

# NÁVOD K POUŽITÍ

[www.univent.cz](http://www.univent.cz)

## EVO-PH dotykový panel

## Obsah

<b>1. Všeobecné informace .....</b>	<b>3</b>
1.1 Úvod .....	3
1.2 Záruka .....	3
1.3 Bezpečnostní předpisy .....	3
<b>2. Popis .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Hlavní menu .....</b>	<b>4</b>
3.1 Změna otáček ventilátorů .....	5
3.2 Režim zvýšeného průtoku „Boost“ .....	5
3.3 Ovládání dohřevu .....	6
3.4 Ovládání protimrazové ochrany .....	6
<b>4. Podrobná nastavení (menu NASTAVENÍ) .....</b>	<b>7</b>
4.1 Provozní stav (STATUS) .....	7
4.2 Týdenní program .....	9
4.2.1 Výchozí nastavení.....	10
4.2.2 Časový rozvrh .....	10
4.2.3 Nastavení otáček ventilátorů.....	12
4.3 Nastavení správného času.....	12
4.4 Chybová hlášení .....	12
4.5 Uživatelská nastavení .....	14
4.6 Tovární nastavení .....	15
4.7 Komunikace .....	22
<b>5. Uživatelské parametry .....</b>	<b>23</b>
<b>6. Zapojení.....</b>	<b>30</b>
6.1 Technické specifikace.....	30
<b>7. Dodatkové sady .....</b>	<b>31</b>
7.1 Instalace.....	31
7.1.1 Regulace na konstantní tlak .....	31
7.1.2 Regulace na konstantní průtok .....	31
7.1.3 Dip přepínače .....	31
7.2 Parametry .....	32
7.3 Zapojení COP/CAV sad .....	32
<b>8. Rozměry .....</b>	<b>32</b>
<b>9. Montáž.....</b>	<b>33</b>
<b>10. Technická pomoc .....</b>	<b>34</b>
<b>11. Odstavení z provozu.....</b>	<b>34</b>
<b>12. Vyřazení z provozu a recyklace .....</b>	<b>34</b>
<b>13. Reklamační formulář .....</b>	<b>34</b>

## 1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

### 1.1 ÚVOD

Tento manuál je určen pro dotykový panel EVO-PH. Jeho cílem je poskytnout co nejvíce informací pro bezpečnou instalaci, uvedení do provozu a používání tohoto zařízení. Vzhledem k tomu, že se naše výrobky neustále vyvíjejí, vyhrazujeme si právo na změnu tohoto návodu bez předchozího upozornění.

### 1.2 ZÁRUKA

Nezaručujeme vhodnost použití přístrojů pro zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Záruka na přístroje je dle platných právních předpisů. Záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany. Záruka se vztahuje na výrobní vady, vady materiálu nebo závady funkce přístroje.

#### Záruka se nevztahuje za vady vzniklé:

- nevhodným použitím a projektem
- nesprávnou manipulací (nevztahuje se na mechanické poškození)
- při dopravě (náhradu za poškození vzniklé při dopravě je nutno uplatňovat u přepravce)
- chybnou montáží, nesprávným elektrickým zapojením nebo jištěním
- nesprávnou obsluhou
- neodborným zásahem do přístroje
- demontáží přístroje
- použitím v nevhodných podmínkách nebo nevhodným způsobem
- opotřebením způsobeným běžným používáním
- zásahem třetí osoby
- vlivem živelní pohromy

#### Při uplatnění záruky je nutno předložit protokol, který obsahuje:

- údaje o reklamující firmě
- datum a číslo prodejního dokladu
- přesnou specifikaci závady
- schéma zapojení a údaje o jištění
- při spuštění zařízení naměřené hodnoty
  - napětí
  - proudu
  - teploty vzduchu

Záruční oprava se provádí zásadně na rozhodnutí firmy UNIVENT CZ s.r.o. v servisu společnosti nebo v místě instalace. Způsob odstranění závady je výhradně na rozhodnutí servisu firmy UNIVENT CZ s.r.o. Reklamující strana obdrží písemné vyjádření o výsledku reklamace. V případě neoprávněné reklamace hradí veškeré náklady na její provedení reklamující strana.

#### Záruční podmínky

Zařízení musí být namontováno odbornou montážní vzduchotechnickou firmou. Elektrické zapojení musí být provedeno odbornou elektrotechnickou firmou. Instalace a umístění zařízení musí být bezpodmínečně provedeny v souladu s ČSN 33 2000-4-42 (IEC 364-4-42). Na zařízení musí být provedena výchozí revize elektro dle ČSN 33 1500. Zařízení musí být zaregulováno na projektované vzduchotechnické parametry. Při spuštění zařízení je nutno změřit výše uvedené hodnoty a o měření pořídit záznam, potvrzený firmou uvádějící zařízení do provozu. V případě reklamace zařízení je nutno spolu s reklamačním protokolem předložit záznam vpředu uvedených parametrů z uvedení do provozu spolu s výchozí revizí, kterou provozovatel pořizuje v rámci zprovoznění a údržby elektroinstalace.

Po dobu provozování je nutno provádět pravidelné revize elektrického zařízení ve lhůtách dle ČSN 33 1500 a kontroly, údržbu a čištění vzduchotechnického zařízení.

Při převzetí zařízení a jeho vybalení z přepravního obalu je zákazník povinen provést následující kontrolní úkony. Je třeba zkontrolovat neporušenost zařízení, dále zda dodané zařízení přesně souhlasí s objednaným zařízením. Je nutno vždy zkontrolovat, zda štítkové a identifikační údaje na přepravním obalu, zařízení, či motoru odpovídají projektovaným a objednaným parametrům. Vzhledem k trvalému technickému vývoji zařízení a změnám technických parametrů, které si výrobce vyhrazuje, a dále k časovému odstupu projektu od realizace vlastního prodeje nelze vyloučit zásadní rozdíly v parametrech zařízení k datu prodeje. O takových změnách je zákazník povinen se informovat u výrobce nebo dodavatele před objednaním zboží. Na pozdější reklamace nemůže být brán zřetel.

### 1.3 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

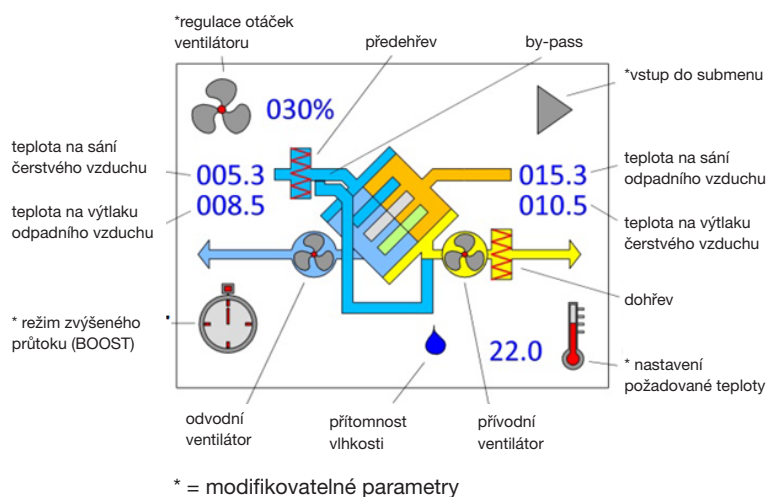
Dodržením tohoto návodu by nemělo vzniknout žádné riziko týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí v souladu se směrnicemi ES (s označením CE). Totéž platí pro ostatní výrobky použité v zařízení nebo při instalaci. Následující upozornění považujte za důležité:

- Dodržujte bezpečnostní pokyny, aby nedošlo ke škodám na zařízení či k poškození zdraví osob.
- Technické informace uvedené v tomto návodu nesmějí být měněny.
- Je zakázáno zasahovat do motoru zařízení.
- Motory zařízení musejí být připojeny do jednofázové elektrické sítě střídavého napětí 230 V / 50 Hz.
- Aby zařízení vyhovovalo směrnicím ES, musí být zařízení připojeno k elektrické síti v souladu s platnými předpisy.

- Zařízení musí být nainstalováno takovým způsobem, aby za běžných provozních podmínek nemohlo dojít ke kontaktu s jakoukoliv pohyblivou částí a/nebo částí pod napětím.
- Zařízení vyhovuje platným předpisům pro provoz elektrických zařízení.
- Před jakýmkoliv zásahem do zařízení je nutné jej vždy odpojit od napájení.
- Při manipulaci či údržbě zařízení je nutné používat vhodné nástroje.
- Zařízení musí být používáno pouze pro účely, pro které je určeno.
- Tento spotřebič nesmí používat děti mladší než 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dozorem zodpovědné osoby nebo pokud nebyly dostatečně poučeny o bezpečném používání zařízení a u nichž nemůže dojít k pochopení rizik s tím spojených. Uživatel musí zajistit, aby si se zařízením nehrály děti. Čištění a údržbu zařízení nesmí provádět děti bez dozoru.

## 2. POPIS

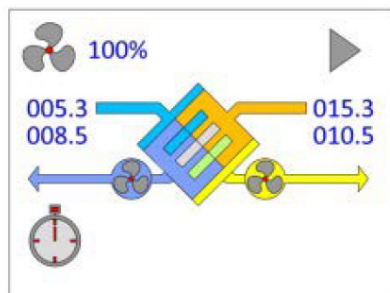
Dotykový panel je navržen tak, aby ovládání ventilačních jednotek EHR 150 N / 300 N / 450 N Ekovent bylo jednoduché a intuitivní. Uživatel ovládá jednotku dotykem na ikony na displeji, což umožňuje změnu jednotlivých přednastavených parametrů, přičemž každá změna/výběr musí být potvrzena stisknutím tlačítka OK. V okamžiku výběru ikony se její barva změní na zelenou a příslušný parametr může být změněn pomocí šipek.



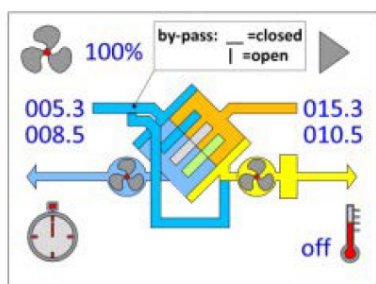
## 3. HLAVNÍ MENU

Hlavní menu představuje detailní grafické znázornění stavu jednotky, z něhož je možno aktivovat všechny dostupné funkce. Pro přístup k dalším nastavením (submenu) stisknete příslušnou ikonu (trojúhelník). Pro návrat do hlavního menu stisknete opět tuto ikonu (trojúhelník). Z důvodu úspory energie přejde displej po 1 minutě neaktivity do režimu stand-by (displej se vypne). Displej se automaticky aktivuje při jakémkoliv dotyku. V případě alarmu se displej rozsvěcuje na půl sekundy každých 10 sekund.

Hlavní menu pro jednotku s by-passem a bez by-passu



jednotka bez by-passu



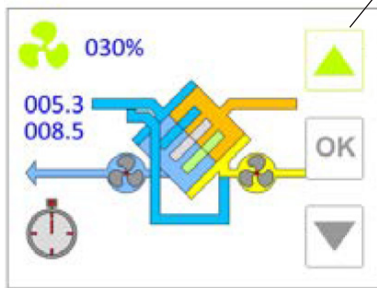
jednotka s by-passem

### 3.1 ZMĚNA OTÁČEK VENTILÁTORŮ

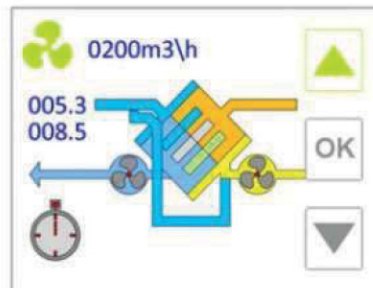
Stiskněte v levém horním rohu hlavního menu ikonu ventilátoru. Poté na pravé straně displeje šipka nahoru zvyšuje hodnoty a šipka dolů snižuje hodnoty. Výběr potvrďte stisknutím ikony OK. Tato hodnota je zobrazena v procentech pro jednotky s plynulým řízením otáček, jako hodnoty 1-2-3 pro třírychlostní ventilátory, jako hodnota v Pa pro jednotky s regulací na konstantní tlak nebo jako hodnota v m<sup>3</sup>/h pro jednotky s regulací na konstantní průtok. V případě regulace na konstantní tlak nebo průtok se výkon jednotky automaticky změní v závislosti na nově nastavených hodnotách.

V případě nastavení větší hodnoty než 100 % nebo stupeň 3 jsou přístupné další režimy provozu - „auto“ a „clock“, viz dále. Pokud je jednotka vybavena čidlem kvality vzduchu nebo relativní vlhkosti nebo je připojena na analogový vstup 0-10 V, pak je k dispozici volba „auto“, která zapíná ovládání výkonu jednotky pomocí externího signálu.

klávesy pro změnu parametrů



změna otáček ventilátorů v procentech



změna otáček ventilátorů pomocí nastavení průtoku



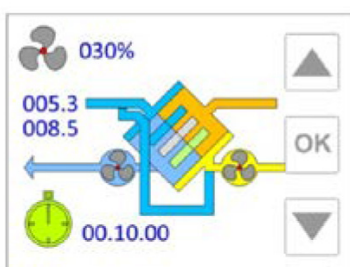
změna otáček ventilátorů pomocí nastavení tlaku

jednotlivé možnosti nastavení:

- **OFF:** ventilátory neběží, ale jednotka je stále zapnuta. Tohoto nastavení je možno dosáhnout volbou hodnoty pod minimálními otáčkami ventilátorů.
- **XXX %:** v případě, že je jednotka vybavena ventilátory, které umožňují plynulé řízení otáček, lze regulovat otáčky v rozmezí od minimální hodnoty (tovární nastavení) až do 100 % (1 krok – 5 %).
- **1,2 nebo 3:** nastavení jednotlivých stupňů pro jednotky s třírychlostními ventilátory
- **clock (časovač) :** jednotka pracuje dle nastaveného týdenního programu. Tuto hodnotu je možné zvolit volbou hodnoty nad maximální hodnotou otáček (100 % nebo stupeň 3).
- **auto:** tento režim je dostupný pouze, pokud je k dispozici příslušné externí čidlo (CO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>-VOC nebo relativní vlhkost RH) nebo externí analogový signál 0–10 V, podle kterého bude jednotka řízena. Tuto hodnotu je možné zvolit volbou hodnoty vyšší než volba „clock“.
- **xxx m<sup>3</sup>/h:** v případě, že jednotka pracuje v režimu regulace na konstantní průtok (CAV), lze nastavit požadovanou hodnotu v m<sup>3</sup>/h. Jednotka automaticky přizpůsobí svůj výkon dle nastaveného průtoku.
- **xxx Pa:** v případě, že jednotka pracuje v režimu regulace na konstantní tlak (COP), lze nastavit požadovanou hodnotu v Pa. Jednotka automaticky přizpůsobí svůj výkon dle nastaveného tlaku.

