací, rozpínací kontakt</li> </ul>
IN2 logický stav* <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spínací, rozpínací kontakt</li> </ul>
Řízení přívodního ventilátoru pomocí IN1 *
Řízení výfukového ventilátoru pomocí IN1 *
Řízení přívodního ventilátoru pomocí IN2 *
Řízení výfukového ventilátoru pomocí IN2 *

<b>Nastavení inspekce / zablokování</b>
Podpora kontrolní funkce
Podpora zablokování zařízení
Reset počítadla kontrol
Dny do kontroly
Dnů do zablokování
Heslo k odemčení zařízení



Defaultní nastavení
Defaultní nastavení panel
Defaultní nastavení servis
Defaultní nastavení klient

Čištění výměníku*
Ruční spuštění čištění
Trvání etapy 1
Trvání etapy 2
Rozvrh čištění (dny)

Dehydratace výměníku
Periodická dehydratace
Doba dehydratace

Nasatvení Modbusu
Modbus adresa
Přenosová rychlost
<ul style="list-style-type: none"> <li>9600, 19200, 115200</li> </ul>
Počet stop bitů
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 stop bit, 2 stop bity</li> </ul>
Parita
<ul style="list-style-type: none"> <li>Žádná, sudá, lichá</li> </ul>
Aktivace Modbusu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ano, Ne</li> </ul>
Editace parametrů
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ano, Ne</li> </ul>
Řízení rekuperátoru
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ano, Ne</li> </ul>

Kalibrace dotykového panelu
-----------------------------

## 17 MENU VÝROBCE – STRUKTURA

Pro přístup do menu musíte zadat servisní heslo. Některé parametry mohou být nedostupné v závislosti na konfiguraci regulátoru a na tom, jestli je zapnut nebo vypnut. Tyto parametry jsou označeny “\*”.

Potvrzení servisní konfigurace
--------------------------------

Řízení přívodu a výfuku
Tlak vzduchu přívod / výfuk
AIN1/AIN2 max. hodnota tlaku
Koeficient k ventilátoru
Počáteční úroveň

Nastavení obtoku
Podpora obtoku
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ano, Ne</li> </ul>
Režim řízení
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plynulý, dvojstavový</li> </ul>
Minimální řízení obtoku

Maximální řízení obtoku
Nastavení Kp obtoku
Nastavení Ki obtoku
Nastavení Td obtoku
Doba plného otevření pohonu

Primární topení
Nastavení Kp topení
Nastavení Ki topení
Nastavení Td topení
Min. řídicí hodnota
Max. řídicí hodnota



Sekundární topení
Nastavení Kp topení
Nastavení Ki topení
Nastavení Td topení
Zpoždění startu
Doba plného otevření pohonu

Chlazení
Nastavení Kp chlazení
Nastavení Ki chlazení
Nastavení Td chlazení
Doba plného otevření směšovače

Nastavení filtrů
Přívodní filtr – typ:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Žádný, čas, tlakový spínač, čidlo</li> </ul>
Výfukový filtr – typ:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Žádný, čas, tlakový spínač, čidlo</li> </ul>
Konfigurováno instalátérem
Výměna filtrů:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalatér/Uživatel/Konfigurováno instalátérem</li> </ul>
Funkce k dispozici pro instalátéra:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametry třídy filtrů</li> <li>Časový mechanismus</li> <li>Detekce tlakovými spínači</li> <li>Čidla rozdílu tlaku</li> <li>Zpoždění testu na znečištění</li> <li>Úprava testu na znečištění</li> </ul>
Parametry třídy filtrů:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardní třída: <ul style="list-style-type: none"> <li>Třída filtru</li> <li>Počáteční odpor</li> <li>Konečný odpor</li> <li>Alarm při znečištění</li> <li>Centrální nouzový režim</li> </ul> </li> <li>Střední třída (viz výše)</li> <li>Přesná třída (viz výše)</li> </ul>
Defaultní nastavení třídy filtru (ano/ne)

Ochrana proti zamrznutí výměníku
Řízení rozmrazování výměníku
Použití rosného bodu*
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ano, Ne</li> </ul>

Hystereze rosného bodu*
Použití primárního topení
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ano, Ne</li> </ul>
Teplota pro zapnutí rozmrazování
Teplota pro vypnutí rozmrazování
Rychlost přívodního ventilátoru
Rychlost výfukového ventilátoru
Min. rychlost přívodního ventilátoru
Změna rychlosti přívodního ventilátoru
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ano, Ne</li> </ul>

Teplotní ochrana přívodu
Ochrana proti příliš vysoké teplotě
<ul style="list-style-type: none"> <li>Žádná, Alarm a vypnutí, vypnutí sekundárního topení</li> </ul>
Limitní hodnota teploty přívodu
Délka trvání přestávky v provozu
Ochrana proti příliš nízké teplotě
<ul style="list-style-type: none"> <li>Žádná, Alarm a vypnutí, vypnutí sekundárního topení</li> </ul>
Dolní práh teploty přívodu
Detekční doba nízké teploty

Čidlo za výměníkem
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ano, Ne</li> </ul>

Smazání alarmu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ano, Ne</li> </ul>

Změna analogových výstupů
OUT1-OUT4 (0-10V)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Žádná, Přívodní ventilátor, Výfukový ventilátor, Obtokový/rotační výměník, Chlazení, Sekundární topení, Pohon směšovací komory, Primární topení</li> </ul>

Řídící změna 0 - 10 V
OUT1...OUT4 (0 - 10 V)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reverzní / normální řízení</li> <li>Min. hodnota napětí</li> <li>Max. hodnota napětí</li> </ul>





