

ZÓNOVÉ VĚTRÁNÍ S WAFE 200 E

Princip

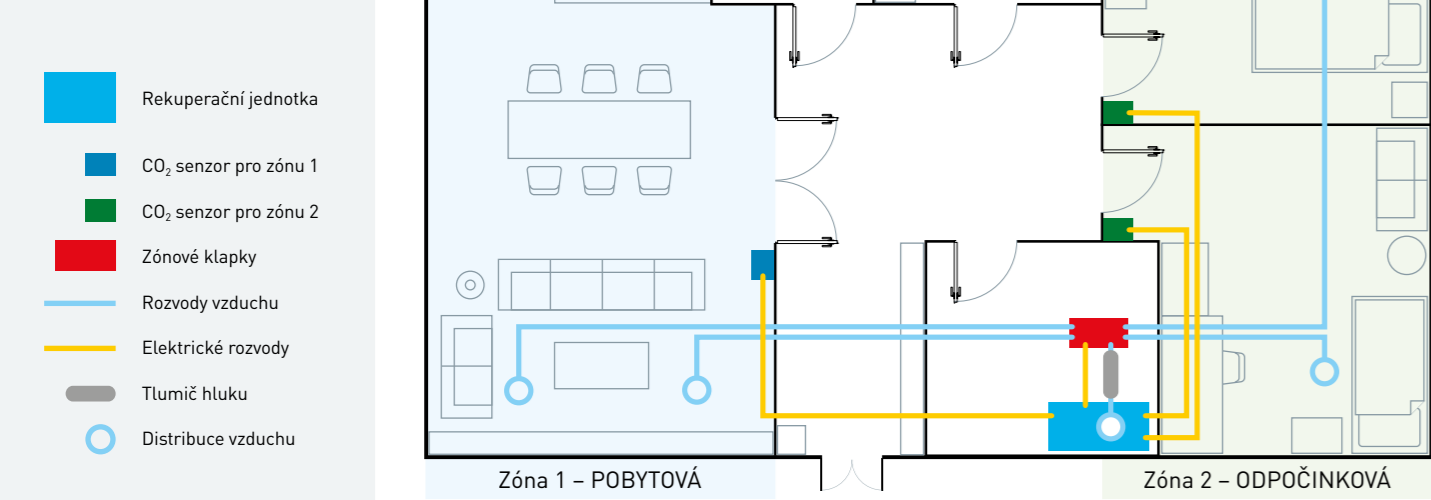
Při řízeném větrání s rekuperací je vzduch standardně distribuován a naopak odváděn z budovy rovnoměrně. Množství vzduchu ovlivňuje pouze výkon ventilátorů v rekuperační jednotce.

Cílem zónového větrání je řízeně směřovat vzduch zónovými klapkami tam, kde je ho nejvíce potřeba. Při zónovém větrání jsou primárně větrány ty prostory, které jsou v dané chvíli užívány. V nejjednodušší formě se přepíná proud vzduchu mezi dvěma zónami na přívodu a na odtahu vzduchu.

To vede k efektivnímu dimenzování objemu jednotky (nižší pořizovací investice) a k jejímu efektivnímu používání (nižší provozní náklady).

	ZÓNOVÉ VĚTRÁNÍ NA PŘÍVODU VZDUCHU	ZÓNOVÉ VĚTRÁNÍ NA ODTAHU VZDUCHU
Zóna 1	Pobytová zóna: obývací pokoj, pracovna	Kuchyň
Zóna 2	Odpočinková zóna: ložnice, dětské pokoje	Sociální zázemí: WC, koupelny, prádelna
Princip	Obě zóny jsou vybaveny vlastním čidlem CO <sub>2</sub> . Informace o kvalitě vzduchu z obou čidel ovlivňují nastavení průtoku vzduchu do každé zóny a zároveň i chování jednotky. Během dne je intenzivněji větrána pobytová zóna a v noci odpočinková.	Vzduch je odtahován většinu času ze zóny sociálního zázemí. Pokud dojde k potřebě větrat kuchyni, přesměruje se odtah do této zóny např. stisknutím tlačítka umístěného v kuchyni. V případě, že je požadavek větrat záchod i kuchyni, otevrou se obě větve a jednotka zvýší svůj výkon na maximum.

Zjednodušené schéma zónového větrání na přívodu vzduchu. Řízeno CO<sub>2</sub> senzory.



