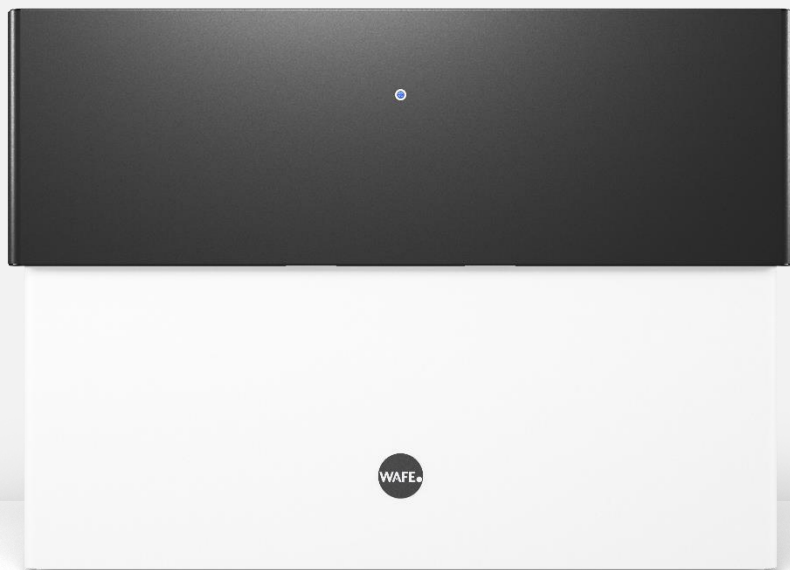




# UŽIVATELSKÝ MANUÁL <sup>v2.0</sup>

Rekuperační jednotka WAFE 350 EFS





# O DOKUMENTU

Informace uvedené v *Uživatelském manuálu: Rekuperační jednotka WAFE 350 EFS* (dále jen „manuál“) mají za cíl bezpečný a ekonomicky úsporný provoz rekuperační jednotky WAFE 350 EFS (dále jen „jednotka“).

Věnujte jim, prosím, náležitou pozornost.

Manuál a jeho obsah jsou majetkem WAFE s.r.o. K publikaci, ať už částečné, nebo úplné, je nutný písemný souhlas WAFE s.r.o. Reprodukce určená k vyhodnocování produktu je povolena a nepodléhá nutnosti schválení.

Manuál je napsaný a aplikovatelný výhradně pro jednotku WAFE 350 EFS.

Originál tohoto dokumentu byl vytvořen v českém jazyce. Výrobce nenese odpovědnost za nesrovnalosti vzniklé překladem.

Vzhledem k neustálému vývoji a vylepšování našich zařízení se může stát, že vaše jednotka je vzhledově odlišná od vyobrazení.





Aktuální verzi manuálu najdete na stránce: [www.wafe.eu/dokumenty](http://www.wafe.eu/dokumenty)


© WAFE 2018. Všechna práva vyhrazena.

## Obsah dokumentu

|  |           |
|--|-----------|
| <b>O dokumentu</b>                       | <b>3</b>  |
| <b>Bezpečnostní pokyny</b>               | <b>5</b>  |
| Likvidace                                | 5         |
| <b>WAFE: Specialista na rekuperaci</b>   | <b>6</b>  |
| Příběh rekuperace                        | 7         |
| Princip rekuperace                       | 7         |
| <b>Rekuperační jednotka WAFE 350 EFS</b> | <b>8</b>  |
| Benefity                                 | 9         |
| Režimy a funkce                          | 9         |
| Parametry jednotky                       | 10        |
| Technický náskres jednotky               | 11        |
| Rozpad komponentů jednotky               | 12        |
| Anatomie jednotky                        | 13        |
| <b>Instalace jednotky WAFE 350 EFS</b>   | <b>17</b> |
| Příprava na instalaci                    | 17        |
| Instalace a předání                      | 18        |
| <b>Provoz jednotky WAFE 350 EFS</b>      | <b>19</b> |
| Provozní režimy                          | 19        |
| Ovládání jednotky                        | 20        |
| Speciální případy                        | 22        |
| <b>Údržba jednotky WAFE 350 EFS</b>      | <b>23</b> |
| Údržba uživatelem                        | 23        |
| Řešení problémů                          | 24        |
| <b>Záruka a odpovědnost</b>              | <b>25</b> |
| Záruční podmínky                         | 25        |
| Odpovědnost                              | 25        |
| <b>Poznámky</b>                          | <b>26</b> |

## Použité symboly

-  **Důležitá informace.**
-  **Unikátní parametr odlišující vaši jednotku od konkurence.**
-  **Hrozí riziko škody na jednotce nebo na systému.**
-  **Hrozí riziko zranění osoby.**

Čísla uvedená v  rámečku odkazují na *Obrázek 05: Rozpad jednotky* a *Tabulku 03: Seznam komponentů*.