Nastavení PWM *
PWM řízení primárního topení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normální režim, SSR</li> </ul>
PWM řízení sekundárního topení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normální režim, SSR</li> </ul>

Čištění výměníku
Podpora čištění výměníku

Nastavení směšovací komory
Kp směšovací komory
Ki směšovací komory
Td směšovací komory
Min. řízení směšovací komory
Max. řízení směšovací komory

Typ výměníku
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Křížový, rotační</li> </ul>

Nastavení reléového výstupu
Relé 1-6

Defaultní nastavení
Defaultní nastavení panel
Defaultní nastavení servis
Defaultní nastavení klient
Vynulování čítačů

Změna přístupového hesla
Heslo instalátéra
Heslo servisu

Provozní signál – režim výměníku
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žádný, Ventilátory, Režim 1, Režim 2, Režim 3, Režim 4, Režim pauzy, Party režim, Režim větrání, Režim Out, Vedoucí čidlo, Termostat primárního topení, Termostat sekundárního topení</li> </ul>

Nastavení rosného bodu
Rosný bod
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZAP, VYP</li> </ul>

## 18 MENU – ODEMKNUTÍ PŘÍSTROJE

Pro vstup do menu je nutné zadat speciální heslo.

Podpora zablokování přístroje
Zablokování přístroje



Regular  
Production  
Surveillance  
Safety



www.tuv.com  
ID: 000073065



## 19 POPIS INSTALAČNÍCH PARAMETRŮ

Parametr	Popis
<b>Potvrzení servisní konfigurace</b>	Po změně servisního nastavení musí být potvrzena správná konfigurace regulátoru, aby zařízení mohlo fungovat, str. 11.
<b>Nastavení filtrů</b>	Nastavení vztahující se k ochraně filtrů proti znečištění. Pokud je výrobcem povoleno, objeví se instalatérovi menu, jinak všechna níže uvedená nastavení provádí výrobce.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přívodní filtr – typ</li> </ul>	Parametry nastavení závisí na tom, jaký druh filtrů se bude kontrolovat. Volby: <i>Žádný, Čas, Tlakový spínač, Čidlo.</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výfukový filtr – typ</li> </ul>	Parametry nastavení závisí na tom, jaký druh filtrů se bude kontrolovat. Volby: <i>Žádný, Čas, Tlakový spínač, Čidlo.</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametry třídy filtrů <ul style="list-style-type: none"> <li>* Standardní třída</li> <li>* Střední třída</li> <li>* Přesná třída</li> </ul> </li> <li>• * Nastavení defaultních tříd (obnovení defaultních parametrů)</li> </ul>	Nastavení filtrů s dělením na třídy přesnosti. V každé třídě je možné nastavit další parametry: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Třída filtru</li> <li>* Počáteční odpor (hodnota odporu čistého filtru v Pa)</li> <li>* Konečný odpor (max. hodnota znečištěného filtru v Pa)</li> <li>* Alarm znečištění (hodnota znečištění, která spustí alarm, v %)</li> <li>* Centrální nouzový režim (hodnota znečištění, která spustí alarm, v %)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detekční mechanismus (při výběru Doba)</li> </ul>	Časový mechanismus: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Dny do alarmu (dny provozu filtru, po nichž se spustí alarm)</li> <li>* Dny do nouzového režimu (dny provozu filtru, po nichž se spustí nouzový režim)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detekční mechanismus (při výběru Tlakový spínač)</li> </ul>	Detekce s nastavením tlakových spínačů: Tlakový spínač <ul style="list-style-type: none"> <li>* logický stav přívodního filtru (spínací/rozpínací kontakt)</li> <li>* logický stav výfukového filtru (spínací/rozpínací kontakt)</li> <li>* Doba životnosti výfukového filtru (oddělené nastavení přívodu a výfuku ve dnech)</li> <li>* Zapnutí nouzového režimu (oddělené nastavení přívodu a výfuku v %)</li> <li>* Zpoždění testu znečištění (v minutách, parametr umožňuje nastavit zpoždění pro změnu nastavení klapek)</li> <li>* Úprava testu znečištění (ve V, parametr umožňuje nastavení napětí řídicího ventilátory během testů)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detekční mechanismus (při výběru Čidlo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Postup výměny vyřazených filtrů (ano/ne, okamžitý postup výměny vyřazených filtrů).</li> <li>* Výměna filtrů uživatelem (ano/ne, povolení postupu výměny filtrů uživatelem).</li> <li>* Reset provozní doby přívodního filtru (ano/ne).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora filtrů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Postup výměny vyřazených filtrů (ano/ne, okamžitý postup výměny vyřazených filtrů).</li> <li>* Výměna filtrů uživatelem (ano/ne, povolení postupu výměny filtrů uživatelem).</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Reset provozní doby přívodního filtru (ano/ne).</li> <li>* Reset provozní doby výfukového filtru (ano/ne)</li> <li>* Nouzový režim – centrální vypnutí (ano/ne, centrální vypnutí v případě nouzového režimu)</li> <li>* Nouzový režim – přívodní ventilátor (požadavek nastavení rychlosti přívodního ventilátoru během nouzového režimu v %)</li> <li>* Nouzový režim – výfukový ventilátor (požadavek nastavení rychlosti výfukového ventilátoru během nouzového režimu v %)</li> <li>* Frekvence testů na znečištění (perioda mezi testy na znečištění, ve dnech, min. 1 – max. 7)</li> <li>* Den testu na znečištění (nastavení dne v týdnu pro vykonání prvního testu na znečištění, Po, Út, St, Čt, Pá, So, Ne)</li> <li>* Hodina začátku testu na znečištění (nastavení hodiny začátku testu na znečištění, rozsah 1-23h)</li> <li>* Test na znečištění překročen (ano/ne, povolení okamžitého zahájení testu na znečištění)</li> </ul>
<b>Ruční řízení</b>	Ruční řízení umožňuje ruční nastavení individuálních reléových výstupů. Pozor! Používejte toto menu s opatrností a zapínejte výstupy s vědomím, abyste nepoškodili rekuperátor.
<b>Řízení přívodu a výfuku</b>	Nastavení řídicího režimu pro ventilátory: přívod a výfuk.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Režim řízení</li> </ul>	<p>Výběr plynulého řízení přívodu a výfuku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Standardní</i> – není automatické řízení rychlosti ventilátoru. Změna rychlosti ventilátoru je možná jen změnou aktivního provozního režimu nebo jeho nastavení.</li> <li>- <i>Konstantní tlak</i> – řízení rychlosti ventilátorů k udržení konstantního tlaku v kanálech: přívod a výfuk. Požadovány čidla rozdílového tlaku.</li> <li>- <i>Konstantní průtok</i> – řízení rychlosti ventilátoru, aby byl udržován konstantní průtok kanálem: přívod a výfuk. Požadovány čidla rozdílového tlaku.</li> </ul>
<b>Nastavení vstupů IN1/IN2</b>	Nastavení odpovídající digitálním vstupům IN1/IN2.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provozní režim vstupů IN1/IN2</li> </ul>	Změna provozního režimu digitálních vstupů IN1/IN2.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IN1, IN2 – logický stav</li> </ul>	Logický stav vztažený k detekci spotřeby IN1 a IN2. Dostupné stavy: <i>spínací kontakt</i> nebo <i>rozpínací kontakt</i> .
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora režimu odsávače par (digestoře)</li> </ul>	<p>Nastavení vztahující se k požadavku na spotřebu ventilátorů v konstantním řídicím režimu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Řízení přívodního ventilátoru z IN1, IN2</i> – nastavení změny rychlosti přívodního ventilátoru pro signál z IN1 nebo IN2. Hodnota vyšší než 0 zvyšuje spotřebu ventilátoru, hodnota nižší než 0 snižuje spotřebu ventilátoru.</li> <li>• <i>Řízení výfukového ventilátoru z IN1, IN2</i> – nastavení změny rychlosti výfukového ventilátoru pro signál z IN1 nebo IN2. Hodnota vyšší než 0 zvyšuje spotřebu ventilátoru, hodnota nižší než 0 snižuje spotřebu ventilátoru.</li> <li>• <i>Tlak přívodu z IN1 IN2</i> – nastavení tlaku pro změnu rychlosti přívodního ventilátoru pro signál z IN1 nebo IN2. Hodnota vyšší než 0 zvyšuje spotřebu ventilátoru, hodnota nižší než 0 snižuje spotřebu ventilátoru.</li> <li>• <i>Tlak výfuku z IN1 IN2</i> – nastavení tlaku pro změnu rychlosti výfukového ventilátoru pro signál z IN1 nebo IN2. Hodnota vyšší než 0 zvyšuje spotřebu ventilátoru, hodnota nižší než 0 snižuje spotřebu ventilátoru.</li> <li>• <i>Průtok přívodu z IN1, IN2</i> – nastavení průtoku pro změnu rychlosti přívodního ventilátoru pro signál z IN1 nebo IN2. Hodnota vyšší než 0 zvyšuje spotřebu ventilátoru, hodnota nižší než 0 snižuje spotřebu ventilátoru.</li> <li>• <i>Průtok výfuku z IN1, IN2</i> – nastavení průtoku pro změnu rychlosti výfukového ventilátoru pro signál z IN1 nebo IN2. Hodnota vyšší než 0</li> </ul>