### 3.2 REŽIM ZVÝŠENÉHO PRŮTOKU „BOOST“

Pro nastavení režimu BOOST stiskněte spodní levou ikonu (stopky). Pomocí této funkce lze nastavit časový interval (od 1 minuty do 4 hodin), během kterého bude jednotka fungovat na maximální výkon. Režim BOOST vyřazuje všechny ostatní režimy ovládání otáček ventilátorů.

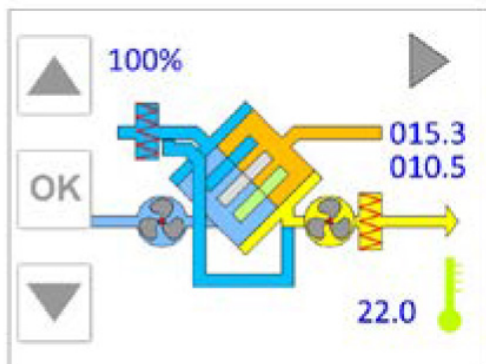


nastavení trvání režimu BOOST

Po zvolení této funkce se zobrazí digitální odpočítávací (hh:mm:ss), které je nastaveno na 10 minut; tuto hodnotu lze zvýšit/snížit stisknutím šipek na displeji. Po nastavení požadované doby stisknete ikonu OK. Displej ukazuje čas zbývající do konce nastavené doby. V okamžiku, kdy je dosaženo hodnoty 00:00:00, se opět zapne regulace otáček ventilátorů dle předchozího nastaveného režimu. Pokud chcete BOOST režim vypnout, zopakujte postup nastavení časovače, nastavte jej na hodnotu 00:00:00 a potvrďte stiskem ikony OK.

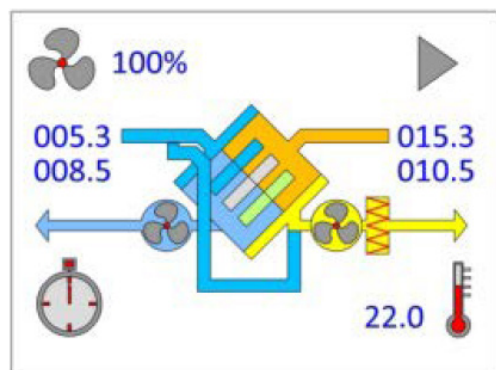
### 3.3 OVLÁDÁNÍ DOHŘEVU

Dohřev vzduchu je prováděn pomocí vodního nebo elektrického ohříváče. Typ dohřevu je nutné uvést již při objednání jednotky. V případě přítomnosti dohřevu je v hlavním menu ikona dohřevu poblíž přívodního ventilátoru a ikona teploměru vpravo dole.

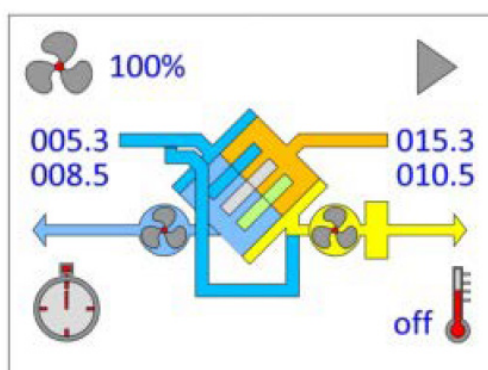


nastavení požadované teploty dohřevu

Po stisku ikony teploměru v pravém dolním rohu se zpřístupní funkce nastavení požadované teploty v interiéru  $T_s$ . Uživatel může zvýšit hodnotu pomocí šipky nahoru, nebo naopak snížit stisknutím šipky dolů. Nakonec je nutné volbu potvrdit stiskem ikony OK. Hodnotu  $T_s$  lze nastavit v rozmezí od 5 °C do 30 °C (minimální krok nastavení je 0,1 °C). Pokud uživatel zvolí hodnotu  $T_s$  nižší než 5,0 °C, dojde k vypnutí dohřevu a vedle ikony se zobrazí oznámení OFF. Je možné kombinovat elektrický dohřev pro zimní období a vodní chlazení v letním období.



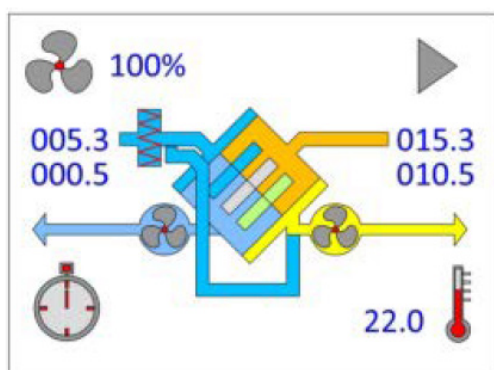
dohřev aktivní



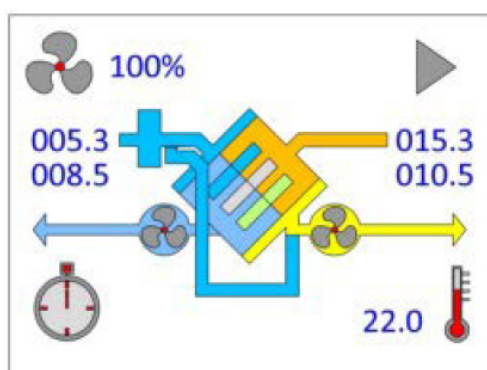
dohřev neaktivní

### 3.4 OVLÁDÁNÍ PROTIMRAZOVÉ OCHRANY

Kromě dohřevu lze ovládat elektrický předehřev (ovládaný pomocí PWM signálu nebo systémem on-off), aby se zabránilo tvorbě zámrazy na rekuperačním výměníku tepla. Pokud je na sání čerstvého vzduchu čidlem zaznamenána teplota nižší než 3 °C, dojde ke spuštění protimrazové ochrany. Pokud teplota dále klesá, dochází k postupnému navýšování topného výkonu až do chvíle, kdy výkon ohříváče dosáhne maximální hodnoty. Hodnoty 3 °C a 1 °C je možné na vyžádání při výrobě změnit.



předehřev aktivní



předehřev neaktivní

## 4. PODROBNÁ NASTAVENÍ (MENU NASTAVENÍ)

Do tohoto menu (NASTAVENÍ) lze vstoupit po stisknutí příslušné ikony na displeji (trojúhelník). Pro pohyb v menu slouží ikony šipek, pro výběr příslušné položky pak ikona OK. Pro návrat na do hlavního menu posuňte kurzor úplně nahoru a stiskněte šipku vlevo (viz. obrázky)..



menu NASTAVENÍ



návrat do hlavního menu

pro vstup do hlavního menu

Přístupné jsou následující položky:

- Status (stav)
- Program
- Clock (hodiny)
- Alarms (alarmy)
- Installer (servisní nastavení)
- Factory (tovární nastavení - chráněno heslem, přístupné pouze pracovníkům servisu)

### 4.1 PROVOZNÍ STAV (STATUS)

Pokud je dotykový displej použit k ovládání několika jednotek (režim master-slave), zobrazí se v menu přehled dostupných jednotek (max. 4)

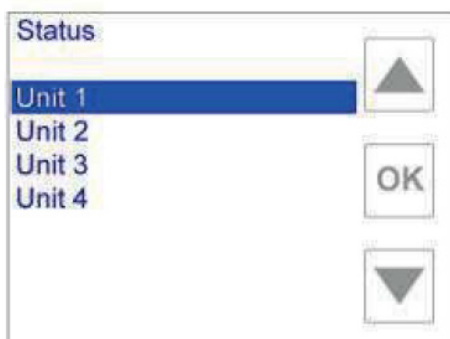
Jednotka 1 (Unit 1)

Jednotka 2 (Unit 2)

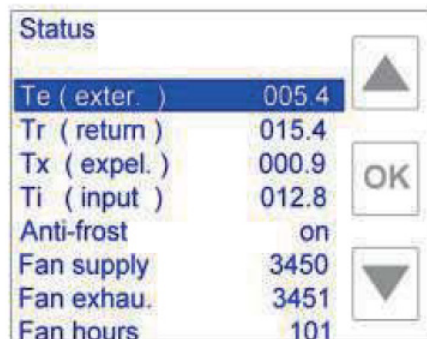
.....

Jednotka 4 (Unit 4)

U jednotlivých jednotek je možno pomocí tlačítka OK zobrazit podrobnosti.



výběr konkrétní jednotky



podrobné parametry - otáčky, stav protimrazové ochrany, provozní hodiny, atd.

Status	
Te (exter.)	005.4
Tr (return)	015.4
Tx (expel.)	000.9
Ti (input)	012.8
Anti-frost	off
Fan supply	3450
Fan exhau.	3451
Flow	500m3/h

podrobné parametry - průtok

Status	
Te (exter.)	005.4
Tr (return)	015.4
Tx (expel.)	000.9
Ti (input)	012.8
Anti-frost	off
Fan supply	3450
Fan exhau.	3451
Dp	101Pa

podrobné parametry - tlak

Pokud je k ovladači připojena pouze jedna jednotka, zobrazí se přímo informace o této jednotce.

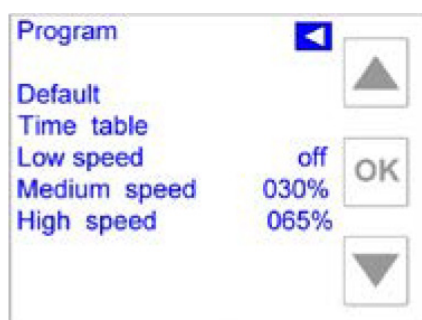
- **Te (exter.):** teplota na sání čerstvého vzduchu v °C.
- **Tr (return):** teplota na sání odpadního vzduchu v °C.
- **Tx (expelled):** teplota na výtlaku odpadního vzduchu v °C.
- **Ti (input):** teplota na výtlaku čerstvého vzduchu v °C
- **Tw (water):** je zobrazena, pokud je instalován vodní dohřev, ukazuje teplotu ve vodním ohřivači v °C
- **Wat.nofrost:** je zobrazena, pokud je zařízení vybaveno vodním dohřevem a signalizuje, pokud je protimrazová funkce aktivní. Protimrazová funkce pro vodní dohřev se spustí, jakmile naměřená teplota na dohřevu klesne pod 3 °C. Jakmile se teplota zvýší nad 5 °C (3 + 2) dojde k vypnutí protimrazové funkce. Pokud je zjištěna teplota nižší než 3 °C, dojde k úplnému otevření ventilu s teplou vodou (což povede ke zvýšení teploty na dohřevu). Pokud bude teplota i přes toto opatření klesat, pak při dosažení hodnoty nižší než 1 °C budou zastaveny i ventilátory a dojde k zapnutí alarmu (viz příslušná část návodu). Hodnoty obou teplot 3 °C a 1 °C lze změnit v továrním nastavení.
- **Antifrost (protimrazová ochrana):** spouští se automaticky, jestliže naměřená teplota Tx klesne pod 1 °C. K vypnutí protimrazové ochrany dojde, pokud se teplota zvýší nad 3 °C. Účelem této funkce je zabránit tvorbě ledu na výměníku tepla. Protimrazová ochrana pracuje na principu regulace otáček ventilátoru nebo pomocí elektrického předehřevu vzduchu. Pokud dojde k aktivaci protimrazové ochrany, otáčky na odvodním ventilátoru se zvýší (tímto dojde ke zvýšení průtoku teplého odpadního vzduchu skrz výměník). Naopak u přívodního ventilátoru dojde ke snížení otáček, čímž se sníží množství studeného čerstvého vzduchu proudícího výměníkem. Následkem tohoto opatření dojde ke zvýšení celkové teploty tepelného výměníku.
- **Fun supply (přívodní ventilátor)**  
Otáčky přívodního ventilátoru, tato hodnota je vyjádřena (dle typu jednotky) v otáčkách za minutu (RPM), v procentech nebo jako Off, 1, 2, 3.
- **Flow supply (průtok na přívodu vzduchu)**  
Pro jednotky s regulací na konstantní průtok (měřeny 2 průtoky). Hodnota průtoku je udávána v m<sup>3</sup>/h.
- **Dp supply (tlak na přívodu vzduchu)**  
Pro jednotky s regulací na konstantní tlak (měřeny 2 průtoky). Hodnota tlaku za ventilátorem je udávána v Pa.
- **Fan exhau. (odvodní ventilátor)**  
Otáčky odvodního ventilátoru, tato hodnota je vyjádřena (dle typu jednotky) v otáčkách za minutu (RPM), v procentech nebo jako Off, 1, 2, 3.
- **Flow exhau. (průtok na odvodu vzduchu)**  
Pro jednotky s regulací na konstantní průtok (měřeny 2 průtoky). Hodnota průtoku je udávána v m<sup>3</sup>/h.
- **Dp Exhau. (tlak na odvodu vzduchu)**  
Pro jednotky s regulací na konstantní tlak (měřeny 2 průtoky). Hodnota tlaku za ventilátorem je udávána v Pa.
- **Flow (průtok)**  
Pro jednotky s regulací na konstantní průtok (měřen 1 průtok). Hodnota průtoku je udávána v m<sup>3</sup>/h.
- **Dp (tlak)**  
Pro jednotky s regulací na konstantní tlak (měřen 1 průtok). Hodnota tlaku za ventilátorem je udávána v Pa.



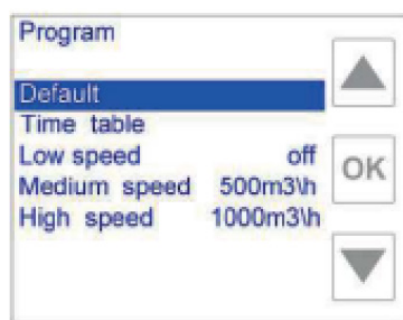
- **Fan hours** (provozní hodiny ventilátoru)
- **By-pass** (obtok výměníku)
  - otevřený (ON)
  - zavřený (OFF)
- **Heat** (dohřev)
  - zapnutý (ON).
  - vypnutý (OFF).
- **CO2 / VOC ppm** (čidla kvality vzduchu)  
 Pouze v případě, pokud je připojen snímač CO<sub>2</sub> / VOC. Hodnota udává počet částic na jeden milion, hodnoty 0-2000 ppm.
- **Humidity %** (vlhkost)  
 Pouze pokud je připojeno čidlo vlhkosti. Ukazuje hodnotu relativní vlhkosti v procentech, hodnoty 0–100 %.
- **Auto est. %** (externí analogový signál 0–10 V)  
 V případě, pokud jsou ventilátory řízeny pomocí externího signálu 0–10 V, je tato hodnota vyjádřena v procentech a udává, o jak velkou část z maximální hodnoty signálu se jedná (10 V = 100 %, 5 V = 50 % atd..).
- **Remote**  
 Toto nastavení je přístupné pouze pro servis.
- **Boost** (jednorázové zvýšení výkonu jednotky)  
 Toto nastavení je přístupné pouze pro servis.
- **PIR** (infračervené čidlo)  
 Toto nastavení je přístupné pouze pro servis.
- **Summer** (letní režim)  
 Toto nastavení je přístupné pouze pro servis.
- **Humidity %** (vlhkost)  
 Toto nastavení je přístupné pouze pro servis.
- **Fire** (požár)  
 Toto nastavení je přístupné pouze pro servis.
- **PFanSupply**  
 Toto nastavení je přístupné pouze pro servis.
- **PFanExhau**  
 Toto nastavení je přístupné pouze pro servis.
- **Recircul. Req Off\On**  
 Toto nastavení je přístupné pouze pro servis.

