

# Řídicí systém C5 pro jednotky VERSO, RHP a KLASIK



## Podrobné informace pro uživatele

- Indikace průtoku vzduchu (m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/s, l/s).
- Tepelná účinnost výměníku ZZT (%).
- Rekuperace energie tepelného výměníku (kW).
- Indikátor úspory tepelné energie (%).
- Spotřeba energie ohřívače vzduchu (kWh).
- Počítadlo rekuperované energie výměníku ZZT (kWh).
- Spotřeba energie ventilátorů (kWh).
- Jmenovitý výkon PM ventilátorů.
- Úroveň zanesení filtrů (%).

## Možnosti řízení



Aplikace „Komfovent C5“

C5.1



Ovládací panel



Webový server

ASEREA BACnet



Konektivita a protokoly

## Různé provozní režimy

- 5 různých provozních režimů: *Comfort1*, *Comfort2*, *Economy1*, *Economy2* a *Speciální*. Uživatel může samostatně nastavit průtoky přiváděného a odváděného vzduchu a také požadovanou teplotu vzduchu pro jednotlivé režimy.
- Režimy řízení teploty vzduchu: Přiváděný vzduch / odváděný vzduch / místnost / rovnováha. Možnost volby udržování teploty.
- Režimy řízení průtoku: Konstantní průtok vzduchu (CAV), variabilní průtok vzduchu (VAV), přímo řízený průtok vzduchu (DCV).
- Univerzální provozní program až s 20 událostmi, kterým může uživatel přiřadit den v týdnu a jeden z pěti provozních režimů.
- Plánování svátků umožňuje uživateli změnit provozní režim nebo vypnout vzduchotechnickou jednotku pro některé dny v roce. Lze nastavit až 10 událostí.

## Rozšíření možnosti řízení

- Z jednoho panelu lze ovládat až 30 jednotek připojených do sítě.
- Možnost připojit řídicí jednotku k internetové síti a řídit ji prostřednictvím standardního internetového prohlížeče bez jakéhokoli příslušenství.
- Možnost ovládat vzduchotechnickou jednotku pomocí chytrého telefonu s aplikací pro Android nebo iOS.
- Možnost ovládat jednotku nejen z řídicího panelu nebo počítače, ale také pomocí různých externích zařízení (vypínač, časovač apod.) a systémů (např. systém chytrého domu).



## Aplikace „Komfovent C5“

Aplikace je určena pro ovládání vzduchotechnických jednotek s integrovaným řídicím systémem C5. Uživatelsky přívětivé rozhraní je intuitivní pro všechny uživatele. Protože aplikace plně zrcadlí funkce ovládacího panelu, budete mít přístup ke všem možnostem sledování a ovládání, které jsou k dispozici na ovládacím panelu. Aplikace je dostupná na Google Play a App Store.

## ŘÍDICÍ FUNKCE

### Regulace dle kvality vzduchu

Lze nastavit dvě různé hodnoty kvality vzduchu pro dva různé provozní režimy jednotky (např. Comfort a Economy). Tyto hodnoty budou automaticky udržovány zvyšováním nebo snižováním intenzity odvětrávání.

### Větrání dle venkovních podmínek

Tato funkce nastavuje průtok vzduchu na základě venkovní teploty. Je možné zadat čtyři teplotní body, přičemž dva budou definovat zimní podmínky a dva letní podmínky. Po zadání kompenzační křivky na základě venkovní teploty se aktuální intenzita odvětrávání příslušným způsobem sníží nebo zvýší.

### Chlazení letních nocí

Tato funkce slouží k úsporám energie v průběhu léta: Dojde k využití chladného vzduchu v nočních hodinách k ochlazení rozeřtých místností. Uživatel může tuto funkci kdykoli vypnout nebo zapnout a také nastavit teplotu v místnosti, při níž se funkce automaticky aktivuje.

### Funkce překlenutí

K využití funkce překlenutí lze použít externí zařízení (časovač, vypínač, termostat atd.). Signál přijatý zvenčí aktivuje funkci, která přepne jednotku do předem naprogramovaného režimu, který bude současný provozní režim ignorovat.

### Řízení minimální teploty

Tato funkce vynutí snížení uživatelem nastavené hodnoty objemu přiváděného nebo odváděného vzduchu v případě, že bude kapacita ohřivače v jednotce nedostatečná a/nebo rekuperace tepla nebude dostatečná pro zajištění minimální teploty.

### Provoz na vyžádání

Funkce spuštění vzduchotechnické jednotky je navržena ke spuštění provozu vypnuté jednotky, pokud jeden z vybraných parametrů (CO<sub>2</sub>, kvalita vzduchu, vlhkost nebo teplota) překročí kritickou hranici.

### Řízení vlhkosti

Vzduchotechnická jednotka může řídit externí zvlhčovače nebo odvlhčovače. Uživatel si může zvolit jako místo řízení vlhkosti přiváděný vzduch, odváděný vzduch nebo vzduch v místnosti. Uživatel si také může vybrat metodu řízení: zvlhčování, odvlhčování nebo obojí najednou.