	zvyšuje spotřebu ventilátoru, hodnota nižší než 0 snižuje spotřebu ventilátoru.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Čidlo kvality vzduchu</li> </ul>	<p>Nastavení vztahující se k podpoře digitálního čidla kvality vzduchu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Logický stav čidla – logický stav digitálního čidla kvality vzduchu.</li> <li>Rychlost ventilátoru – rychlost ventilátoru po výskytu signálu z digitálního čidla kvality vzduchu</li> <li>Doba trvání alarmu – doba trvání alarmu pro dvojstavové digitální čidlo kvality vzduchu.</li> </ul>
<b>Nastavení GHE / směšovací komory / chlazení</b>	Nastavení ZAP nebo VYP vstupů individuálního rekuperátoru nebo přizpůsobení výstupů.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Podpora GHE</li> </ul>	Vypnutí nebo zapnutí řídicího modulu GHE. Pokud GHE není v systému k dispozici, musí se zapnout, aby nedošlo k narušení řídicího algoritmu.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Podpora směšovací komory</li> </ul>	Zapnutí nebo vypnutí směšovací komory.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Podpora chlazení</li> </ul>	Zapnutí nebo vypnutí chlazení v rekuperátoru.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Čidlo GHE</li> </ul>	Zapnutí nebo vypnutí přídavného čidla GHE.
<b>Topení</b>	Nastavení vztahující se k primárnímu a sekundárnímu topení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Typ sekundárního topení</li> </ul>	Výběr podporovaného sekundárního topení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Typ primárního topení</li> </ul>	Výběr podporovaného elektrického primárního topení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Termostat primárního topení</li> </ul>	Nastavení logického stavu termostatu při řízení primárního topení termostatem.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Termostat sekundárního topení</li> </ul>	Nastavení logického stavu termostatu při řízení sekundárního topení termostatem.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimální průtok primárního ventilátoru</li> </ul>	Minimální průtok přívodního ventilátoru, který dovoluje sekundárnímu elektrickému topení fungovat.
<b>Analogové čidlo kvality vzduchu</b>	Nastavení vztahující se k podpoře analogového čidla kvality vzduchu.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Podpora čidla kvality vzduchu</li> </ul>	Zapnutí vybraného analogového čidla kvality vzduchu. Dostupná nastavení: čidlo CO <sub>2</sub> nebo čidlo vlhkosti.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Úroveň detekce čidla vlhkosti</li> </ul>	Nastavení jmenovité hodnoty relativní vlhkosti vzduchu v místnosti.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Detekční hystereze čidla vlhkosti</li> </ul>	Hystereze omezující povolený rozsah vlhkosti v místnosti.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Úroveň detekce CO<sub>2</sub></li> </ul>	Nastavení normální hodnoty koncentrace CO <sub>2</sub> v místnosti.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Detekční hystereze CO<sub>2</sub></li> </ul>	Hystereze omezující povolený rozsah CO <sub>2</sub> v místnosti.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozsah čidla CO<sub>2</sub></li> </ul>	Měřicí rozsah nainstalovaného analogového čidla CO <sub>2</sub> .
<ul style="list-style-type: none"> <li>Změna rychlosti ventilátoru</li> </ul>	Změna rychlosti ventilátoru analogového čidla kvality vzduchu. Je-li koncentrace CO <sub>2</sub> nebo vlhkosti příliš nízká – rychlost se sníží; Je-li příliš vysoká – rychlost se zvýší.
<b>Nastavení ventilátorů</b>	Menu obsahuje nastavení ventilátorů přístupné pro instalátora, kde je možné nastavit minimální a maximální přizpůsobení ventilátorů a zpoždění vypnutí ventilátoru po provozu elektrického topení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Min. a max. řízení přívodního ventilátoru</li> </ul>	Minimální a maximální řízení, které může být nastaveno pro přívodní ventilátor. Nastavení by mělo být přizpůsobeno výkonu ventilátoru.