## 4.2 TÝDENNÍ PROGRAM

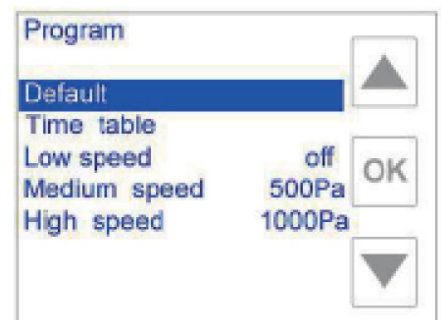
Pomocí týdenního programu lze regulovat rychlost ventilátorů (max. 3 stupně) a zapnutí/vypnutí dohřevu (pokud je k dispozici). Tyto parametry lze nastavit pro konkrétní časové úseky pro každý den v týdnu (lze definovat 1 až 8 časových úseků s minimálními intervaly 30 minut). Pro nastavení týdenního programu vyberte položku PROGRAM a potvrďte tlačítkem OK.



týdenní program - otáčky



týdenní program - průtok



týdenní program - tlak

### 4.2.1 VÝCHOZÍ NASTAVENÍ

Základní nastavení týdenního programu je následující:

pondělí až pátek:

C1 00:00 → 06:29	střední stupeň otáček, dodatečný ohřev VYPNUTÝ
C2 06:30 → 07:59	střední stupeň otáček, dodatečný ohřev ZAPNUTÝ
C3 08:00 → 11:29	nízký stupeň otáček, dodatečný ohřev ZAPNUTÝ
C4 11:30 → 12:59	vyšoký stupeň otáček, dodatečný ohřev ZAPNUTÝ
C5 13:00 → 17:59	nízký stupeň otáček, dodatečný ohřev ZAPNUTÝ
C6 18:00 → 21:59	vyšoký stupeň otáček, dodatečný ohřev ZAPNUTÝ
C7 22:00 → 00:00	střední stupeň otáček, dodatečný ohřev VYPNUTÝ
C8	nepoužíván

sobota a neděle:

C1 00:00 → 07:29	střední stupeň otáček, dodatečný ohřev VYPNUTÝ
C2 07:30 → 07:59	střední stupeň otáček, dodatečný ohřev ZAPNUTÝ
C3 08:00 → 11:29	střední stupeň otáček, dodatečný ohřev ZAPNUTÝ
C4 11:30 → 12:59	vyšoký stupeň otáček, dodatečný ohřev ZAPNUTÝ
C5 13:00 → 17:59	střední stupeň otáček, dodatečný ohřev ZAPNUTÝ
C6 18:00 → 21:59	vyšoký stupeň otáček, dodatečný ohřev ZAPNUTÝ
C7 22:00 → 00:00	střední stupeň otáček, dodatečný ohřev VYPNUTÝ
C8	nepoužíván

#### Stupně otáček

plynulá regulace otáček / třírychlostní ventilátory / čidla CO<sub>2</sub>, RH, nebo signál 0–10 V / regulace na konstantní průtok / regulace na konstantní tlak  
Všechny hodnoty závisí na konkrétních servisních nastaveních.

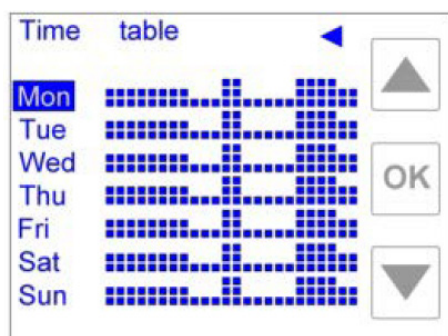
**Nízké otáčky:** jednotka je vypnuta

**Střední otáčky:** 30 % / 1 / auto / 200 m<sup>3</sup>/h / 10 Pa

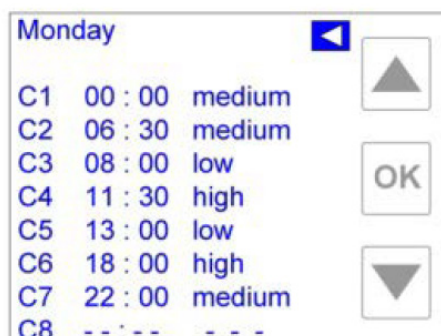
**Vyšoké otáčky:** 65 % / 2 / auto / 20000 m<sup>3</sup>/h / 1000 Pa

### 4.2.2 ČASOVÝ ROZVRH

Zobrazení rozvrhu každého dne v týdnu rozděleného na 24 hodin.

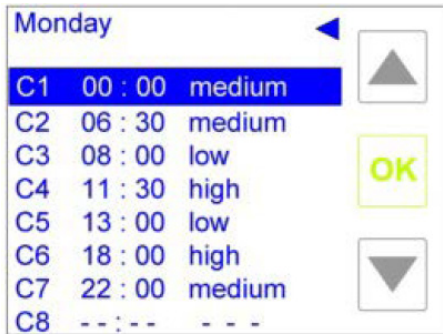


souhrnné zobrazení

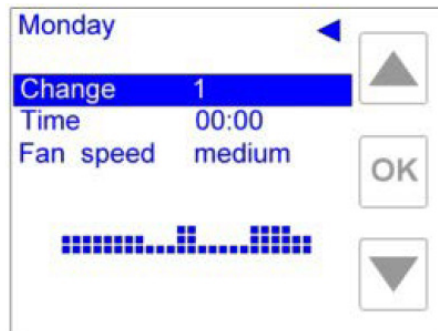


časový rozvrh: detailní nastavení během dne

Pro změnu nastavení konkrétního dne v týdnu je třeba tento den vybrat. Po výběru dne se zobrazí seznam osmi možných časových úseků (C1–C8).



jednotlivé úseky

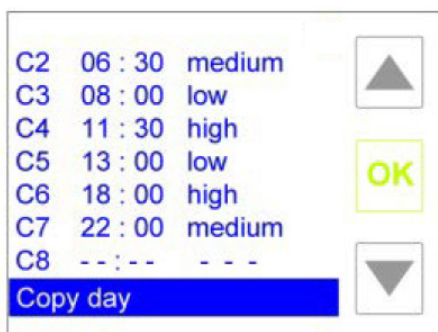


volitelné parametry pro změnu v daném úseku

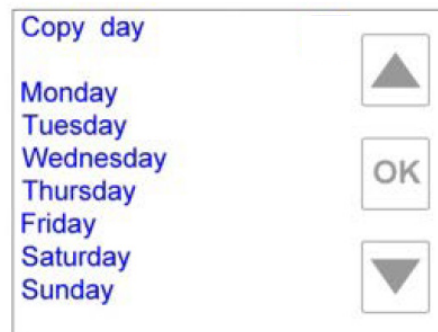
Pro úpravu konkrétního časového úseku jej označte pomocí šipek a volbu potvrďte tlačítkem OK.

- **Change** (změna)  
Výběr příslušného časového úseku, pro potvrzení stiskněte OK.
- **Time hh:mm** (čas)  
Začátek zvoleného časového intervalu v průběhu dne. Tato hodnota musí být zvolena tak, aby nedošlo k situaci, že tento časový úsek začíná ještě před tím, než předchozí končí. Nastavení je možné v krocích po 30 minutách.
- **Fan speed** (otáčky ventilátoru)  
Nastavení stupně otáček, je popsáno podrobněji v další kapitole.
- **Post-heating on/off** (dohřev)  
Zapnutí/vypnutí dohřevu. Tato položka je přístupná pouze v případě, že je dohřev nainstalován.

Po nastavení jednoho dne lze toto nastavení zkopírovat a přenést do dalšího dne bez nutnosti opakovat celý postup od začátku.



kopírování nastavení hodnot



kopírování nastavení hodnot - cílový den

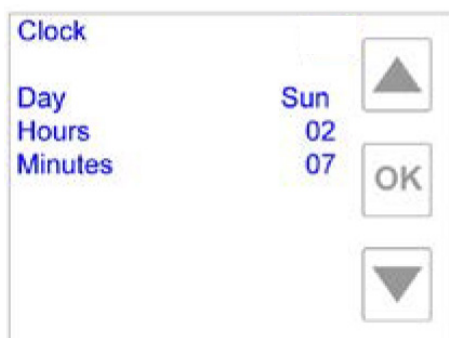
### 4.2.3 NASTAVENÍ OTÁČEK VENTILÁTORŮ

V sekci PROGRAM je možno nastavit parametry jednotlivých stupňů otáček (nízké, střední, vysoké) výběrem příslušné položky a stisknutím OK. U každého stupně otáček je možné nastavit následující parametry:

- **OFF:** Při této volbě jsou ventilátory uvedeny do klidového stavu (zařízení je stále pod napětím).
- **xxx%:** Pro jednotky vybavené plynulou regulací otáček lze procentuálně nastavit hodnotu otáček (od minimální hodnoty po hodnotu 100 %). Pro zvýšení otáček stiskněte šipku nahoru a pro snížení šipku dolů. K potvrzení volby stiskněte tlačítko OK. Změna otáček může být provedena v krocích po 5 procentech.
- **1, 2 nebo 3:** pro jednotky vybavené třírýchlostními ventilátory. Lze volit mezi stupni otáček 1, 2 nebo 3. Pro zvýšení rychlosti stiskněte šipku nahoru a pro snížení šipku dolů. Volbu potvrďte tlačítkem OK.
- **auto:** Pro jednotky s externími čidly nebo řízené signálem 0-10 V.
- **xxx m<sup>3</sup>/h:** U jednotek vybavených regulací na konstantní průtok (CAV) lze nastavit hodnotu průtoku [m<sup>3</sup>/h].
- **xxx Pa:** U jednotek vybavených regulací na konstantní tlak (COP) lze nastavit hodnotu průtoku [Pa].

### 4.3. NASTAVENÍ SPRÁVNÉHO ČASU

V tomto menu se provádí nastavení správného času a datumu.



#### Nastavení dne

Vyberte položku den (day) a stiskněte tlačítko OK: barva textu aktuálního zvoleného dne se změní na zelenou. Pomocí šipek zvolte požadovaný den a volbu potvrďte tlačítkem OK. Po úspěšné změně dne se barva textu změní na modrou.

#### Nastavení hodiny

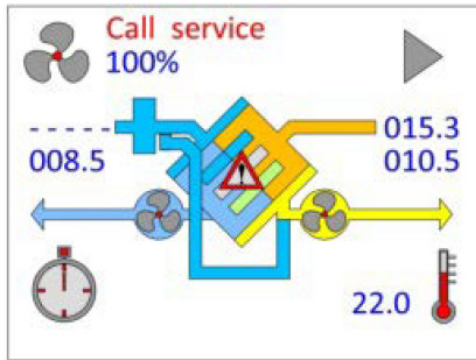
Vyberte položku hodina (hour) a stiskněte tlačítko OK: barva textu aktuálního zvolené hodiny se změní na zelenou. Pomocí šipek zvolte požadovanou hodinu a volbu potvrďte tlačítkem OK. Po úspěšné změně hodiny se barva textu změní na modrou.

#### Nastavení minut

Vyberte položku minuta (minutes) a stiskněte tlačítko OK: barva textu aktuální zvolené minuty se změní na zelenou. Pomocí šipek zvolte požadovanou minutu a volbu potvrďte tlačítkem OK. Po úspěšném nastavení minuty se barva textu změní na modrou.

### 4.4 CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

V případě výskytu problému se v horní části hlavního menu objeví blikající červená ikonka s textem (Call service - přivolejte servis nebo Dirty Filters - znečištěné filtry). Je-li ovladač v režimu stand-by, displej bliká v zhruba 10 sekundových intervalech. Alarmy pro tlakové senzory jsou k dispozici pouze u jednotek vybavených regulací na konstantní průtok / tlak (CAV / COP).



Alarms	
Communication	ok ▲
Te (exter. )	ok
Tr (return )	ok
Tx (expel. )	ok OK
Ti (input )	ok
Filters	ok ▼
Fans supply	ok

V případě, že je alarm aktivní, lze se stiskem kteréhokoliv místa displeje dostat přímo k hlášení alarmu. Pokud je k ovladači připojeno více jednotek (master/slave), je vždy nutné vybrat konkrétní jednotku, kterou chcete sledovat (viz menu Status).

### Seznam alarmů

Všechny alarmy jsou ve stavu OK (vše v pořádku) nebo KO (chyba).

- **Configuration (konfigurace)**

Nastavení digitálního vstupu není v pořádku. Kontaktujte servis.

- **Communication (komunikace)**

Problém komunikace mezi jednotkou a ovladačem

- 1.) zkontrolujte vzájemné spojení ovladače a jednotky
- 2.) zkontrolujte vnitřní zapojení jednotky
- 3.) zkontrolujte pozice DIP přepínačů v jednotce, 1 jednotka X540 ON, 2 jednotky X531 ON
- 4.) kontaktujte servis

- **Te (čidlo teploty - sání čerstvého vzduchu)**

Problém s čidlem teploty

- 1.) zkontrolujte zapojení čidla
- 2.) vyměňte čidlo
- 3.) kontaktuje servis

- **Tr (čidlo teplot - sání odpadního vzduchu)**

Problém s čidlem teploty

- 1.) zkontrolujte zapojení čidla
- 2.) vyměňte čidlo
- 3.) kontaktuje servis

- **Tx (čidlo teploty - výtlak odpadního vzduchu)**

Problém s čidlem teploty

- 1.) zkontrolujte zapojení čidla
- 2.) vyměňte čidlo
- 3.) kontaktuje servis

- **Ti (čidlo teploty - výtlak čerstvého vzduchu)**

Problém s čidlem teploty

- 1.) zkontrolujte zapojení čidla
- 2.) vyměňte čidlo
- 3.) kontaktuje servis

- **Tw (čidlo teploty vody za dohřevem)**

Problém s čidlem teploty

- 1.) zkontrolujte zapojení čidla
- 2.) vyměňte čidlo
- 3.) Kontaktuje servis

- **Tw low (čidlo teploty za dohřevem - nízká teplota)**

Teplota vody je příliš nízká, což představuje riziko zamrznutí vody v dohřevu.