## Předpokládané použití

Rekupační jednotka WAFE 350 EFS je vzduchotechnické zařízení s rekuperací tepla a aktivní kontrolou zpětného zisku vlhkosti, které je určené pro komfortní a energeticky úsporné řízení větrání obytných prostor o výměře do 250 m<sup>2</sup> při teplotním rozmezí venkovního vzduchu od -30 °C do 40 °C (pro teploty -15°C a méně doporučujeme použít externí přehřev).

Jednotku je možné používat pouze k účelům, pro které byla vyvinuta a vyrobena a pro které je technicky způsobilá v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem. Svou konstrukcí, provedením a technickým stavem odpovídá požadavkům na zajištění bezpečnosti.

## Typové označení

Typový štítek slouží k přesné identifikaci modelu jednotky, která je nezbytná pro bezpečné používání výrobku. Typový štítek je trvale umístěný na boku jednotky.



Obrázek 01: Vzor typového štítku jednotky.

|                        |      |
|------------------------|------|
| Značka výrobce         | W    |
| Velikost jednotky      | 0350 |
| Verze                  | C    |
| Typ systému rekuperace | F    |
| Verze elektroniky      | A    |
| Region                 | EU   |
| Opláštění              | A    |
| Přehřev                | N    |

Tabulka 01: Struktura modelového kódu jednotky.

# BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

**ⓘ** Před zahájením práce s rekuperační jednotkou si důkladně přečtěte níže uvedené bezpečnostní pokyny. Dodržováním následujících výstrah předejdete poruchám a fyzickému poškození majetku či zranění osob. Za škody vzniklé nedodržováním uvedených podmínek užívání nenesे výrobce odpovědnost.

- Rekuperační jednotka musí být instalována v souladu se všeobecnými a v daném místě platnými bezpečnostními předpisy.
- Rekuperační jednotku smí instalovat, zapojovat, uvádět do provozu a opravovat pouze patřičně vyškolený servisní technik, což je osoba s odpovídajícím vzděláním, zkušenostmi a znalostmi příslušných předpisů, norem i případných rizik a možných nebezpečí.
- Při kladení vodičů připojených k jednotce je třeba dbát na to, aby nebyly vystaveny mechanickému poškození, škodlivému působení prostředí a nepřekážely používání prostoru, v němž je jednotka instalována.
- Jestliže je napájecí přívod poškozen, musí být nahrazen výrobcem, jeho servisním technikem nebo podobně kvalifikovanou osobou, aby se zabránilo vzniku nebezpečné situace.
- Při manipulaci s elektrickou zástrčkou je třeba tahat za samotnou zástrčku, a nikoli za kabel, aby nedošlo k jeho poškození.
- Děti ve věku 8 let a starší a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, mohou jednotku používat výhradně pod dozorem nebo pokud byly poučeny o používání jednotky bezpečným způsobem a rozumí případnými nebezpečími.
- Děti si s jednotkou nesmějí hrát ani provádět čištění a údržbu.

## Likvidace

Balení zlikvidujte ekologicky přijatelným způsobem. Po ukončení cyklu životnosti WAFE rekuperační jednotky zjistěte možnosti ekologicky šetrné likvidace jednotky. Jednotka nesmí být odkládána do běžného domovního odpadu. Jednotka byla označena podle **Směrnice 2012/19/EU** o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Směrnice stanoví rámec procesů pro vrácení a recyklaci vyřazených spotřebičů a platí v celé Evropě.

# WAFE: SPECIALISTA NA REKUPERACI

Vítejte ve světě WAFE.

Jsme specialisté na rekuperační jednotky. Nevyrábíme ani radiátory, ani zvlhčovače, ani inteligentní systémy řízení domácnosti. Soustředíme se na jedinou věc: navrhujeme a vyrábíme moderní rekuperační jednotky, které vám budou bezchybně a s minimálním servisem sloužit dlouhá léta.