<ul style="list-style-type: none"> <li>Min. a max. řízení výfukového ventilátoru</li> </ul>	Minimální a maximální řízení, které může být nastaveno pro výfukový ventilátor. Nastavení by mělo být přizpůsobeno výkonu ventilátoru.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zpoždění vypnutí přívodního / výfukového ventilátoru</li> </ul>	Zpoždění vypnutí přívodního a výfukového ventilátoru po vypnutí elektrického topení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Min. venkovní teplota</li> </ul>	Minimální venkovní teplota, pod kterou nebude povolen provoz. Pod prahem nastaveným v <i>minimální venkovní teplotě</i> nebude povolen provoz rekuperátoru. Navíc v parametru <i>Min. venkovní teplota</i> je nastavena teplota, pod kterou není provoz rekuperátoru povolen včetně rozdílu od této teploty v parametru <i>Hystereze min. venkovní teploty</i> . Venkovní teplota se měří čidlem na vstupu sání.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zpožděné zapnutí</li> </ul>	Zpoždění startu systému po zapnutí do pracovního režimu po režimu VYP, aby se otevřela klapka.
<b>Nastavení prohlídky / zablokování</b>	Nastavení vztahující se k zapnutí / vypnutí podpory generální prohlídky a zablokování rekuperátoru.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Podpora funkce prohlídky</li> </ul>	Zapnutí/vypnutí upozornění na potřebu periodické prohlídky.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Podpora zablokování přístroje</li> </ul>	Zapnutí nebo vypnutí blokovací funkce rekuperátoru.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reset počítadla prohlídky</li> </ul>	Reset počítadla pro periodickou prohlídku a zahájení počítání času do příští prohlídky od začátku.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Počet dnů do prohlídky</li> </ul>	Nastavení počtu dnů do upozornění na nutnost periodické prohlídky.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Počet dní do zablokování</li> </ul>	Nastavení počtu dnů, po kterých bude provoz zařízení zablokován.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Heslo k odemčení přístroje</li> </ul>	Nastavení hesla instalátérem pro odemčení přístroje. Zablokování přístroje se zapne nastavením parametru <i>Zablokování přístroje</i> na ZAP. Parametr je k dispozici po zadání zvláštního hesla v menu <b>Servisní nastavení</b> .
<b>Defaultní nastavení</b>	Toto menu dovoluje defaultní nastavení pro panel, servis a klienta. Nastavení parametru <i>Obnovit defaultní nastavení Panel</i> nebo <i>Obnovit defaultní nastavení Servis</i> nebo <i>Obnovit defaultní nastavení Klient</i> na ANO vymaže všechny změny a znamená návrat k defaultním nastavením (tovární nastavení).
<b>Čištění výměníku</b>	Nastavení vztahující se k čištění výměníku.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Start ručního čištění</li> </ul>	Venkovní teplota, pod kterou se rychlost ventilátoru sníží nebo zvýší.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trvání kroku 1</li> </ul>	Krok 1 trvání čištění, kdy ventilátor W1 stojí a W2 běží na 100 %.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trvání kroku 2</li> </ul>	Krok 2 trvání čištění, kdy ventilátor W2 stojí a W1 běží na 100 %.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plán čištění (dny)</li> </ul>	Nastavení periody ve dnech, kdy bude výměník čištěn.
<b>Odvodnění výměníku</b>	Nastavení vztahující se k funkci odvodnění výměníku. Odvodnění výměníku se provádí odvedením vody z výměníku vypnutím přívodního a výfukového ventilátoru, aby voda mohla snadno odtéci.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Odvodňovací perioda</li> </ul>	Nastavení, za kolik hodin má začít odvodňovací perioda výměníku. Nastavením na „0“ se funkce vypne.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trvání odvodnění</li> </ul>	Trvání odvodňovacího procesu výměníku. Během tohoto procesu se ventilátory vypnou.
<b>Nastavení Modbusu</b>	Nastavení vztahující se ke komunikaci Modbus. Parametry pro nastavení: <i>Modbus adresa</i> a preferovaná <i>Přenosová rychlost</i> , (9600, 19200, 115200), <i>Počet stop bitů</i> a <i>Parita</i> .
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modbus adresa</li> </ul>	Nastavení vztahující se k Modbus adrese.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Přenosová rychlost</li> </ul>	Přenosová rychlost pro komunikaci Modbus.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Počet stop bitů</li> </ul>	Nastavení vztahující se k počtu stop bitů.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Parita</li> </ul>	Nastavení vztahující se k paritě.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivace Modbusu</li> </ul>	Povolení a zakázání používání protokolu Modbus.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Editace parametrů</li> </ul>	Umožňuje upravovat parametry pomocí protokolu Modbus.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Řízení rekuperátoru</li> </ul>	Umožňuje ovládat rekuperátor pomocí protokolu Modbus.