- **Filters (filtry)**

Pouze v případě přítomnosti diferenčního manostatu nebo v případě nastavení zanesení filtrů v závislosti na provozních hodinách jednotky. Vyměňte filtr nebo se v případě závislosti na provozních hodinách obraťte na servis.

- **Fans (ventilátory)**

Kontaktujte servis.

- **CO2 VOC (čidla kvality vzduchu)**

Kontaktujte servis.

- **RH sensor (čidlo vlhkosti)**

Kontaktujte servis.

- **Ext. signal (externí řídicí signál)**

žádný externí řídicí signál

1.) zkontrolujte zapojení nosiče řídicího signálu

2.) zkontrolujte, zda je řídicí signál skutečně přítomen

3.) kontaktujte servis

- **FlowSupply (čidlo průtoku vzduchu)**

Kontaktujte servis.

- **FlowExhaust (čidlo průtoku vzduchu)**

Kontaktujte servis.

- **Flow (čidlo průtoku vzduchu)**

Kontaktujte servis.

- **DpSupply (tlakové čidlo)**

Kontaktujte servis.

- **DpExhaust (tlakové čidlo)**

Kontaktujte servis.

- **Dp (tlakové čidlo)**

Kontaktujte servis.

- **Autominutes (automatické řízení jednotky)**

Kontaktujte servis.

- **Anti-frost (protimrazová ochrana)**

Teplota ani po 2 minutách provozu protimrazové ochrany nestoupá nad 3 °C.

## 4.5 UŽIVATELSKÁ NASTAVENÍ

Uživatel může nakonfigurovat rekuperační jednotku k dosažení co možná nejlepšího kompromisu mezi maximálním výkonem a uspokojivým komfortem. Nastavení jsou přístupná pouze pokud je jednotka vybavena obtokem a/nebo vodním ohřevem/vychlazováním.



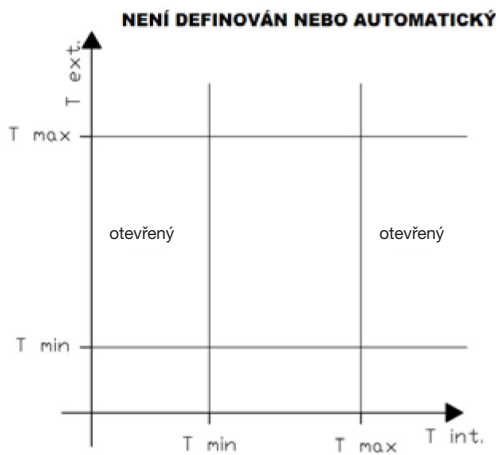
By-pass: v závislosti na ročním období



By-pass: automatický

### By-pass – automat

Teplotní rozsah mezi hodnotou  $T_{\text{MIN}}$  a  $T_{\text{MAX}}$  je považován za komfortní pro uživatele. Pokud je vnitřní teplota  $T_r$  v tomto rozsahu, by-pass zůstává uzavřený. Pokud se teplota  $T_r$  dostane mimo tento rozsah ( $T_r > T_{\text{MAX}}$ ) nebo  $T_r < T_{\text{MIN}}$ , bude by-pass otevřen, pokud je venkovní teplota  $T_e$  v rozmezí komfortních teplot ( $T_{\text{MIN}} \leq T_e \leq T_{\text{MAX}}$ ). V opačném případě zůstane by-pass uzavřený.



### By-pass off

By-pass zůstane uzavřen bez ohledu na vnitřní a vnější teploty.

### By-pass on

By-pass zůstane otevřen bez ohledu na vnitřní a vnější teploty. By-pass je nakonfigurován v „sezonním“ režimu a/nebo je k dispozici dohřev. Tento parametr není k dispozici, pokud je digitální vstup konfigurován pro automatickou změnu sezóny (tovární nastavení):

### Zimní období

By-pass se otevře v případě, že venkovní teplota je vyšší než vnitřní teplota a zároveň nižší než  $T_{\text{max}}$ , je spuštěno vytápění.

### Letní období

By-pass se otevře v případě, že venkovní teplota je nižší než vnitřní teplota a zároveň vyšší než  $T_{\text{min}}$ , je spuštěno vychlazování.

### Není definováno období

Tato hodnota je k dispozici pouze tehdy, když není k dispozici vychlazování. By-pass je spuštěn v režimu velice podobném k **by-pass automat** viz výše.

## 4.6 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

Pro zpřístupnění tohoto menu je nutné zadat heslo, což je opatření pro zabránění nezkušeným uživatelům v neúmyslné změně parametrů, což může vést k narušení správné funkce zařízení.



Doporučujeme v tomto menu bez přítomnosti servisního technika nic neměnit.

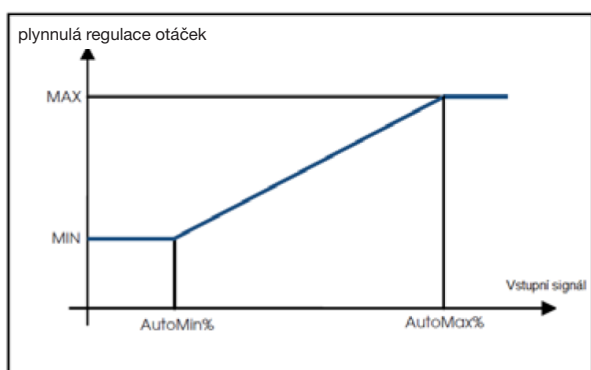
**Jazyk**

Změna jazyka na všech úrovních ovladače, s výjimkou továrního nastavení, které je vždy v angličtině.

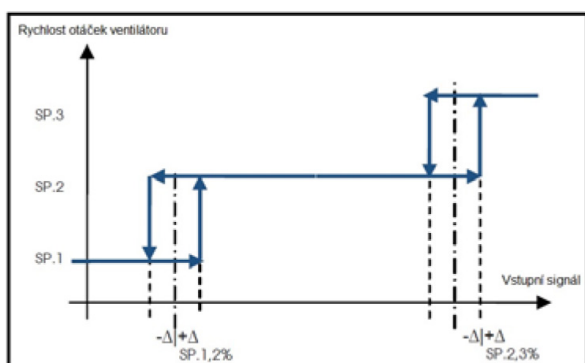
GB Angličtina (výchozí)	NL	Holandština
FR Francouzština	DE	Němčina
ES Španělština	HU	Maďarština
IT Italská	DK	Dánština

**Auto**

Pomocí tohoto parametru lze nakonfigurovat zařízení, které automaticky reguluje rychlost ventilátoru (viz schéma zapojení pro připojení externího signálu). Rychlost ventilátoru bude možné ovládat pomocí externího analogového signálu 0-10 V (výchozí hodnota). V případě, že hodnota externího signálu je 0 V, bude ovladač hlásit chybu signálu. Platí pouze pro jednotky s ventilátory s plynule nastavitelnými otáčkami.



AutoMin% odpovídá procentuální hodnotě vstupního signálu, při které musí ventilátory běžet při minimální rychlosti.  
AutoMax% odpovídá procentuální hodnotě vstupního signálu, při které musí ventilátory běžet při maximální rychlosti.



jednotka vybavená třírychlostními ventilátory



SP. 1,2% SP. 2,3% a  $\Delta$  závisí na hodnotách parametrů AutoMin% a AutoMax%.

$$\text{SP. 1,2\%} = \frac{\text{Automax\%} - \text{AutoMin\%}}{5} + \text{AutoMin\%}$$

$$\text{SP. 2,3\%} = \frac{7}{10} \times (\text{AutoMax\%} - \text{AutoMin\%}) + \text{AutoMin\%}$$

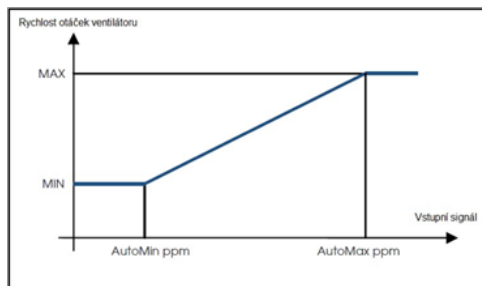
$$\Delta = \frac{\text{Automax\%} - \text{AutoMin\%}}{12}$$

#### • RH čidlo

Jednotka bude řízena čidlem relativní vlhkosti (RV) s výstupem 0–10 V lineárně v rozmezí 0 až 100 % RV (0 V odpovídá 0 % RV a 10 V odpovídá 100 % RV). V případě, že externí signál čidla vlhkosti má hodnotu 0 V, bude ovládač hlásit problém s čidlem (viz grafy). V tomto případě, AutoMin% odpovídá hodnotě relativní vlhkosti, pro kterou je kvalita ovzduší považována za vynikající, AutoMax% odpovídá hodnotě relativní vlhkosti, pro které je kvalita ovzduší považována za nevyhovující.

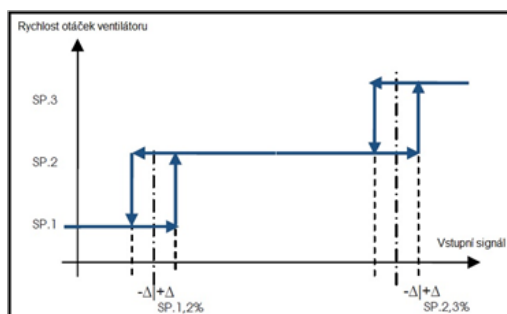
#### • CO<sub>2</sub>/VOC

Rychlost ventilátoru bude řízena CO<sub>2</sub> (nebo CO<sub>2</sub>/VOC) čidlem s výstupem 0–10 V lineárně mezi 0 a 2000 ppm (0 V odpovídá 0 ppm a 10 V odpovídá 2000 ppm). V případě, že externí signál čidla CO<sub>2</sub> má hodnotu 0 V, bude ovládač hlásit problém s čidlem. Platí pouze pro jednotky vybavené ventilátory s nastavitelnými otáčkami.



AutoMin ppm odpovídá koncentraci CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>/VOC), kde je kvalita ovzduší považována za vynikající, AutoMax ppm odpovídá koncentraci CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>/VOC), kde je kvalita ovzduší považována za nevyhovující.

Pro jednotku opatřenou třírychlostními ventilátory



SP. 1,2% SP. 2,3% a  $\Delta$  závisí na hodnotách parametrů AutoMin% a AutoMax%.

$$\text{SP. 1,2\%} = \frac{\text{Automax\%} - \text{AutoMin\%}}{5} + \text{AutoMin\%}$$

$$\text{SP. 2,3\%} = \frac{7}{10} \times (\text{AutoMax\%} - \text{AutoMin\%}) + \text{AutoMin\%}$$

$$\Delta = \frac{\text{Automax\%} - \text{AutoMin\%}}{12}$$

- **None (nic)** (výchozí hodnota)

Není připojeno žádné zařízení pro externí regulaci otáček.

- **AutoMin %**

Tento parametr je k dispozici pouze v případě, že je **auto** parametr řízen **externím signálem** nebo RH čidlem. Může nabývat hodnot mezi 0 % a 99 % (v 1 % krocích) s následujícími limitem: **AutoMin % < AutoMax %**. Pro jednotku vybavenou ventilátory s proměnnými otáčkami: **externí signál 0-10 V**

Hodnota minimálních otáček ventilátorů. Při nižší hodnotě ventilátory zůstávají na minimálních otáčkách. Například hodnota 030 odpovídá 3 V.

**RH čidlo**

Hodnota relativní vlhkosti, při níž ventilátory fungují s minimálními otáčkami. Při nižší hodnotě ventilátory zůstávají na minimálních otáčkách.

Pro jednotky vybavené třírychlostními ventilátory je správná hodnota vypočtena následujícím vzorcem (viz graf výše) :

$$\text{AutoMin}\% = \frac{7 \times \text{SP.1,2\%} - 2 \times \text{SP.2,3\%}}{5}$$

- **AutoMax %**

Tento parametr je k dispozici pouze v případě, že je **auto** parametr řízen externím signálem nebo RH čidlem. Může nabývat hodnot mezi 0 % a 99 % (v 1 % krocích) s následujícím limitem: **AutoMin % < AutoMax %**. Pro jednotku vybavenou ventilátory s proměnnými otáčkami: **externí signál 0-10 V**

Hodnota maximálních otáček ventilátorů. Při vyšší hodnotě ventilátory zůstávají na maximálních otáčkách. Například hodnota 080 odpovídá 8 V.

**RH čidlo**

Hodnota relativní vlhkosti, při níž ventilátory fungují s maximálními otáčkami. Při vyšší hodnotě ventilátory zůstávají na maximálních otáčkách.

Pro jednotky vybavené třírychlostními ventilátory je správná hodnota vypočtena následujícím vzorcem (viz graf výše) :

$$\text{AutoMax}\% = \frac{8 \times \text{SP.2,3\%} - 3 \times \text{SP.1,2\%}}{5}$$

- **AutoMin ppm**

Tento parametr je k dispozici pouze v případě, že je **auto** parametr nastaven na CO<sub>2</sub>/VOC. Může nabývat hodnot mezi 0 ppm a 1980 ppm (ve 20 ppm krocích) s následujícími limitem: **AutoMin ppm < AutoMax ppm**. Pro jednotky vybavené ventilátory s proměnnými otáčkami to odpovídá CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>/VOC) koncentraci, vyjádřené v ppm, podle nichž se otáčejí ventilátory při minimální rychlosti; pod touto hodnotou ventilátory zůstanou na minimální rychlosti. Pro jednotky vybavené třírychlostními ventilátory je správná hodnota vypočtena následujícím vzorcem (viz graf výše).

$$\text{AutoMin ppm} = \frac{7 \times \text{SP.1,2\%} - 2 \times \text{SP.2,3\%}}{5}$$

- **AutoMax ppm**

Tento parametr je k dispozici pouze v případě, že je **auto** parametr nastaven na CO<sub>2</sub>/VOC. Může nabývat hodnot mezi 20 ppm a 2000 ppm (ve 20 ppm krocích) s následujícími limitem: **AutoMin ppm < AutoMax ppm**. Pro jednotky vybavené ventilátory s proměnnými otáčkami to odpovídá CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>/VOC) koncentraci, vyjádřené v ppm, podle nichž se otáčejí ventilátory při maximální rychlosti; nad touto hodnotou, ventilátory zůstanou na maximální rychlosti. Pro jednotky vybavené třírychlostními ventilátory je správná hodnota vypočtena následujícím vzorcem (viz graf výše).

$$\text{AutoMax ppm} = \frac{8 \times \text{SP.2,3\%} - 3 \times \text{SP.1,2\%}}{5}$$

- **AutoMinutes**

Tento parametr je k dispozici pouze v případě, že je **auto** parametr nastaven na hodnotu jinou než „none“.