### Řízení oběhových čerpadel

Standardně jsou čerpadla teplé a studené vody řízena podle aktuální potřeby vytápění nebo chlazení. V případě potřeby je možné i řízení vodního čerpadla podle venkovní teploty.

### Kompensace intenzity průtoku vzduchu

Hustota vzduchu závisí na teplotě. Řídicí jednotka má funkci, která upravuje průtok vzduchu automaticky k zabránění nerovnováhy ve větrané místnosti.

### Kombinované ohřivače/chladiče

Přepíná kombinovaný vodní ohřivač/chladič a chladič přímého chlazení do režimu topení.

### Zónové ovládání teploty vzduchu

Možnost nezávislého ovládání dalších ohřivačů a chladičů jednotek v samostatně odvětrávané oblasti. Můžete ovládat až dvě další zóny nebo předeřivač (elektrický nebo vodní). Platí také pro řadu STANDARD.

### Řízení recirkulace

Řídicí jednotka disponuje funkcí modulované recirkulace odváděného vzduchu. K dispozici jsou čtyři možnosti řízení: 1) recirkulace na základě kvality vzduchu, kterou lze definovat jedním z vybraných parametrů: CO<sub>2</sub> znečištění vzduchu organickými složkami a chemickými látkami, vlhkostí nebo teplotou; 2) recirkulace na základě křivky venkovní teploty; 3) recirkulace na základě týdenního plánu; 4) recirkulace ovládaná externím.

### Omezení recirkulace dle teploty

Recirkulaci lze omezit podle potřeby topení nebo ochlazování. V případech, kdy se recirkulace ovládá automaticky na základě údajů z čidla kvality vzduchu, nebo pokud úroveň recirkulace nastavuje uživatel, lze požadovanou hodnotu recirkulace odváděného vzduchu ignorovat, pokud při recirkulaci dochází k přílišnému ohřevu nebo ochlazení dodaného vzduchu. V takovém případě dojde k nucenému snížení hodnoty recirkulace, dokud teplota přiváděného vzduchu nedosáhne uživatelem nastavené hodnoty.

## BEZPEČNOSTNÍ FUNKCE

### Ochrana před selháním rotačního nebo deskového tepelného výměníku

Tato funkce sleduje tepelnou účinnost tepelného výměníku. Pokud nedojde k dosažené požadované úrovni, dojde k zaznamenání a oznámení chyby.

### Opatření před zamrznutím rotačního nebo deskového tepelného výměníku

Při nízkých venkovních teplotách tato funkce neustále sleduje klesající trend tepelné účinnosti tepelného výměníku a odhalí okamžik, kdy tepelný výměník začne zamrzat a automaticky aktivuje režim odmrazování.

### Víceúrovňová ochrana proti mrazu

Jednotky s protiproudými výměníky tepla lze vybrat s víceúrovňovou možností ochrany proti mrazu. V takovém případě je výměník osazen čtyřsegmentovou klapkou, jejíž segmenty se střídavě zavírají a otevírají a brání tak zamrznutí výměníku při nízkých venkovních teplotách.

### Servisní doba

Když nepřetržitý provoz jednotky dosáhne 12 měsíců, objeví se výstražná zpráva.

### Funkce zahřátí rotoru

Tato funkce nuceně aktivuje rotační tepelný výměník v případě, kdy je vzduchotechnická jednotka nějakou dobu vypnutá a teplota uvnitř jednotky nebo ventilačního systému klesne natolik, že hrozí zamrznutí rotoru.

### Spuštění cirkulačních čerpadel ve vypnutém stavu

Tato funkce krátce spouští vodní cirkulační čerpadla, pokud budou vypnutá déle, než je nastaveno.

### Ochrana vodních ohřivačů před zamrznutím

Teplota vratné vody je při nízkých venkovních teplotách udržována, čímž se zabrání riziku zamrznutí, i když je jednotka v pohotovostním režimu. Současně je k dispozici výstražný signál z vodního čerpadla nebo vstupu snímače průtoku vody pro další ochranu.

### Varování před příliš nízkým průtokem vzduchu

Pokud vzduchotechnická jednotka nedosáhne nastaveného průtoku vzduchu v předem nastaveném čase, zobrazí se informativní zpráva.

### Vzdálené vypnutí

Funkce vypnutí z externího zařízení. Lze použít s automatickým restartováním jednotky nebo bez něj.

### Nouzové vypnutí v případě požáru

Při připojení jednotky k požárnímu systému budovy je k dispozici externí požární alarm. Jednotka disponuje vlastním požárním alarmem sledujícím zvyšování teploty uvnitř vzduchotechnické jednotky nebo odvětrávacího systému.

### Inteligentní vlastní diagnostika

Funkce samočinné kontroly řídicí jednotky a součástí vzduchotechnické jednotky. Při zjištění poruchy řídicí jednotka vypne provoz jednotky a na poruchu upozorní příslušnou informativní zprávou.