## 20 POPIS PARAMETRŮ VÝROBCE

Parametr	Popis
<b>Potvrzení konfigurace výrobce</b>	Po změně servisního nastavení je třeba potvrdit řádnou konfiguraci regulátoru, aby zařízení mohlo fungovat, str.11.
<b>Řízení přívodu a výfuku</b>	Menu obsahuje nastavení definující, jak řídit přívodní a výfukový ventilátor pomocí tlakových čidel.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tlak přívod/výfuk</li> </ul>	Volba tlaku pro přívodní / výfukový ventilátor. Dostupná nastavení: <i>Vnitřní čidlo</i> instalované na modulové desce, <i>Analogové čidlo na AIN1/AIN2</i> , <i>Modbus čidlo</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koeficient ventilátoru K</li> </ul>	Hodnota koeficientu K přívodního / výfukového ventilátoru, pro algoritmus řízení na konstantní průtok.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. hodnota tlaku AIN1, AIN2</li> </ul>	Max. hodnota tlaku na vstupech AIN1 a AIN2 pro analogové čidlo. Tlak odpovídající 10 V pro připojené čidlo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Počáteční úroveň</li> </ul>	Počáteční rychlost nastavená po startu algoritmu, který počítá nastavení přizpůsobení přívodního / výfukového ventilátoru.
<b>Nastavení obtoku</b>	Nastavení obtoku vztahující se k plynulému řízení obtokové klapky a řízení obtokové klapky 2.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpora obtoku</li> </ul>	Volba zapnutí podpory obtoku v přístroji.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řídící režim</li> </ul>	Nastavení řídicího režimu obtokové klapky: <i>dvojstavová</i> – digitální nebo analogová.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimální řízení obtoku</li> </ul>	Nastavení minimálního řízení pro obtokovou klapku s PID regulací.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximální řízení obtoku</li> </ul>	Nastavení maximálního řízení pro obtokovou klapku s PID regulací.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Kp</li> </ul>	Nastavení zesílení algoritmu PID pro bypassovou regulaci.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Ki</li> </ul>	Nastavení integrace algoritmu PID pro řízení bypassu.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Td</li> </ul>	Nastavení diferenciace algoritmu PID pro řízení bypassu.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čas plného otevření pohonu</li> </ul>	Čas plného otevření pohonu směšovače.
<b>Primární topení</b>	Primární topení – nastavení výrobce.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Kp topení</li> </ul>	Nastavení zesílení algoritmu PID pro vodní a elektrické topení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Ki topení</li> </ul>	Nastavení integrace algoritmu PID pro vodní a elektrické topení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Td topení</li> </ul>	Nastavení diferenciace algoritmu PID pro vodní a elektrické topení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. řídicí hodnota</li> </ul>	Nastavení min. řídicí hodnoty.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. řídicí hodnota</li> </ul>	Nastavení max. řídicí hodnoty.
<b>Sekundární topení</b>	Sekundární topení – nastavení výrobce.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Kp topení</li> </ul>	Nastavení zesílení algoritmu PID pro vodní a elektrické topení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Ki topení</li> </ul>	Nastavení integrace algoritmu PID pro vodní a elektrické topení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Td topení</li> </ul>	Nastavení diferenciace algoritmu PID pro vodní a elektrické topení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zpoždění startu</li> </ul>	Zpoždění startu sekundárního topení po startu přívodního ventilátoru
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čas plného otevření pohonu</li> </ul>	Čas plného otevření pohonu směšovače.
<b>Chlazení</b>	Nastavení vztahující se k nastavení chlazení výrobcem.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Kp chlazení</li> </ul>	Nastavení zesílení algoritmu PID pro chlazení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Ki chlazení</li> </ul>	Nastavení integrace algoritmu PID pro chlazení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení Td chlazení</li> </ul>	Nastavení diferenciace algoritmu PID pro chlazení.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čas plného otevření pohonu</li> </ul>	Čas plného otevření pohonu směšovače.