Řízení

Obvykle je bytová jednotka rozdělena pouze na 2 zóny. Lze však pracovat i s více zónami. Klapky, které ovlivňují proudění do jednotlivých zón, jsou řízeny buď čidly CO<sub>2</sub>, nebo časově. Směrování vzduchu není 100% do jedné nebo druhé zóny, ale s nastavitelným rozdělovacím poměrem. Díky tomu se nestane, že by jedna ze zón byla naprosto nevětraná.

Benefity

- Díky cílenému větrání a nižšímu průtoku vzduchu (až o 40 % oproti nezónové koncepci) je dosaženo:

  - Splnění hygienických norem.
  - Nižší spotřeby na ventilátorech zhruba o 50 %.
  - Pozdější výměny filtrů (vlivem pomalejšího zanášení).
  - Zvýšení kvality vnitřního mikroklimatu.
  - Zachování přirozené hladiny vlhkosti.
- Snížení prvotní investice, úspory místa a zjednodušení montáže díky možnosti instalace rekuperační jednotky o jeden řád menší velikosti.

OVLÁDÁNÍ A SPRÁVA WAFE 200 E

LOKÁLNÍ OVLÁDÁNÍ		VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ	
Analogové řízení	Jednotka je řízena ručně přes <b>analogový nástěnný ovladač</b> s možností volby 9 úrovní větrací kapacity jednotky.	Ethernetové propojení	Nejobvyklejší způsob, jak mít vládu nad rekuperační jednotkou mimo domov. Ovládací prostředí je totožné s ovládáním Local Control.
	Jednotku nelze současně ovládat přes lokální síť nebo vzdáleně.		
Nepřímé ovládání přes lokální síť Local Control	Ovládání prostřednictvím <b>webové aplikace MyWAFE</b> pomocí zařízení uživatele, např. telefonu, počítače.	Sigfox IOT síť	Zprostředkovává především informace o jednotce, teplotách, čídlech, stavu jednotky, alarmech. Bez ohledu na ethernetové napojení je WAFE 200 E schopna komunikovat vůči vnějšku.
	Předpokladem je přihlášení přes lokální síť.		Vzdálený přehled je opět zprostředkován pomocí <b>webové aplikace MyWAFE</b> .
Přímé ovládání přes lokální síť	Jednotka může být řízena nejen zásahem uživatele (kromě ručního řízení na stále otáčky týdenní program), ale i autonomně prostřednictvím čidla CO <sub>2</sub> .	Příprava na propojení s chytrou domácností BMS modul	Takto vybavená jednotka může být zařazena do tzv. systémů chytré domácnosti a díky protokolu ModBUS lze jednotku ovládat vnějšími pokyny.
	Uživatel ovládá jednotku pomocí 5" dotykového displeje na <b>dotykovém panelu WAFE Airtouch</b> , který má stejnou logiku ovládání a grafiku jako webové prostředí Local Control.		Díky ModBUSu lze jednotku rovněž sledovat a zobrazovat měřené hodnoty pomocí vizuálního prostředí nadřazeného systému chytré domácnosti.
	Panel je kabelově propojený s řídicí jednotkou a je touto cestou i napájený.		



Analogový nástěnný ovladač



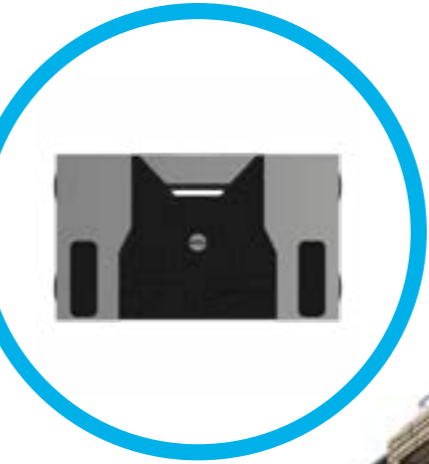
Webová aplikace MyWAFE



Dotykový panel WAFE Airtouch

V rámci správy jednotky (vyjma analogového nástěnného ovladače) lze měnit režimy dle potřeby uživatele (provozní režim, krbové větrání, cirkulace, nárazové větrání, noční režim). Více o režimech najdete na [www.wafe.eu](http://www.wafe.eu).

PARTNERSKÉ PROJEKTY



## BENEFITY WAFE 200 E

OVLÁDÁNÍ  
A SPRÁVA JEDNOTKY

MOŽNOST VOLBY LOKÁLNÍHO  
NEBO VZDÁLENÉHO  
OVLÁDÁNÍ.