**No** (výchozí hodnota), nemá vliv na provoz systému.

**000-> 240** hodnota v minutách představuje maximální časový interval v minutách, měřený od okamžiku, kdy externí signál dosáhl nebo překročil hodnotu AutoMax% nebo AutoMaxppm (bez následného poklesu pod tuto hranici). Při překročení tohoto intervalu je signalizována porucha.

- **AutoOn %**

Tento parametr je k dispozici pouze v případě, že **auto** parametr je nastaven na externí signál nebo RH čidlo a digitální výstup je konfigurován jako **auto cmp**.

**000->100** výchozí hodnota 050, vyjádřena v procentech relativní vlhkosti nebo v procentech externího signálu 0–10 V. V případě, že skutečná hodnota je nižší než takto nastavená, digitální výstup změní svůj stav.

- AutoOff %**  
 Tento parametr je k dispozici pouze v případě, že auto parametr je nastaven na externí signál nebo RH čidlo a digitální výstup je konfigurován jako **auto cmp**.  
**000->100** výchozí hodnota 050, vyjádřena v procentech relativní vlhkosti nebo v procentech externího signálu 0-10 V. V případě, že skutečná hodnota je vyšší než takto nastavená, digitální výstup změní svůj stav.
- AutoOn ppm**  
 Tento parametr je k dispozici pouze v případě, že auto parametr je nastaven na CO<sub>2</sub>/VOC a digitální výstup je konfigurován jako **auto cmp**.  
**0000->2000** výchozí hodnota 0500 je vyjádřena v ppm. Digitální výstup změní svůj stav v případě naměřených hodnot nižších nežli hodnota nastavená.
- AutoOff ppm**  
 Tento parametr je k dispozici pouze v případě, že auto parametr je nastaven na CO<sub>2</sub>/VOC a digitální výstup je konfigurován jako **auto cmp**.  
**0000-> 2000** výchozí hodnota 0500, je vyjádřena v ppm. Digitální výstup změní svůj stav v případě naměřených hodnot vyšších nežli hodnota nastavená.
- Bypass Tmin**  
 Tento parametr je aktivní, pokud je ovladač konfigurován pro ovládání by-passu.  
**12-> 18** výchozí hodnota 15 je vyjádřena ve stupních Celsia. Jedná se o minimální hodnotu Tmin, při které systém převezme kontrolu nad by-passem, pokud je v daném menu nastaven parametr **By-pass automat** nebo **Zimní období**, viz příslušná část manuálu.
- Bypass Tmax**  
 Tento parametr je aktivní, pokud je ovladač konfigurován pro ovládání by-passu.  
**20->30** výchozí hodnota 22 je vyjádřena ve stupních Celsia. Jedná se o maximální hodnotu Tmax, při které systém podrží kontrolu nad by-passem, pokud je v daném menu nastaven parametr **By-pass automat** nebo **Zimní období**, viz příslušná část manuálu.
- Filter hours**  
 Tento parametr je aktivní, pokud je alarm kontrolující zanesené filtry ovládan na základě provozních hodin.  
**00000->99999** výchozí hodnota 02000 je vyjádřena v hodinách. Představuje počet provozních hodin jednotky, po kterých se alarm spustí. Alarm je možno zrušit pouze servisním zásahem, kdy je nastaven nový limit pro alarm.  
 Hodnota Filter hours = hodnota Fan hours (v menu Parametry) + nově nastavený limit
- Max speed**  
 Tento parametr je k dispozici, pokud je ovladač konfigurován pro ovládání ventilátorů s plynulou regulací otáček.  
**055% -> 100%** výchozí hodnota 100 %, to jsou maximální otáčky ventilátoru vyjádřené jako procento z nominální hodnoty (snížení maximální rychlosti). Maximální rychlost, kterou lze nastavit v hlavním okně, bude vždy 100%, a to i pro parametr Vel. max nižší než 100%; přičemž se změní je hodnota minimální rychlosti, kterou může nastavit koncový uživatel.

$$\text{Min speed} = \text{INT}_{\text{ECESSO}} \left( \frac{V_{\text{MIN}} \times 100}{V_{\text{MAX}} \times \text{step}} \right) \times \text{step}$$

$$\begin{cases} V_{\text{MAX}} = \frac{\text{Max speed} \times V_E}{100} \text{ se } V_E \leq 100 \\ V_{\text{MAX}} = \frac{\text{Max speed} \times 100}{V_E} \text{ se } V_E \geq 100 \end{cases}$$

$V_E$  = podíl rychlostí odvodního a přívodního ventilátoru (viz další odstavec)

$\text{INT}_{\text{ECESSO}}$  = zaokrouhlení nahoru na nejbližší celé číslo

$V_{\text{MIN/MAX}}$  = min/max nastavení rychlosti otáček

step = nastavitelná hodnota otáček (5 %)

- Press. Max**  
 Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní tlak. Defaultní hodnota **1000 Pa**.
- Dpexhau=XXX%**  
**Dsupply**  
 Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní tlak s možností regulace obou proudů vzduchu.  
**074% - 135%** výchozí hodnota 100%, představuje požadovaný poměr tlaků odvodního a přívodního ventilátoru, což způsobuje nerovnováhu mezi tlaky v obou tocích.

- **Kp DpS**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní tlak a s možností regulace obou proudů vzduchu.  
**040** jedná se o hodnotu poměrného koeficientu vztahujícímu se ke vstupnímu toku.
- **Tau DpS sec**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní tlak a s možností regulace obou proudů vzduchu.  
**030** jedná se o hodnotu integračního času příslušného ke vstupnímu toku.
- **Kp DpE**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní tlak a s možností regulace obou proudů vzduchu.  
**040** jedná se o hodnotu poměrného koeficientu příslušného ke výstupnímu toku.
- **Tau DpE sec**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní tlak a s možností regulace obou proudů vzduchu.  
**030** jedná se o hodnotu integračního času příslušného výstupního toku.
- **Kp Dp**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní tlak a s možností regulace obou proudů vzduchu.  
**040** jedná se o hodnotu poměrného koeficientu příslušného k detekovanému toku.
- **Tau Dp sec**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní tlak a s možností regulace jednoho proudu vzduchu.  
**030** jedná se o hodnotu integračního času příslušného detekovaného toku.
- **Max Flow**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní tlak.  
**200 m<sup>3</sup>/h.**
- **FlowExhau.=XXX%**  
**FlowSupply**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní průtok a s možností regulace obou proudů vzduchu.  
**074% – 135%** výchozí hodnota 100%, představuje požadovaný poměr průtoků odvodním a přívodním ventilátorem, což způsobuje nerovnováhu mezi průtoky v obou tocích.
- **Kp Flow Sup**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní průtok a s možností regulace obou proudů vzduchu.  
**040** jedná se o hodnotu poměrného koeficientu vstupního toku.
- **Tau Flow Su s**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní průtok a s možností regulace obou proudů vzduchu.  
**030** jedná se o hodnotu integračního času příslušného ke vstupnímu toku.
- **Kp Flow Exh**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní průtok a s možností regulace obou proudů vzduchu.  
**040** jedná se o hodnotu poměrného koeficientu výstupního toku.
- **Tau Flow Ex s**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní průtok a s možností regulace obou proudů vzduchu.  
**030** jedná se o hodnotu integračního času příslušného k výstupnímu toku.
- **Kp Flow**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní průtok a s možností regulace jednoho proudu vzduchu.  
**040** jedná se o hodnotu poměrného koeficientu příslušného toku.
- **Tau Flow sec**  
Tento parametr je k dispozici pouze pro jednotky s regulací na konstantní průtok a s možností regulace jednoho proudu vzduchu.  
**030** jedná se o hodnotu integračního času vstupního toku.
- **Adjust/zero Dp/Flow**  
Tlakový senzor lze resetovat pomocí tohoto parametru. Tato operace musí být provedena, pokud je jednotka vypnuta . Tento krok je doporučeno provádět v pravidelných intervalech k opravě případných chyb měření.
- **Fan exhau. = XXX%**  
**Fan supply**  
Tento parametr je k dispozici pouze v případě konfigurace ovladače pro ovládání ventilátorů s plynulou regulací otáček.

**074% -> 135%** Výchozí hodnota 100% vyjadřuje požadovaný poměr mezi otáčkami odvodního a přívodního ventilátoru, což způsobuje nerovnováhu mezi průtoky. Maximální otáčky nastavitelné v hlavním okně budou vždy 100 %, tato změna se projeví u minimálních otáček nastavitelných koncovým uživatelem (viz parametr Max speed).

- **TI (in)min**

Tento parametr je k dispozici, pokud je ovladač konfigurován pro ovládání elektrického nebo vodního dohřevu (nikoliv vodního chladiče).

**16 -> 20** výchozí hodnota 18 je vyjádřena ve stupních Celsia. Jedná se o minimální hodnotu rozsahu teploty, v kterém ovladač udržuje přiváděný vzduch.

- **TI min inv.**

Tento parametr je k dispozici, pokud je ovladač konfigurován pro ovládání vodního ohřevu.

**16 -> 20** výchozí hodnota 18 je vyjádřena ve stupních Celsia. Jedná se o minimální hodnotu rozsahu teploty, ve které ovladač pomocí dohřevu udržuje teplotu přiváděného vzduchu (viz Parametry, zimní režim).

TI ε [TI (in) min inv. TI (in) max]

- **TI min est.**

Tento parametr je k dispozici, pokud je ovladač konfigurován pro ovládání vodního dohřevu/vodního vychlazování.

**16 -> 24** výchozí hodnota 22 je vyjádřena ve stupních Celsia. Jedná se o minimální hodnotu rozsahu teploty, ve které ovladač udržuje teplotu přiváděného vzduchu.

TI ε [TI min est. TI (in) max]

- **TI (in)max**

Tento parametr je k dispozici, pokud je konfigurován pro ovládání vodního dohřevu/vodního vychlazování.

**28 -> 32** výchozí hodnota 30 je vyjádřena ve stupních Celsia. Jedná se o maximální hodnotu rozsahu teploty, ve které ovladač udržuje teplotu přiváděného vzduchu v režimu dohřevu nebo vychlazování (viz parametry, zimní režim viz parametry TI (in) Min, TI min inv. a TI).

- **Valv.sec**

Tento parametr je k dispozici, pokud je konfigurován pro ovládání vodního dohřevu/vodního vychlazování.

**60 -> 600** výchozí hodnota 120, je vyjádřena v sekundách. Jedná se o dobu otevření/zavření třicestného ventilu. Hodnota je nastavitelná v deseti sekundových krocích.

- **Pir min.**

Tento parametr je k dispozici, pokud jeden digitální vstup je konfigurován na **PIR** (detektor pohybu).

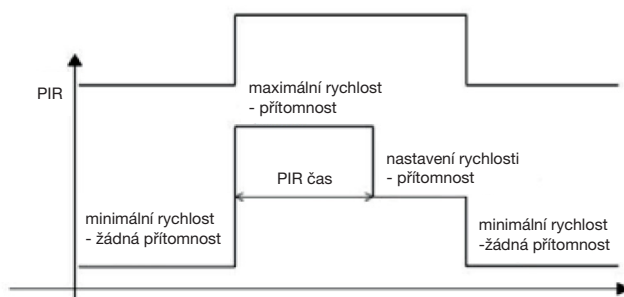
**001 -> 240** výchozí hodnota 10 je vyjádřena v minutách, jedná se o dobu, během níž ventilátory běží při maximálních otáčkách po signálu z detektoru pohybu. Po uplynutí této doby budou ventilátory opět běžet nastavenou rychlostí do chvíle, dokud není ztracen signál od čidla pohybu. Od této chvíle budou ventilátory běžet při minimální rychlosti (viz graf níže).

- **Boost min.**

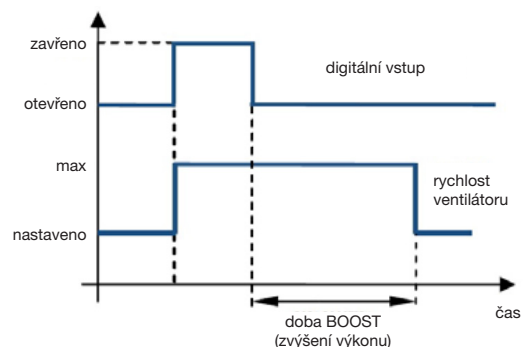
Tento parametr je k dispozici, pokud je jeden digitální vstup konfigurován na BOOST hodnotu.

**001 -> 240** výchozí hodnota 10 je vyjádřena v minutách. Po signálu z externího kontaktu ventilátory běží při maximálních otáčkách (BOOST).

Když je signál z externího kontaktu ztracen, ventilátory stále běží maximální rychlostí po dobu stanovenou tímto parametrem. Je-li funkce BOOST vypnuta, ventilátory běží rychlostí nastavenou v hlavním menu.



**PIR MIN.**



**BOOST MIN.**

#### 4.7 KOMUNIKACE (POUZE DOTYKOVÝ PANEĽ S MODBUS PROTOKOLEM)

Je-li k dispozici ovladač, který podporuje Modbus TCP-IP protokol pomocí konektoru Ethernet nebo Modbus RTU protokol pomocí dodatečné RS485 karty, pak je v tomto menu možné měnit následující parametry:

- **Default**  
Obnovení výchozího nastavení.
- **Modbus**  
Výběr mezi Modbus TCP-IP a RS485.
- **Adress**  
Pouze pro RS485 protokol. Adresa jednotky (výchozí = 1).
- **Baud rate**  
Pouze pro RS485 protokol. Jedná se o přenosovou rychlost sériové komunikace (výchozí = 9600).
- **Stop bits**  
Pouze pro RS485 protokol. Jedná se o ukončovací hodnotu jednotlivých bitů sériové komunikace (výchozí = 1).
- **Connect to (s) 10sec**  
Jedná se o dobu čtení Modbus registrů. Tato hodnota udává maximální dobu, po jejímž uplynutí, pokud nedojde k přístupu do registrů z masteru, dojde k zrušení všech provedených změn. Tuto funkci lze vyřadit, avšak z bezpečnostních důvodů budou změny stejně zrušeny při vypnutí jednotky.
- **IP0.IP1.IP2.IP3**  
Jedná se o IP adresu jednotky (výchozí = 192.168.1.243).
- **NM0.NM1.NM2.NM3**  
Jedná se o adresu masky podsítě jednotky (výchozí = 255.255.255.0).
- **GW0.GW1.GW2.GW3**  
Jedná se o adresu brány jednotky (výchozí = 192.168.1.1.).
- **Reset**  
Návrat k původním hodnotám (změněné hodnoty nejsou uloženy).

#### Specifikace protokolu Modbus

##### MODBUS TCP-IP (standard pro EVO-PH-IP)

Přenosová rychlost: 10/100 Mbit/s,

Automatické přizpůsobení rychlosti přenosu.