• Čas zablokování chladiče	Doba, po kterou se chlazení nespustí po uzavření obtoku.
<b>Protimrazová ochrana výměníku</b>	Nastavení vztahující se k mechanismu protimrazové ochrany.
• Podpora odmrazení výměníku	Zapnutí a vypnutí odmrazovací funkce. Doporučuje se tuto funkci zapnout, je-li nebezpečí zamrznutí nebo je-li výměník zledovatělý.
• Použití primárního topení	Zapnutí nebo vypnutí odmrazovacího mechanismu s použitím primárního topení.
• Použití rosného bodu	Použití vypočtené teploty rosného bodu pro spuštění odmrazování.
• Hystereze rosného bodu	Hystereze rosného bodu určující teplotu pro vypnutí odmrazování.
• Teplota zapnutí odmrazování	Teplota odtahu, pod níž se zapne odmrazování.
• Teplota vypnutí odmrazování	Teplota odtahu, nad níž se vypne odmrazování.
• Min. rychlost přívodního ventilátoru	Nastavení rychlosti přívodního ventilátoru během odmrazování výměníku.
• Změna rychlosti přívodního ventilátoru	Změna rychlosti přívodního ventilátoru během odmrazování výměníku.
<b>Nastavení filtrů</b>	Nastavení výrobce vztahující se k filtrům.
• Přívodní filtr – typ	Nastavení parametrů, podle nichž se bude kontrolovat kvalita filtrů. Dostupné volby: <i>Žádný, Čas, Tlakový spínač, Čidlo.</i>
• Výfukový filtr – typ	Nastavení parametrů, podle nichž se bude kontrolovat kvalita filtrů. Dostupné volby: <i>Žádný, Čas, Tlakový spínač, Čidlo.</i>
• Konfigurováno instalátérem	Parametry dovolující úroveň nastavení funkce výměny filtrů. Dostupná nastavení: <i>Instalátor/Uživatel/Zkonfigurováno instalátérem.</i>
• Funkce k dispozici pro instalátéra	Nastavení dostupná pro instalátéra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametry třídy filtru</li> <li>• Časový mechanismus</li> <li>• Detekce tlakovými spínači</li> <li>• Čidla rozdílu tlaku</li> <li>• Zpoždění testu na znečištění</li> <li>• Úprava testu na znečištění</li> </ul>
• Parametry třídy filtru <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Standardní třída</li> <li>➢ Střední třída</li> <li>➢ Přesná třída</li> </ul> • Defaultní nastavení třídy	Nastavení filtrů s dělením podle třídy přesnosti. V každé třídě je možné nastavit další parametry: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Třída filtru</li> <li>* Počáteční odpor (hodnota odporu čistého filtru v Pa)</li> <li>* Konečný odpor (max. hodnota znečištěného filtru v Pa)</li> <li>* Alarm znečištění (hodnota znečištění, která spustí alarm, v %)</li> <li>* Centrální nouzový režim (hodnota znečištění, která spustí alarm, v %)</li> </ul>
• Výměna filtru instalátérem	Nastavení povolení nebo zakázání výměny filtru a smazání provozní doby filtru instalátérem.
<b>Teplotní ochrana přívodu</b>	Nastavení vztahující se k ochraně proti příliš vysoké nebo příliš nízké teplotě přívodu.
• Ochrana proti příliš vysoké teplotě	Zapíná / vypíná ochranný mechanismus proti příliš vysoké teplotě přívodu.
• Limitní hodnota teploty přívodu	Limitní hodnota teploty přívodu, nad níž se rekuperátor vypne na předem nastavenou dobu
• Doba provozní přestávky	Doba provozní přestávky po překročení max. přívodní teploty.
• Ochrana proti příliš nízké teplotě.	Zapnutí / vypnutí ochranného mechanismu proti příliš nízké teplotě přívodu.
• Dolní práh teploty přívodu	Nastavení dolního prahu teploty přívodu.



<ul style="list-style-type: none"> <li>Doba detekce nízké teploty.</li> </ul>	Doba detekce příliš nízké teploty.
<b>Čidlo za výměníkem</b>	Zapíná / vypíná podporu čidla za výměníkem.
<b>Smazání alarmu</b>	Funkce umožňující vymazání registrovaných alarmů.
<b>Změna analogových výstupů</b>	Možnost konfigurovat analogové napěťové výstupy OUT1..OUT4 (0-10 V) na podporu vybraných přístrojů ventilačního systému.
<b>Řídicí změna 0 – 10 V</b>	Menu umožňuje řídit změnu (normální 0 – 10 V nebo reverzovaný 0 – 10 V) na analogových výstupech.
Výstup 1...4	Nastavení řídicího režimu 0 – 10 V pro výstup 1...4, normální nebo reverzovaný.
Min./Max. hodnota napětí, výstup 1...4	Nastavení min./max. hodnoty na analogovém výstupu 1...4.
<b>Nastavení PWM</b>	Nastavení vztahující se k PWM provozní rychlosti.
<ul style="list-style-type: none"> <li>PWM řízení primárního topení</li> </ul>	Nastavení PWM provozní rychlosti pro primární topení. <i>Normální režim:</i> f=6 kHz, SSR: f=0.1 Hz.
<ul style="list-style-type: none"> <li>PWM řízení sekundárního topení</li> </ul>	Nastavení PWM provozní rychlosti pro sekundární topení. <i>Normální režim:</i> f=6 kHz, SSR: f=0.1 Hz.
<b>Čištění výměníku</b>	Nastavení vztahující se k čištění výměníku.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Podpora čištění výměníku</li> </ul>	Zapíná / vypíná podporu mechanismu čištění výměníku.
<b>Nastavení směšovací komory</b>	Nastavení klapky směšovací komory.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kp směšovací komory</li> </ul>	Nastavení integrace PID algoritmu pro řízení směšovací komory.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ki směšovací komory</li> </ul>	Nastavení zesílení PID algoritmu pro řízení směšovací komory.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Td směšovací komory</li> </ul>	Nastavení diferenciace PID algoritmu pro řízení směšovací komory.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimální řízení směšovací komory</li> </ul>	Nastavení min. řízení pro klapku směšovací komory, pod něž řídicí algoritmus nepůjde.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maximální řízení směšovací komory</li> </ul>	Nastavení max. řízení pro klapku směšovací komory.
<b>Typ výměníku</b>	Nastavení typu použitého výměníku: křížový nebo rotační. Výběr změny automatizačního schéma na hlavním displeji a přidá provozní schéma automatizačního systému s instalovaným výměníkem.
<b>Nastavení reléových výstupů</b>	Umožňuje změnit nastavení reléových výstupů tak, aby fungovaly při různých konfiguracích spojení.
<b>Defaultní nastavení</b>	Menu umožňuje obnovit defaultní nastavení pro <i>Servis</i> , <i>Klient</i> a <i>Nastavení výrobce</i> . Parametr <i>Mazání počítadla</i> může vymazat servisní počítadlo.
<b>Změna přístupového hesla</b>	Změna servisního přístupového hesla a hesla výrobce.
<b>Provozní signální režim rekuperátoru</b>	Změna funkce za stavu reléového výstupu WORK.