ZPĚTNÉ ZÍSKÁVÁNÍ VLHKOSTI

OPTIMÁLNÍ VLHKOST JE  
UDRŽOVÁNA DÍKY INOVATIVNÍ  
TECHNOLOGII ENTALPICKÉHO  
VÝMĚNÍKU.

NÍZKÉ PROVOZNÍ NÁKLADY

PRODLOUŽENÁ ŽIVOTNOST  
FILTRŮ, NÍZKÁ SPOTŘEBA  
VENTILÁTORŮ, VYSOKÁ  
ÚČINNOST VÝMĚNÍKU.

## WAFE 200 E

Řízené větrání s rekuperací tepla je sílící trend a od roku 2020 se stane základním stavebním kamenem nízkoenergetické výstavby. Nový směr s sebou nese i obavy z komplikovaného řešení. Developer obvykle řeší, jak skloubit požadavky budoucího uživatele bytu, který preferuje jednoduché a tiché zařízení, se svými zájmy na levné řešení bez velkého nároku na prostor vyhrazený vzduchotechnice.

To vše splňuje rekuperační jednotka WAFE 200 E, která je připravena pro samostatné odvětrání jednotlivých bytových jednotek. Uživatel díky tomu může plnohodnotně ovlivňovat výkon větrání bez ohledu na jiné bytové jednotky. Ideální tvar jednotky předpokládá skrytou montáž, čímž se nenarušuje interiér bytu. Zároveň se výrazně snižuje vnější hlučnost zařízení. Největším benefitem je však použitý rekuperační výměník.

## BĚŽNÉ REKUPERAČNÍ JEDNOTKY

Běžné rekuperační jednotky řeší především přenos tepla z odpadního vzduchu do vzduchu čerstvého. Malá tepelná účinnost způsobuje nízkou teplotu na výstupu (snížený komfort) nebo nutnost energeticky náročného dohřevu. Jiné jednotky s velmi vysokou účinností zase trpí zamrzáním kondenzátu na výměníku, a tedy musí být použit silný přehřev spínaný již při venkovní teplotě 0 °C, a odvod kondenzátu. Často je opomíjena nutnost upravovat vzduch i vlhkostně, protože v zimě dochází vlivem větrání k vysušování vnitřního mikroklimatu. Díky speciální technologii entalpického výměníku WAFE 200 E jsou tyto nevýhody eliminovány.

## ENTALPICKÝ VÝMĚNÍK

Technologie entalpického výměníku kombinuje výhody vysoké tepelné účinnosti se schopností zpětně získávat vlhkost z kondenzátu, který by jinak otekl z jednotky pryč. Vlhkost je redistribuována zpět do interiéru prostřednictvím propustné membrány výměníku. Konstrukce membrány dovoluje průchod pouze jednoduchým molekulám vody. Pachy, viry, nečistoty zůstávají na straně odpadního vzduchu. Nepřímým, ale vítaným efektem je, že WAFE 200 E je prostá odvodu kondenzátu.

To výrazně usnadňuje stavební připravenost a možnost horizontální i vertikální instalace. Tepelná odolnost výměníku vyžaduje spínání přehřevu s velmi malým výkonem až při teplotě -7 °C. Hlavním úkolem RJ je dodat dostatečné množství čerstvého vzduchu bez ohledu na venkovní teplotu. Jiní výrobci jednotek bez přehřevu snižují ve velkých mrazech průtok čerstvého vzduchu, což je v rozporu s hygienickými požadavky.