Auto-MDIX

Odpojení po deseti vteřinách bez připojení k registrům (nastavitelná hodnota)

Maximální počet simultánních spojení: 8

Výchozí adresy:

IP: 192.168.1.243

MASK: 255.255.255.0

GATEWAY: 192.168.1.1

##### MODBUS-RTU: (volitelné příslušenství pro EVO-PH-IP karta RS485)

Přenosová rychlost 9600 bitů/s,

1 stop bit,

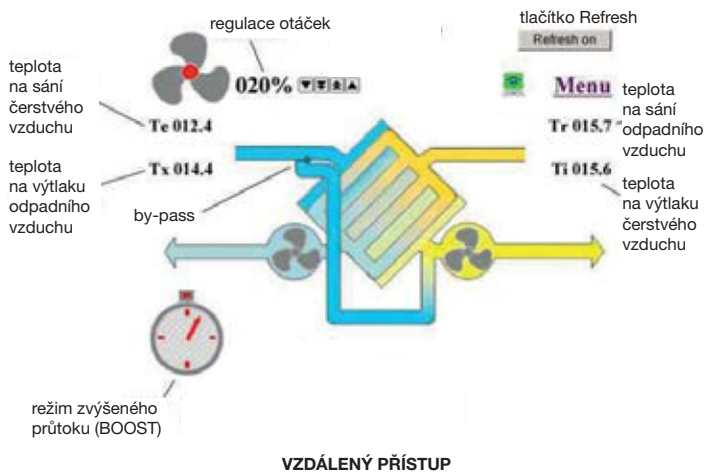
sudá parita,

odpojení po deseti vteřinách bez připojení k registrům (nastavitelná hodnota),

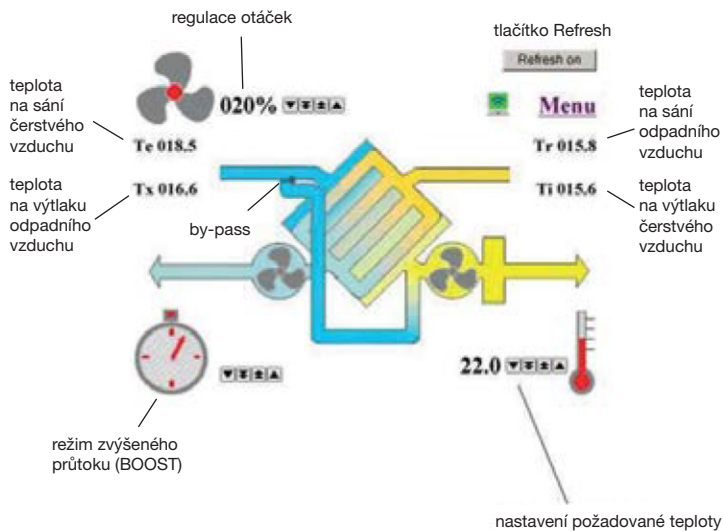
zavřený jumper na RS485 kartě, vložte v případě, že jednotka je na konci sběrnice.

## 5. VZDÁLENÝ PŘÍSTUP

Software instalovaný přímo na dotykovém panelu umožňuje sledovat stav zařízení a změnit jeho parametry přes PC. Změny provedené tímto způsobem jsou trvalé a zůstávají uloženy i když je jednotka vypnuta. K tomu, aby spojení bylo úspěšné, počáteční tři pole IP adresy z dotykového panelu a připojeného počítače se musí shodovat. Například, pokud vaše adresa je 192.168.1.243, adresa PC musí být 192.168.1.xxx. Pro spuštění vzdáleného přístupu po připojení přístroje k internetu spusťte prohlížeč a zadejte 192.168.1.243 v adresním řádku. Hlavní obrazovka bude vypadat jako na obrázku níže:



Na obrazovce je zobrazena rychlost ventilátoru, stav by-passu ( I otevřen, \_ zavřen) a detekované teploty. Jednotlivé hodnoty je možno měnit pomocí šipek umístěných vedle nich. Změny jsou automaticky uloženy po 5 sekundách. V případě provedení změn pomocí vzdáleného přístupu není možné měnit parametry přes Modbus po dobu 1 minuty. Tlačítko Refresh funguje ve 2 režimech - On pro nepřetržitě sledování hodnot a Off pro načtení hodnot každých 5 sekund. V případě přítomnosti dohřevu je tento také přítomen na obrazovce.



Po klepnutí na ikonu Menu se zobrazí seznam dostupných možností, které mohou být vybrány pomocí šipek. Pro popis menu viz předchozí položky.

**Interakční tabulka**

Jednotlivé parametry, statusy, alarmy a další položky jsou přístupné přes registry (16 bit). BXX je XX-tý bit slova (XX je hodnota mezi 0 a 15). R označuje položku nepřepisovatelnou (pouze k přečtení), zatímco R/W označuje položku přepisovatelnou. Hodnoty s příznakem R/W jsou nastaveny zpět do původního stavu pomocí vzdáleného přístupu, při vypnutí jednotky nebo při překročení 10 sekundového limitu k přístupu do registrů pomocí Modbus protokolu. Nejdůležitější bit je ten s nejvyšší hodnotou, tzn mezi B00 a B15 je to B15.

ADDRESS	WORD ID	FORMAT	R/W	VALUE DESCRIPTION WHEN SWITCHING THE UNIT ON OR OFF
<b>CONFIGURATION</b>				
1	SW_PN_0	SW TYPE 0	R	SW MODEL
2	SW_PN_1	SW TYPE 1	R	SW MODEL
3	SW_PN_2	SW VER 0 (AAMM)	R	SW VERSION
4	SW_PN_3	SW VER 1 (DDPP)	R	SW VERSION
5	REMOTE CONTROL	B00: R/W DEVICE_RESET (1=RESET) B01: R TERMINAL_ACTIVE (1=ACTIVE) B02: R TERM_RS485_ACTIVE (1=ACTIVE) B04: R/W CONNECTION_LOST (1=LOST) B13: R/W CMD DEVICE RESET (1=RESET) B14: R/W WR_APP_CONF (1=WRITE PENDING) B14: R/W WR_SP (1=WRITE PENDING)		PCB RESET NOTICE BIT: PCB RESET NOTICE BIT: DEFAULT=1, IF SET AT 0 AND A 1 IS FOUND LATER ON, IT MEANS A RESET OF THE CARD HAS TAKEN PLACE. CONNECTION TO TERMINAL. CONNECTION TO TERMINAL RS485. DISCONNECTION NOTICE BIT: DEFAULT=0, IF AT 1 IS FOUND LATER ON, IT MEANS DISCONNECTION HAS TAKEN PLACE. DEFAULT=0; IF SET AT 1, THE CARD IS RESET. ENABLE BIT FOR STORING CONFIGURATION IN NOVRAM (IF =1) ENABLE BIT FOR STORING SET-POINT IN NOVRAM (IF =1)
6	UNIT_N	N	R	NUMBER OF UNITS INSTALLED IN MASTERSLAVE
7	CONFIG_FLAGS_1	B00-02: R HEAT 0: HEAT_NONE 1: HEAT_BY_EL_ONOFF 2: HEAT_BY_2_EL_ONOFF 3: HEAT_BY_W_ONOFF 4: HEAT_BY_EL_MOD 5: HEAT_BY_W_MOD B03: R MODULE_FLAG B04-05: R/W AUTO 0: AUTO_NONE 1: AUTO_CO2_VOC 2: AUTO_RH 3: AUTO_EXT B06-07: R FILTERS_ALARM 0: FILTERS_ALARM_NONE 1: FILTERS_ALARM_PRESSURE 2: FILTERS_ALARM_HOURS B08-09: R FANS_FAIL 0: FANS_FAIL_NONE 1: FANS_FAIL_PRESSURE 2: FANS_FAIL_TACH B10-11: R BYPASS 0: BYPASS_NONE 1: BYPASS_UNIVERSAL_SEASON 2: BYPASS_UNIVERSAL_ON_OFF		POST-HEATING TYPE: EL = ELECTRIC W= WATER-POWERED MOD=MODULATED ELECTRONIC FANS OR FANS WITH INVERTER REGULATING TRANSMITTER : 1= AIR QUALITY 2= HUMIDITY 3= EXT. SIGNAL ALARM FILTERS: 0= NONE , 1= PRESSURE SWITCHES 2= HOURS ALARM FANS : 0= NONE, 1= PRESSURE SWITCHES 2= TACHO SIGNAL BYPASS CONTROL TYPE 0=NOT PRESENT 1=SEASON 2=UNIVERSAL



		B12-13: R ANTI_ICE 0: ANTI_ICE_BY_NONE 1: ANTI_ICE_BY_SPEED 2: ANTI_ICE_BY_HEAT		ANTI_ICE HEAT EXCHANGER 0= NONE 1= FAN SPEED 2= PRE-HEATING RESISTANCE
		B14: R PRESS_FLOW_REG_PRESENT		PRESSURE\FLOW CONTROL
		B15: R COOLING		COOLING
				WATER COIL
8	CONFIG_F LAGS_	B00-01: R HW_TYPE 0: HW_X540U0_U1_U2 1: HW_X540U3_U4 2: HW_X540U3_U4_X531U0	R	MODEL OF CARDS INSTALLED
		B02-04: R EXT_DO 0: EXT_DO_HEAT 1: EXT_DO_NOFROST 2: EXT_DO_FAN_ON 3: EXT_DO_SERVICE_ALARM 4: EXT_DO_SERVICE_FILTER_ ALARM 5: EXT_DO_AUTO_COMPARE 6: EXT_DO_SEASON		DIGITAL OUTPUT ENABLE PROGRAM: 0=POST-HEATING 1=ANTIFROST 2=FANS ON 3= SERVICE ALARM 4= SERVICE + FILTERS ALARM 5=AUTO COMPARE 6=SEASON
		B05: R/W TR_MOD_REG_EN 1=TR 0=TI		REGULATION SET-POINT POST-HEAT \COOL BY TR (RETURN) OR TI (INPUT)
		B08-10: R PRESS_FLOW_REG_TYPE 0: REG_EXT_DP 1: REG_ONE_DP 2: REG_TWO_DP 3: REG_ONE_FLOW 4: REG_TWO_FLOW		TYPE OF FAN SPEED CONTROL FOR COP \ CAV UNITS: 0= PRESSURE CONTROL THROUGH EXTERNAL DEVICE 1= CONTROL THROUGH PRESSURE SENSOR AND X370 BOARD. 2= CONTROL THROUGH TWO PRESSURE SENSORS AND X370 BOARD. 3= CONTROL THROUGH A FLOW SENSOR AND X370 BOARD . 4= CONTROL THROUGH TWO FLOW SENSORS AND X370 BOARD.
		B11: R FAN_OFF_BYPASS_ON		BYPASS STATUS WITH OFF UNIT.
		B12: 3 SPEEDS RELAYS ENABLE		3 SPEEDS FANS RELAYS ENABLEDIS.
		B13: ANTI ICE MOD		ANTI ICE ON-OFF OR MODULATING
		B14: RICIRCUL_RQ 0=OFF;1=ON		MAX RECIRCULATION REQUEST
9	AUTO_MIN_VALUE	0-99 (%)	R/W	MINIMUM THRESHOLD VALUE OF AIR QUALITY PROBE (% OF 2000 PPM)/HUMIDITY %
10	AUTO_MAX_VALUE	1-100 (%)	R/W	MAXIMUM THRESHOLD VALUE OF AIR QUALITY PROBE (% OF 2000 PPM)/HUMIDITY %
11	BYPASS_MIN_VALUE	120-180 (0,1 °C)	R/W	MINIMUM VALUE OF BYPASS TEMPERATURE
12	BYPASS_MAX_VALUE	200-300 (0,1 °C)	R/W	MAXIMUM VALUE OF BYPASS TEMPERATURE
13	SPEED_RANGE	50- 100 (1 %) VAV UNITS PASCAL COP UNITS M3\H CAV UNITS	R/W	MAXIMUM FAN SPEED IN PERCENTAGE FOR UNIT VAV ; PASCAL FOR COP ; M3\H FOR CAV.
14	SPEED_BALANCE	67-150 (%)	R/W	FAN UNBALANCE (EXHAUST = % DELIVERY)
15	MIN_SP_TI_INV	160-200 (0,1 °C)	R/W	MINIMUM DELIVERY TEMPERATURE IN WINTER (ONLY IF POST-HEATING IS INSTALLED)

16	MIN_SP_T EST	200-240 (0,1 °C)	R/W	MINIMUM DELIVERY TEMPERATURE IN SUMMER (ONLY IF POST-COOLING IS INSTALLED)
17	MAX_SP_T TI	280-400 (0,1 °C)	R/W	MAXIMUM DELIVERY TEMPERATURE (ONLY IF POST-HEATING IS INSTALLED)
18	VALVE_T ME	60-600 (sec.)	R/W	RUN TIME OF WATER COIL VALVE
19	PRESET_T IMER	60-14400 (sec.)	R/W	VALUE SET BY TIMER OR EVENT
20	PARAMET ER_FLAG S	B00-01: R/W SEASON 0: SEASON_ND 1: SEASON_WINTER 2: SEASON_SUMMER	R/W	SETTING SEASON BYPASS B00-01 0=UNDEF.AUTO 1= WINTER 2= SUMMER
		B02-03: R/W BYPASS 0: BYPASS_AUTO 1: BYPASS_OFF 2: BYPASS_ON		UNIVERSAL (B02 B03) 1= MANUAL OFF 1= MANUAL ON
21	AUTO_TIM EOUT	0-240 (MINUTES) 0R 241 TIMEOUT DISABLE	R/W	AIR QUALITY SENSOR ALARM TIMEOUT
22	AUTO_CO MPARE_O N	0-100 (%)	R/W	IF HUMIDITY SENSOR IS PRESENT ONLY, MINIMUM THRESHOLD VALUE OF DIG. OUTPUT SWITCHING
23	AUTO_CO MPARE_O FF	0-100 (%)	R/W	IF HUMIDITY SENSOR IS PRESENT ONLY, MAXIMUM THRESHOLD VALUE OF DIGITAL OUTPUT SWITCHING
24	UNIT_1_M AX_FILT HOURS	0-199 (500h)	R/W	HOURLY FILTERS ALARM THRESHOLD UNIT 1
25	UNIT_2_M AX_FILT HOURS	0-199 (500h)	R/W	HOURLY FILTERS ALARM THRESHOLD UNIT 2
26	UNIT_3_M AX_FILT HOURS	0-199 (500h)	R/W	HOURLY FILTERS ALARM THRESHOLD UNIT 3
27	UNIT_4_M AX FILT_HOU	0-199 (500h)	R/W	HOURLY FILTERS ALARM THRESHOLD UNIT 4
32	KP_DP_FL OW SUPPLY	1-255 (0,01)	R/W	PROPORTIONAL COEFFICIENT OF DELIVERY FAN FOR COP \ CAV UNIT
33	TAU_DP_ FLOW SUPPLY	5-255 (sec.)	R/W	INTEGRAL TIME COEFFICIENT OF SUPPLY FAN FOR COP \ CAV UNIT
34	KP_DP_FL OW EXHAUST	1-255 (0,01)	R/W	PROPORTIONAL COEFFICIENT OF EXHAUST FAN FOR COP \ CAV UNIT WITH DOUBLE SENSOR
35	TAU_DP_ FLOW EXHAUST	5-255 (sec.)	R/W	INTEGRAL TIME COEFFICIENT OF RETURN FAN FOR COP \ CAV UNIT WITH DOUBLE SENSOR
36	PRESET_T	60-14400 (sec.)	R/W	VALUE SET BY TIMER OR PIR EVENT
37	CONFIG_F LAGS_3	B00-03: R EXT_D1 0: EXT_DI_UNUSED_TACH 1: EXT_DI_HUMIDITY 2: EXT_DI_PIR 3: EXT_DI_BOOST 4: EXT_DI_REMOTE 5: EXT_DI_SUMMER 6: EXT_DI_FIRE 7: EXT_DI_WATER_NOFROST 8: EXT_DI_RECIRCUL_RQ	R	DIGITAL INPUT 0= NOT USED/TACHO 1= HUMIDITY 2= PIR 3= BOOSTER 4= REMOTE ON-OFF 5= SEASON BASED 6= FIRE 7= WATER COIL ANTIFROST 8=ENABLE MAX RECIRCULATION