## 21 KONFIGURACE VÝSTUPŮ A POTVRZENÍ KONFIGURACE

Regulátor dovoluje konfiguraci aktivních funkcí na reléových výstupech a analogových výstupech.



Dříve než provedete zapojení výstupů, zkontrolujte, jestli ke konfigurace správná.

Navíc instalatér nebo výrobce musí potvrdit správnost konfigurace výstupů. Bez potvrzení se aktivuje následující alarm: *Chyba nastavení rekuperátoru, možné smazání nastavení*, a rekuperátor nebude fungovat. Po provedení nastavení instalatér nebo výrobce potvrdí správnost nastavení volbou *Ano* v parametru regulátoru *Potvrďte servisní / výrobní konfiguraci*, aby mohl řádně fungovat.

### 21.1 KONFIGURACE VÝSTUPŮ PRO VENTILÁTOROVÝ KONVEKTOR

Ventilátorový konvektor je přístroj s funkcí jak chlazení, tak sekundárního topení. Regulátor má nainstalované softwarové moduly, které umožňují řízení takových přístrojů. Pro zapnutí ventilátorového konvektoru jděte do *Menu výrobce*. V podmenu *Změna analogových výstupů* změňte funkci na digitálním výstupu na *Ventilátorový konvektor*. Tato modifikace vymaže nastavení výstupů 0 – 10 V, které jsou spojeny s chlazením a sekundárním topením, a přiřadí nastavení výše uvedených přístrojů k ventilátorovému konvektoru. Z podmenu *Nastavení reléových výstupů* je možné definovat další signály pro řízení ventilátorového konvektoru: signál umožňující jeho provoz – *Provoz ventilátorového konvektoru* – a signál pro výběr provozního režimu ventilátorového konvektoru – *Topení / Chlazení ventilátorového konvektoru*.

67



Signál pro povolení provozu a signály pro výběr režimu ventilátorového konvektoru musí být povinně deklarovány, pokud jsou požadovány výrobcem zařízení.

Pro správnou konfiguraci ventilátorového konvektoru musí být doplněna funkční nastavení v servisním menu. V podmenu *GHE/Směšovací komora/Nastavení chlazení* vyberte parametr *Podpora chlazení* a nastavte ho na *Ano*. Potom v podmenu *Topení* změňte parametr *Typ sekundárního topení* na *Analogové vodní / Analogové elektrické*. Mějte na paměti, že funkce chránící sekundární topení zůstávají aktivní a závislé na zvoleném typu topení a regulátor bude fungovat různě po aktivaci termostatického výstupu v případě zahájení procesu odvodnění sekundárního vodního topení. V případě elektrického topení se aktivuje zablokování sekundárního topení. Rozhodnutí, které topení se má použít, učiní osoba, která konfiguruje systém.



Nesprávně nadefinovaná nastavení mohou způsobit špatnou funkci ventilátorových konvektorů nebo nižší tepelný komfort v odvětrávaných místnostech.

Funkce ventilátorového konvektoru nemá vlastní nastavení, při potřebě chlazení se použije nastavení chlazení na regulátoru, při potřebě vytápění se použije nastavení sekundárního topení na regulátoru. Nastavení regulátoru lze měnit v příslušných podmenu v menu výrobce.