Víme, že rekuperační jednotka je něco, o čem nebudete a nechcete přemýšlet; život je někde jinde. Funkčně jsou WAFE produkty postavené tak, abyste o nich nevěděli, nemuseli stále něco nastavovat a myslet na to, abyste to zase „odnastavili“. WAFE rekuperační jednotky fungují v inteligentním režimu a jsou vybaveny spolehlivými senzory, díky kterým přesně vědí, co mají dělat.

Jednotky montujeme z českých, německých a holandských komponentů od ověřených a renomovaných výrobců.

Díky našemu klapkovému systému EFS™ dosahuje WAFE 350 EFS nejvyšší účinnosti ve své kategorii, a to při velmi nízké spotřebě energie. Provozní náklady jsou minimální, měníte jen filtry. Při instalaci nepotřebujete žádné další součásti, které draze doplácíte.

Ve WAFE — myslíme jako vy.

Petr Šec,  
zakladatel WAFE

Praha, 30.3.2017

## Příběh rekuperace

Nároky na bydlení v západním světě se dlouhodobě zvyšují. Nejde už jen o pohodlí, ale také o snadnou údržbu, ergonomii a nízké provozní náklady. Především jsou však kladeny nároky na vytváření zdravého a přirozeného prostředí.

Naplnění těchto požadavků se lidé zpočátku snažili dosáhnout pomocí lepších, kvalitnějších materiálů, efektivnější izolací a těsnějšími okny. Úspor tepla se sice díky těmto metodám dosáhlo, ale záhy bylo zřejmé, že vnitřní prostředí utěsněných domů není přirozené. V domech rostla hodnota CO<sub>2</sub> kvůli nakumulovanému vzduchu, který lidé vydechovali. Ti se pak cítili unavení a nesoustředění. Otevřít okna byla jediná možnost. To ovšem znamenalo opětovnou ztrátu tepla a vniknutí městských nečistot a hluku do obytných prostor.

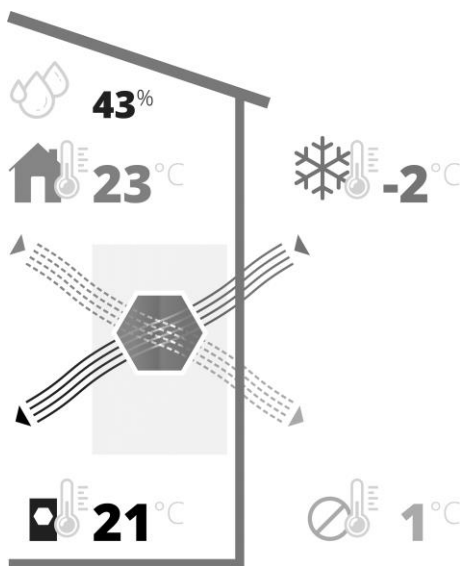
Větrání s rekuperací tepla se stala jedinou vhodnou alternativou.

## Princip rekuperace

Rekuperace obecně je zpětné získávání energie. Existuje rekuperace kinetické energie (například v automobilovém průmyslu), existuje rekuperace tepla odpadních vod. Ve WAFE se zabýváme rekuperací tepla obsaženého ve vzduchu vašeho domova. Naše technologie slouží k tomu, abyste mohli větrat a přitom neztráceli teplo, které v domě máte.

Rekuperace efektivně využívá energii odpadního, vydýchaného vzduchu (s vysokým obsahem CO<sub>2</sub>) k ohřevu čerstvého venkovního vzduchu, a vytváří tak zdravější prostředí ve vašem zatepleném domě. V létě se naopak vzduch proudí do budovy příjemně ochlazuje.

Kromě teploty je navíc možné udržovat vlhkost v domě, odfiltrovat prach, smogové prvky a alergeny. Rekuperace přináší úsporu za vytápění, ale především vytváří zdravý domov a stává se standardem při výstavbě rodinných domů, bytů i komerčních nemovitostí.



Obrázek 02: Proudění vzduchu v rekuperačním systému.

|    |                           |    |    |
|----|---------------------------|----|----|
| ❄️ | Teplota venku             | °C | -2 |
| 🏠  | Teplota přiváděná dovnitř | °C | 21 |
| 🏠  | Teplota uvnitř            | °C | 23 |
| 🚫  | Teplota odváděná ven      | °C | 1  |

# REKUPERAČNÍ JEDNOTKA WAFE 350 EFS

Děkujeme vám za zakoupení prémiové rekuperační jednotky WAFE 350 EFS.