		B04-08: R EXT_DI2 0: EXT_DI_UNUSED_TACH 1: EXT_DI_HUMIDITY 2: EXT_DI_PIR 3: EXT_DI_BOOST 4: EXT_DI_REMOTE 5: EXT_DI_SUMMER 6: EXT_DI_FIRE 7: EXT_DI_WATER_NOFROST 8: EXT_DI_RECIRCUL_RQ  B09-11: R EXT_DI3 0: EXT_DI_UNUSED_TACH 1: EXT_DI_HUMIDITY 2: EXT_DI_PIR 3: EXT_DI_BOOST 4: EXT_DI_REMOTE 5: EXT_DI_SUMMER 6: EXT_DI_FIRE 7: EXT_DI_WATER_NOFROST 8: EXT_DI_RECIRCUL_RQ  B12-15: R EXT_DI4 0: EXT_DI_UNUSED_TACH 1: EXT_DI_HUMIDITY 2: EXT_DI_PIR 3: EXT_DI_BOOST 4: EXT_DI_REMOTE 5: EXT_DI_SUMMER 6: EXT_DI_FIRE 7: EXT_DI_WATER_NOFROST 8: EXT_DI_RECIRCUL_RQ		
38	CONFIG_FLAGS_4	B00-01: NOT USED B02-04: R EXT_DO2 0: EXT_DO_HEAT 1: EXT_DO_NOFROST 2: EXT_DO_FAN_ON 3: EXT_DO_SERVICE_ALARM 4: EXT_DO_SERVICE_FILTER_ALARM 5: EXT_DO_AUTO_COMPARE 6: EXT_DO_SEASON  B05-07: R EXT_AO 0: EXT_AO_NONE 1: EXT_AO_RECIRCULATION 2: EXT_AO_COOLING		DIGITAL OUTPUT ENABLE PROGRAM: 0=POST-HEATING 1=ANTIFROST 2=FANS ON 3= SERVICE ALARM 4= SERVICE + FILTERS ALARM 5=AUTO COMPARE 6=SEASON  SELECTION OUTPUT A04 0-10V: 0=NONE 1=RECIRCULATION 2=COOLING
<b>COMMANDS</b>				
51	SPEED_SE T_POINT	FOR VARIABLE SPEED VERSION: 0-100 % ; 101=TIMER ; 102=AUTO.  FOR THREE SPEED VERSION: 1-2-3 ; 4=TIMER ; 5=AUTO .  FOR CAV\COP UNITS: PASCAL-M3\H TIMER(65634) AUTO(65535).	R/W	FAN SPEED SET-POINT: FOR VAV UNIT: 0-100 % ; 101=HOUR PROGRAM; 102=AUTO.  FOR UNIT 3 SPEEDS: 1-2-3; 4= HOUR PROGRAM; 5=AUTO.  FOR CAV \ COP UNITS: PASCAL-M3\H TIMER=65634; AUTO=65535.
52	TEMPERATURE_SET_POINT	OFF(0) or 50-300 (0,1 °C)	R/W	TEMPERATURE SET-POINT (IF AIR POST-TREATMENT IS PRESENT ONLY)
53	TIMER	0-14400 (sec.)	R/W	MAXIMUM FAN SPEED TIMER
54	SPEEDS_REMOTE_CONTROL	B00-06: REMOTE_SUPPLY_SPEED 0-100%  B07: SUPPLY_SPEED_REMOTE_CONTROL 0: OFF 1: ON		PARAMETER TO COMMAND INDEPENDENTLY FANS SPEED FROM THE LOGIC CONTROL .

		B14-08: REMOTE_EXHAUST_SPEED 0-100%		
		B15: EXHAUST SPEED REMOTE CONTROL 0: OFF 1: ON		
<b>UNIT_1_DATA</b>				
81	TEMP_E	(0,1 °C)	R	EXTERNAL AIR TEMPERATURE
82	TEMP_R	(0,1 °C)	R	EXHAUST AIR TEMPERATURE
83	TEMP_X	(0,1 °C)	R	EXPELLED AIR TEMPERATURE
84	TEMP_I	(0,1 °C)	R	INPUT AIR TEMPERATURE
85	TEMP_W	(0,1 °C)	R	WATER TEMPERATURE
86	STATUS_FLAGS	B00: BYPASS	R	BYPASS STATUS.
		B01: SUPPLY_SPEED_REM_CONT_ACTIVE		SUPPLY FAN INDEPENDENTLY CONTROL ENABLE
		B02: EXHAUST_SPEED_REM_CONT_ACTIVE		RECOVERY FAN INDEPENDENTLY CONTROL ENABLE
		B03: NOT USED		
		B04: NOFROST_ACTIVE		ANTIFROST HEAT EXCHANGER STATUS.
		B05: EXT_DI_HUMIDITY		DIGITAL INPUT STATUS: HUMIDITY.
		B06: EXT_DI_PIR_MIN		DIGITAL INPUT STATUS: PIR
		B07: EXT_DI_REMOTE_OFF		DIGITAL INPUT STATUS: REMOTE
		B08: HEAT_1		STAGE 1 STATUS POST- HEATING/COOLING.
		B09: HEAT_2		STAGE 2 STATUS POST- HEATING.
		B10: TEMP_WATER_LOW		WATER COIL POWERED ANTIFROST STATUS.
		B11: EXT_DI_SUMMER		DIGITAL INPUT STATUS: SEASON.
		B12: EXT_DI_FIRE		DIGITAL INPUT STATUS: FIRE.
		B13: EXT_DI_WATER_NOFROST		DIGITAL INPUT STATUS: WATER COIL. POWERED ANTIFROST STATUS.
B14: EXT_DO_AUTO_COMPARE	DIGITAL OUTPUT STATUS: AUTO COMPARE			
87	SPEED_C_VALUE	IF FANS_FAIL_TACH (REG 7 -B08) IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE %	R	DELIVERY FAN SPEED IN REVOLUTIONS OR PERCENTAGE -SEE REG.7-B08
88	SPEED_D_VALUE	IF FANS_FAIL_TACH (REG 7 -B08) IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE %	R	EXHAUST FAN SPEED IN REVOLUTIONS OR PERCENTAGE SEE REGISTER 7-B08
89	AUTO_INPUT_VALUE	(%)	R	PERCENTAGE OF INPUT VALUE FOR : QUALITY SENSOR HUMIDITY SENSOR EXT SIGNAL
90	ALARMS 1	B00: COMM_X540_FAIL	R	COMMUNICATION ERROR IN X540 BOARD.
		B01: TE_FAIL		EXTERNAL AIR PROBE LINE FAILURE.
		B02: TR_FAIL		RETURN AIR PROBE LINE FAILURE.
		B03: TX_FAIL		EXPELLED AIR PROBE LINE FAILURE.
		B04: FILTERS_FAIL		CLOGGED FILTERS ALARM.
		B05: FANS_FAIL		FAN FAILURE .
		B06: AUTO_FAIL		AIR/HUMIDITY QUALITY SENSOR FAILURE.
		B07: TI_FAIL		INPUT PROBE LINE FAILURE.
		B08: COMM_X531_FAIL		COMMUNICATION ERROR IN X531 BOARD.
		B09: TW_FAIL		
		B10: TW_LOW		WATER COIL FROST ALARM.
		B11: AUTO_TO_FAIL		AIR/HUMIDITY QUALITY PROBE TIMEOUT ALARM.
		B12: COMM_X570_DPS_FAIL		COMMUNICATION ERROR IN X570 BOARD DELIVERY.
B13: COMM_X570_DPE_FAIL	COMMUNICATION ERROR IN X570 BOARD EXHAUST.			

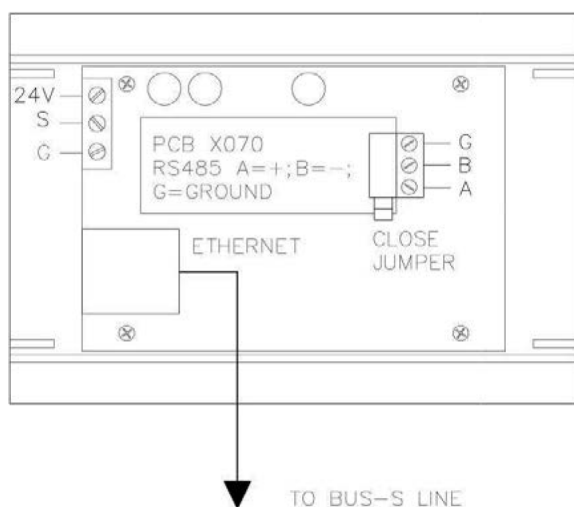
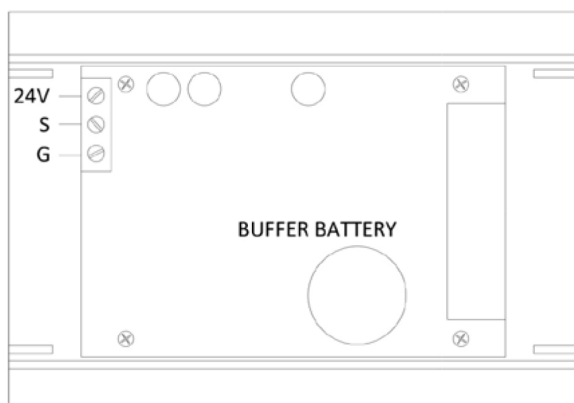
		B14: DPSUPPLY_FAIL		DELIVERY PRESSURE SENSOR FAILURE
		B15: DPEXHAUST_FAIL		EXHAUST PRESSURE SENSOR FAILURE
91	DP_SUPPLY	(Pa)	R	FOR COP UNIT = PRESSURE VALUE OF DELIVERY FAN SIDE
92	DP_EXHAUST	(Pa)	R	FOR COP UNIT = PRESSURE VALUE OF RETURN FAN SIDE
93	FLOW_SUPPLY	(m3/h)	R	FOR CAV UNIT = AIR FLOW VALUE OF DELIVERY FAN SIDE
94	FLOW_EXHAUST	(m3/h)	R	FOR CAV UNIT = AIR FLOW VALUE OF RETURN FAN SIDE
95	FAN_HOURS_H	(65536 h)	R	FAN OPERATION TIME (FAN_HOURS_H * 65536 + FAN_HOURS_L)
96	FAN_HOURS_L	(h)	R	
97	ALARMS_2	B00: CONFIGURATION_FAIL B01: ANTI ICE_FAIL	R	ERROR CONFIG. ALARM ANTI ICE
98	PRE_HEATING	(%)	R	PERCENTAGE OF REGULATION PRE-HEATING
99	POST_HEATING	(%)	R	PERCENTAGE OF REGULATION POST-HEATING
<b>UNIT_2_DATA</b>				
101	TEMP_E		R	STATUS-ALARMS (81+20...)
...				
<b>UNIT_4_DATA</b>				
141	TEMP_E		R	STATUS-ALARMS (81+40...)
...				
<b>TIMETABLE PROGRAM</b>				
1001 1002 1003	TIME_TABLE_SPEED_0 TIME_TABLE_SPEED_1 TIME_TABLE_SPEED_2	IF CONFIG_FLAGS_1.MODULE_FLAG = 0 : 0-1-2-3 or TIMER (4) or AUTO(5) IF CONFIG_FLAGS_1.MODULE_FLAG = 1 and PRESS_FLOW_REG_PRESENT = 0 : 0-100% or TIMER (101) or AUTO(102) IF CONFIG_FLAGS_1.MODULE_FLAG = 1 and PRESS_FLOW_REG_PRESENT = 1 : 0 - SPEED_RANGE or TIMER(65634) or AUTO(65535)	R/W	SELECTION TIMETABLE SPEED
1017-1024	MONDAY-CHANGE-0 / 7	B00-10: TIME - MINUTES B11-13: SPEED SELECTION 000: TIME_TABLE_SPEED_0 001: TIME_TABLE_SPEED_1 002: TIME_TABLE_SPEED_2 B14-15: TEMPERATURE REG. ENABLE 00: OFF 01: ON	R/W	SETTING TIMETABLE IN MINUTES MINUTES FROM 00.00 (ES:60=1.00) SELECTION SPEED  SELECTION ENABLE POST-HEATING/COOLING
1025-1032	TUESDAY-CHANGE-0 / 7		R/W	LIKE PREVIOUS
1033-1040	WEDNESDAY-CHANGE-0 / 7		R/W	LIKE PREVIOUS
1041-1048	THURSDAY-CHANGE-0 / 7		R/W	LIKE PREVIOUS
1049-1056	FRIDAY-CHANGE-0 / 7		R/W	LIKE PREVIOUS
1057-1064	SATURDAY-CHANGE-0 / 7		R/W	LIKE PREVIOUS
1065-1072	SUNDAY-CHANGE-0 / 7		R/W	LIKE PREVIOUS

SERVICE-DATA				
8502	BAUD RATE	(100 bit/s)	RW	DEFAULT=96
8503	TIMEOUT	(sec.)	RW	DISCONNECTION TIME DEFAULT=10 SEC. 65535 DISABLES DISCONNECTION IN CASE OF FAILURE TO READ REGISTERS
8559	PASSWORD		RW	INSTALLER: 5678 INSERT TO MODIFY PARAMETERS MENU INSTALLER

## 6. ZAPOJENÍ

Instalaci může provádět výhradně odborná montážní firma s oprávněním dle živnostenského zákona. K zajištění nejlepší funkce je nutné zařízení upevnit na vnitřní stěnu, přibližně 1,5 m nad podlahu, daleko od zdrojů tepla (topná tělása, kamna, sporáky atd.) a mimo dosah přímého slunečního záření. Zařízení nesmí být připevněno na dveře. Zavření dveří by mohlo vést k poškození elektroniky.