Regular  
Production  
Surveillance  
Safety

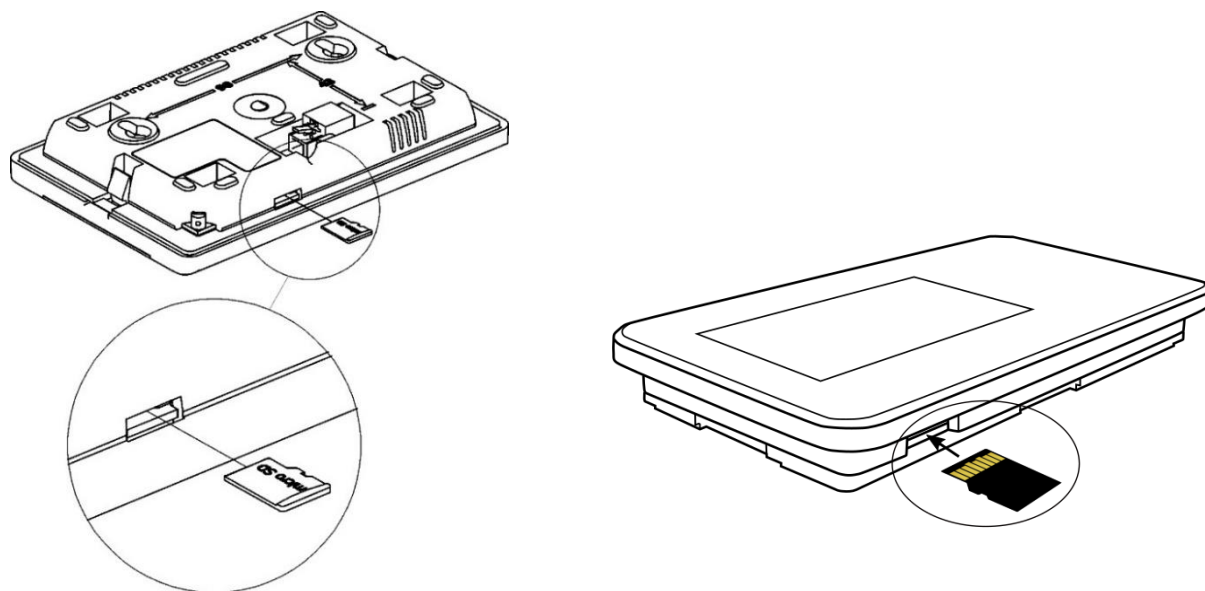


www.tuv.com  
ID: 060073065



## 22 AKTUALIZACE SOFTWARE

Aktualizaci softwaru lze provést s použitím pouze microSDHC paměťové karty, vložené do patice v pouzdře řídicího panelu.



Před zahájením aktualizace softwaru regulátoru musí být všechna periferní zařízení pracující s centrálou odpojena od elektrického napájení.

68

Pro provedení aktualizace softwaru je třeba odpojit napájení regulátoru a oddělit ovládací panel s displejem od montážního krytu, poté vložit paměťovou kartu do zásuvky znázorněné na obrázku výše.

Paměťová karta by měla obsahovat nový software ve formátu \*.pfc, dva soubory: programový soubor panelu a programový soubor modulu regulátoru. Nový software by měl být umístěn přímo na paměťové kartě bez složek nebo podsložek. Dále by měl být panel připevněn ke krytu a připojeno napájení.

Vstupte do nabídky:

**Menu** → **Obecná nastavení** → **Aktualizace softwaru** a nainstalujte nový software, nejdříve do hlavního modulu regulátoru, pak do řídicího panelu.

## 23 PODPORA FILTRŮ

Menu podpory filtrů umožňuje výrobcí definovat, ke kterým parametrům, konfiguracím a filtrům bude mít instalatér přístup.





Pro řízení filtrů pouze s čidly rozdílového tlaku lze použít taková volitelná čidla, které jsou nainstalovány přímo na desku regulátoru.

Výrobce zkonfiguruje:

- způsob detekce (čas, tlakový spínač, čidlo rozdílového tlaku),
- parametry provozní periody, pokles tlaku a individuální označení třídy,
- volba digitálních vstupů pro tlakové spínače v menu výrobce: **Nastavení vstupů/výstupů** → **Konfigurace vstupů** → **Změna digitálních vstupů**,
- varovné úrovně alarmů pro individuální třídy filtrů,
- parametry testovacích postupů a jejich zahajovací periody, (tj. zpoždění a parametry úpravy testů, den a hodina zahájení testu), úprava testu na znečištění má pro oba ventilátory identickou hodnotu ve voltech,
- centrální reakce ventilace (vypnutí, úprava) na velké znečištění filtrů,
- zda filtry vymění uživatel nebo instalatér, zda instalatér definuje, kdo má přístup k funkci výměny,
- k jakým prvkům filtračního systému může mít instalatér přístup.

## 24 DALŠÍ FUNKCE

---

### 24.1 ODEMKNUTÍ PŘÍSTROJE

V případě zablokování funkce regulátoru, tj. při nepovolené aktivaci, vstupte do menu:

**Menu** → **Servisní nastavení**

Zadejte zvláštní heslo a odemkněte přístroj.

69

### 24.2 VÝPADEK NAPÁJENÍ

V případě výpadku napájení regulátor obnoví stav před výpadkem proudu.

## 25 VÝMĚNA DÍLŮ NEBO PODSESTAV

---

### 25.1 VÝMĚNA POJISTEK

Používejte pojistky na 230 VAC, pojistky proti přepětí, z porcelánu 5 mm x 20 mm. Pojistky výstupních obvodů vyberte podle zátěže. Standardní proud pojistky je 6.3 A. Menší pojistka je povolena, pokud zátěž v obvodu je nižší.

### 25.2 VÝMĚNA ŘÍDÍCÍHO PANELU

Když vyměňujete řídicí panel, přesvědčte se, že jeho software je kompatibilní se softwarem v modulu regulátoru.

**Změnový záznam:**



Výrobce si vyhrazuje právo provádět zlepšení a modifikace přístrojů.



Regular  
Production  
Surveillance  
Safety



www.tuv.com  
ID: 0609073065



Montážní rozměry MIDI modulu.