## OBAVY Z REKUPERACE NEJSOU NA MÍSTĚ

NEJČASTĚJŠÍ OBAVY Z REKUPERACE V BYTOVÉM DOMĚ	ŘEŠENÍ S WAFE 200 E
<b>Je to příliš složité při stavbě</b> Mohou nastat komplikace a průtahy kvůli nedostatkům zkušeností s instalací rekuperační jednotky a rozvodů.	<b>Rizika při stavbě pokryje dobrý projekt</b> WAFE může zajistit nejen samotný projekt, ale také instalační firmu, která je odborně proškolená.
<b>Zákazník rekuperaci nedocení</b> Rekuperace projekt prodraží. Zákazník však nebude ochoten zaplatit za byt vyšší kupní cenu.	<b>Rekuperace je sílící trend a stává se samozřejmostí</b> Rozvody jsou levné – vyplatí se, i když jednotka nebude v každém bytě. Zákazníci již nyní vnímají výhody rekuperace. Za pár let budou mít byty a domy bez ní nižší hodnotu.
<b>Zákazníci budou mít obavu z omezení během užívání jednotky</b> Jednotka bude hlučná a zákazníci nebudou moci otevírat okna.	<b>Jednotka zákazníky nijak neomezuje</b> Řešení a instalace WAFE byly vyvíjeny s maximálním důrazem na ticho. Bezhlukovost je dosaženo kvalitní jednotkou a kvalitními rozvody. Větrání pomocí rekuperace zabrání proniknutí hluku z ulice do bytu.
<b>Přívod a odvod vzduchu naruší architekturu</b> Centrální systémy mají objemné rozvody, decentralní vyžadují vstup na fasádu.	<b>Řešení WAFE chytře kombinuje centrální a decentralní prvky</b> Centrální přívod a odvod vzduchu zachovává architektonickou čistotu (nevýžadují se prostory na fasádě), decentralní umístění jednotky přináší účinnost.
<b>Bude obtížné splnit požární, hygienické a stavební normy</b> Oddělení požárních prostorů, kvalita přiváděného vzduchu, zátěž statiky.	<b>WAFE připravila systém na základě diskuze se všemi zainteresovanými stranami (architekti, projektanti, hygienici, developeři).</b> Naše řešení vyhovuje požárním, stavebním i hygienickým normám a při projektování neomezuje ani architekta, ani projektanta.
<b>Servis jednotek zkomplikuje facility management</b> Náklady na údržbu budou komplikací pro zákazníky a rekuperace bude zdrojem reklamací.	<b>Údržba je snadná a má prvek individuální odpovědnosti</b> Jednotky jsou autonomní a hlásí svůj stav vzdáleně správci budovy a uživatel bytu si sám mění pouze filtry.

## VÝHODY INSTALACE WAFE 200 E

### Hlavní výhody pro zákazníka

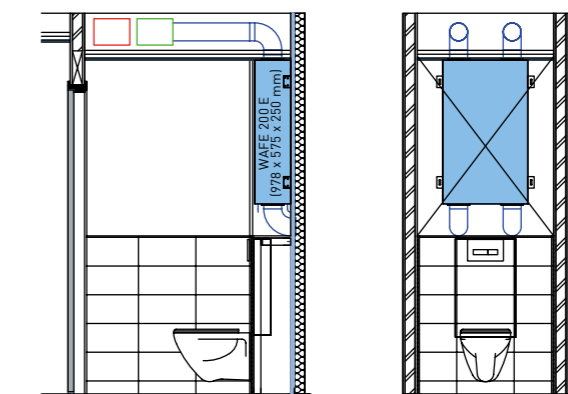
- V bytě je stále čerstvý vzduch bez ohledu na počasí, hluk nebo smog venku.
- Díky výměně vydýchaného vzduchu za čistý vzduch se uživatelé bytu dobře vyspí, a to bez nutnosti otevření oken. Navíc nejsou rušení hlukem z ulice.
- V bytě je udržována přirozená vlhkost, která eliminuje zdravotní rizika.
- Byt časem neztrácí hodnotu, resp. udržuje si ji, protože zahrnuje technologii, která se stane standardem.
- Platí se nižší náklady za vytápění oproti situaci, kdy se v zimě pravidelně větrá oknem.
- Pro zákazníky je zajímavá i nižší ekologická zátěž bytu.
- Technologie může být součástí konceptu „smart home“.

### Stavební a provozní výhody

- Jednotka je umístěná v bytě – odpovědnost za její provoz a náklady tedy nese majitel či nájemník.
- Snadná údržba vzhledem k autonomnímu chodu spočívá pouze ve výměně filtrů.
- Díky centrálnímu přívodu a odvodu vzduchu není zapotřebí fasádních ani požárních klapek. To současně prodlužuje životnost lokálních filtrů.
- Řešení odpovídá požárním a hygienickým normám a současně nijak výrazně neovlivňuje design stavby a její statiku.
- Díky minimálnímu hluku a dalším parametrům VZT systému není nutné zavádět další opatření pro snížení hlučnosti a prašnosti v budově.
- Nepřímý letní by-pass – spuštěním pouze jednoho ventilátoru umožňuje chlazení vnitřních prostor.

## MONTÁŽ WAFE 200 E

### Varianta 1 – Vertikální montáž



### Varianta 2 – Horizontální montáž