Připojte napájení ke svorkám 24 V a G. Je nutné dodržet správnou polaritu. Připojte BUS sběrnici ke svorce S, ideálně pomocí stíněného kabelu o průřezu minimálně 0,3 mm<sup>2</sup>. V případě problémů zkontrolujte spojení mezi ovladačem a jednotkou. V případě ovladače s Modbus TCP-IP protokolem připojte ethernetový kabel do příslušného konektoru. V případě dodatečné karty RS485 použijte stíněný kabel zmíněný výše.



Připojení TCP-IP/RS485 dodatečná karta

### 6.1 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Napájení 9/30 VDX, 250 mW, provozní teplota 0 až +50 °C, skladovací teplota -20 až +70 °C

## 7. DODATKOVÉ SADY

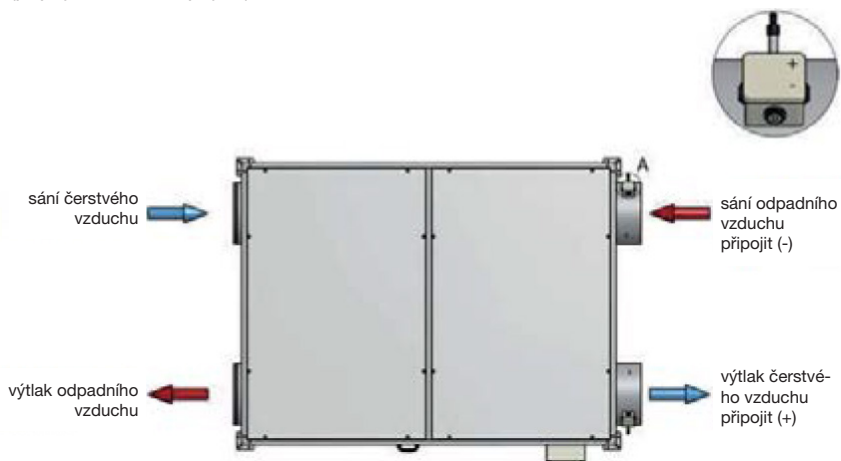
K jednotkám je možno dodat dodatečné sady pro režim regulace na konstantní tlak nebo průtok (CAV/COP), a to na přívod, odvod nebo obojí.

### 7.1 INSTALACE

Souprava obsahuje instalační kroužek, který musí být umístěn přímo na přívod/odvod vzduchu. Tlaková čidla musí vždy mířit směrem dolů, aby se zabránilo přístupu prachu a jiných cizorodých částic, což by mohlo ohrozit správnou funkci čidla.

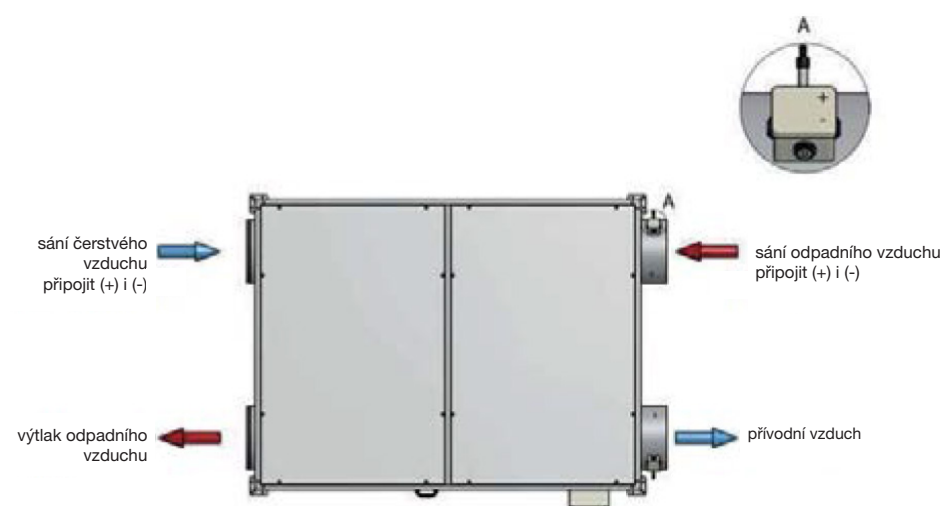
#### 7.1.1. REGULACE NA KONSTANTNÍ TLAK

Sada se montuje na výtlak čerstvého vzduchu (připojit +, - bez zapojení). V případě 2 sad se druhá sada montuje na sání odpadního vzduchu (připojit -, + bez zapojení).



#### 7.1.2 REGULACE NA KOSTANTNÍ PRŮTOK

Sada se montuje na sání čerstvého vzduchu (připojit + i -). V případě 2 sad se druhá sada montuje na sání odpadního vzduchu (připojit + i -).



#### 7.1.3 DIP PŘEPÍNAČE

Sada obsahuje 4 DIP přepínače pro nastavení způsobu provozu:

1 = off (vypnuto) 2 = off (vypnuto) sada č.1 na straně sání

1 = on (zapnuto) 2 = off (vypnuto) sada č. 2 na straně výtlaku

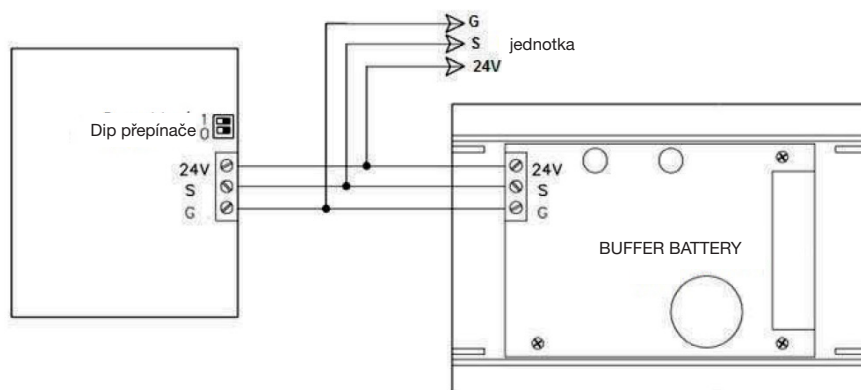


## 7.2 PARAMETRY

Poměrný koeficient ( $K_p$ ) a integrační čas ( $\tau$ ) jsou standardní parametry pro nastavení PI regulátorů (dle Ziegler/Nichols pravidel). Mějte prosím na paměti, že příliš vysoké hodnoty  $K_p$  zvyšují rychlost odezvy systému, ale také zvyšují riziko nebezpečných oscilací, stejně jako příliš nízké hodnoty  $\tau$ . Ještě před výpočtem hodnot je důležité vhodně nastavit referenční nulu tlakových čidel s ventilátory mimo provoz. Doporučujeme tento proces čas od času opakovat.

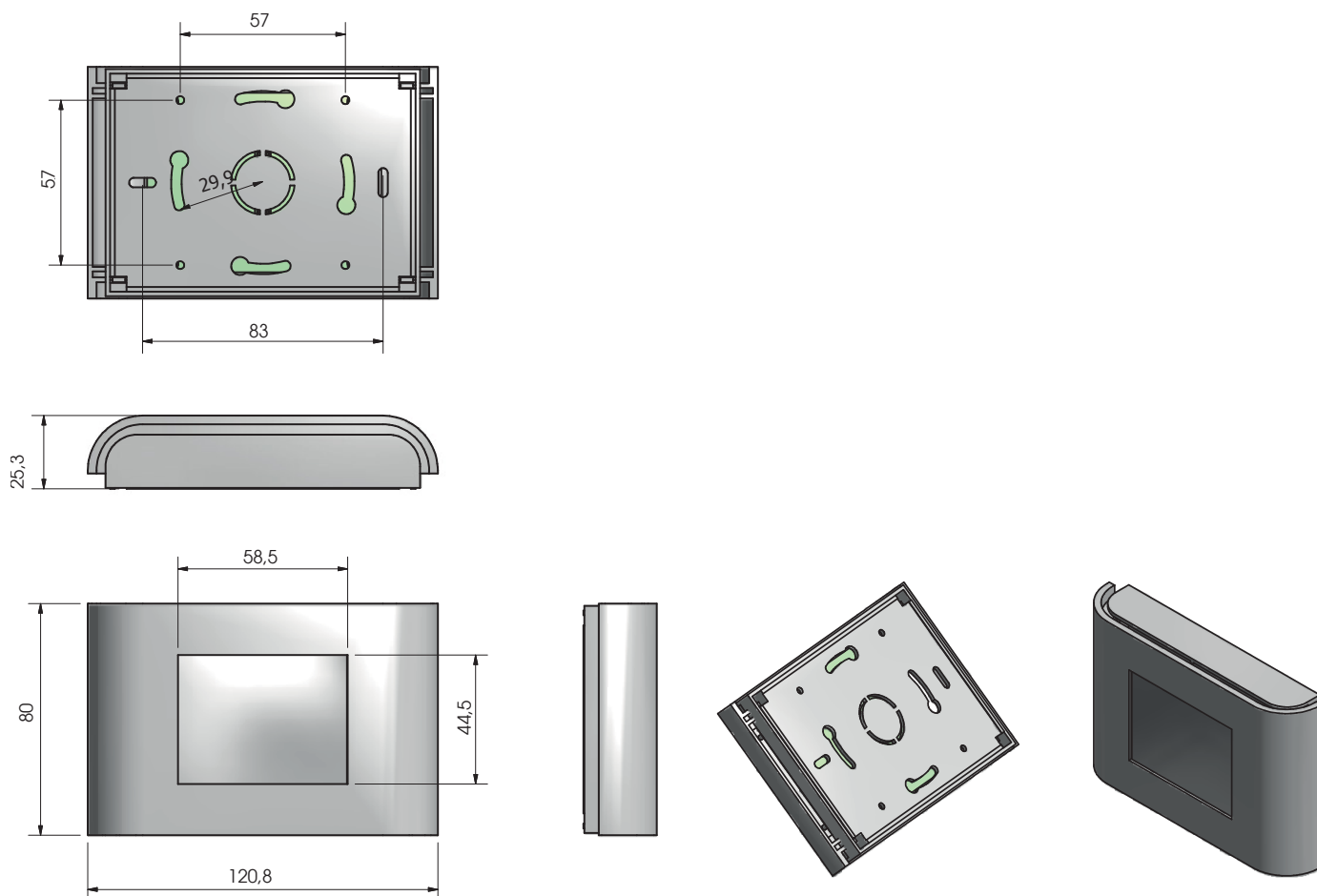
## 7.3 ZAPOJENÍ COP/CAV SAD

Dle schématu zapojení připojte napájení ke svorkám 24 V a G (paralelně k připojení s jednotkou). Je nutné dodržet správnou polaritu. Připojte BUS sběrnici ke svorce S, ideálně pomocí stíněného kabelu o průřezu minimálně 0,3 mm<sup>2</sup>. V případě problémů zkontrolujte spojení mezi ovladačem a jednotkou a mezi CAV/COP sadou a ovladačem. V případě 2 sad se druhá sada připojuje vždy paralelně.



COP/CAV zapojení

## 8. ROZMĚRY (mm)





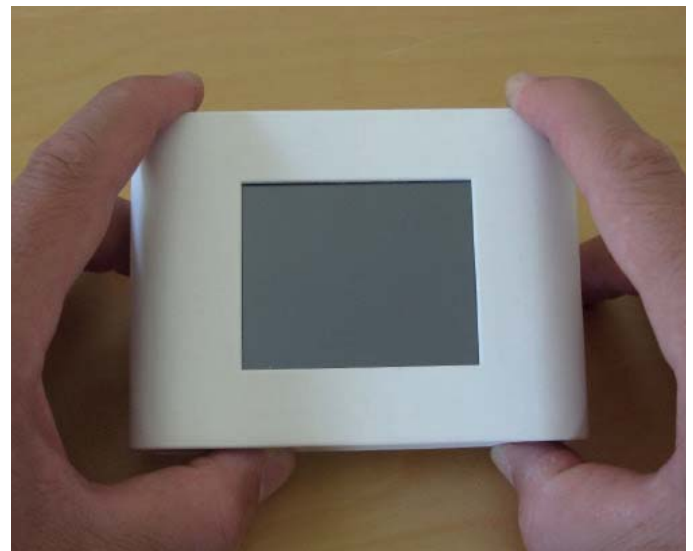
## 9. MONTÁŽ



Umístěte dva distanční prvky do levé a pravé strany ovladače.



Zasuňte spodní část ovladače do montážní desky.



Zatlačte na desku nahoru a panel směrem dolů, poté vtačte také horní část dotykového panelu do desky.

## 10. TECHNICKÁ POMOC

Široká síť poboček společnosti UNIVENT CZ s.r.o. zaručuje dostatečnou technickou pomoc. Pokud je zjištěna na zařízení jakákoliv porucha, kontaktujte kteroukoliv pobočku. Jakákoliv manipulace se zařízením osobami nepatřícími k vyškolenému servisnímu personálu společnosti UNIVENT CZ s.r.o. způsobí, že nebude moci být uplatněna záruka.

V případě dotazů se obraťte na pobočky společnosti UNIVENT CZ s.r. o. Chcete-li najít nejbližší pobočku, navštivte webové stránky [www.univent.cz](http://www.univent.cz).

## 11. ODSTAVENÍ Z PROVOZU

Pokud neplánujete zařízení používat po delší dobu, je doporučeno vrátit jej zpět do původního obalu a skladovat jej na suchém, bezprašném místě. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody na zdraví nebo majetku vzniklé nedodržením těchto instrukcí.

Společnost UNIVENT CZ s.r.o. si vyhrazuje právo na modifikaci výrobků bez předchozího upozornění.

## 12. VYŘAZENÍ Z PROVOZU A RECYKLACE



Právní předpisy EU a naše odpovědnost vůči budoucím generacím nás zavazují k recyklaci používaných materiálů; nezapomeňte se zbavit všech nežádoucích obalových materiálů na příslušných recyklačních místech a zbavte se zastaralého zařízení na nejbližším místě nakládání s odpady.

V případě dotazů se obraťte na pobočky společnosti UNIVENT CZ s.r. o. Chcete-li najít nejbližší pobočku, navštivte webové stránky [www.univent.cz](http://www.univent.cz).

## 13. REKLAMAČNÍ FORMULÁŘ

Reklamační formulář je k dispozici ke stažení na stránkách společnosti UNIVENT CZ s.r.o. [www.univent.cz/servis](http://www.univent.cz/servis).