Rekuperace umožňuje inteligentní větrání bez významných ztrát tepelné energie. WAFE přináší do tohoto světa nové principy, které odbourávají mnohé dosavadní komplikace spojené s rekuperačními.

Rekuperační jednotka WAFE 350 EFS:

- nepotřebuje přehřívat přiváděný vzduch při nízkých teplotách, a ušetří vám tak peníze za elektřinu,
- udržuje přirozenou vlhkost v domácnosti,
- díky vnitřní senzorce a pokročilé logice vyžaduje výměnu filtrů pouze tehdy, když je to skutečně nutné. Konkurence ještě stále používá časovače s fixními intervaly výměny, které se často aktivují příliš brzy nebo pozdě,
- pracuje autonomně a nezatěžuje uživatele zbytečnými a komplikovanými funkcemi.

WAFE 350 EFS odpovídá současným vysokým nárokům na moderní bydlení.



Obrázek 03: Prémiová rekuperační jednotka WAFE 350 EFS s dekoračním výsuvným krytem.



## Benefity WAFE 350 EFS

Minimální nutná uživatelská interakce díky vysoké **autonomní inteligenci** schopné vnímat změny ve svém okolí.

**Účelný a krásný design** z těch nejkvalitnějších evropských komponentů nadchne a bude vám léta poctivě sloužit.

**Entalpický klapkový systém** (EFS™: Enthalpic Flap System) udržuje ve vašem domě vhodnou vlhkost a odstraňuje nutnost drahého předehřívání.

**Nízké investiční náklady** – žádné další drahé příslušenství. Vše potřebné pro provoz je již v ceně.

**Nízké provozní náklady** – maximální výdrž filtrů, bez nutnosti provozně drahého elektrického přehřevu, výměník, který není třeba měnit.

**Bezdrátové připojení na internet** dává majiteli absolutní kontrolu nad nastavením a náklady jednotky, umožňuje automatizaci zasílání notifikací a poruchových hlášek.

## Režimy a funkce WAFE 350 EFS

### Inteligentní režim

Jednotka svými čidly vnímá okolí, reguluje úroveň větrání a v domácnosti udržuje požadované hodnoty CO<sub>2</sub> ve vzduchu. Doporučovaný režim, který nevyžaduje další obsluhu ze strany uživatele.

### Týdenní režim

Jednotka běží dle výchozího nastavení: větrá neustále kromě pracovních dnů mezi 8:00–16:00.

Změny v harmonogramu se dají provést po přihlášení do aplikace moje.wafe.cz.

### Dovolená [Out]

Jednotka je v nízkoenergetickém režimu a dům jedenkrát denně provětrává. Vhodné při dlouhodobém opuštění větraných prostor. Vyžaduje ruční aktivaci a deaktivaci přes moje.wafe.cz.

### Spánek [Stand-by]

Spící jednotka je v nízkoenergetickém režimu, komunikuje přes internet (je-li připojena), ale nevětrá – technický režim aktivovaný před prováděním specifických údržbových úkonů. Vyžaduje ruční aktivaci a deaktivaci přes moje.wafe.cz.

### Odvlhčování

Režim určený ke snížení relativní vlhkosti v budově. Jednotka v tomto režimu pracuje ve speciálním modu klapek EFS systému. Režim povoluje instalační firma. Účel odvlhčení je v nízkých teplotách nadřazen zpětnému zisku tepla.

### Noční režim

Noční neboli tichý režim blokuje intenzivní větrání vyvolané externím tlačítkem během večerních a nočních hodin (22:00–07:00). Vyžaduje ruční aktivaci a deaktivaci přes moje.wafe.cz.

### Letní režim [By-pass]

Jednotka do domu přivádí chladný venkovní vzduch mimo rekuperační výměník. Režim se automaticky spouští v letních měsících, aby se předcházelo nežádoucímu přehřívání staveb.

### Intenzivní větrání [Boost]

Pro případ náhlého snížení kvality vzduchu (nepříjemné pachy, zvýšení CO<sub>2</sub>) může jednotka až na čtyři hodiny zintenzivnit větrání. Aktivace je možná automaticky v inteligentním režimu, pomocí samostatně instalovaného externího tlačítka nebo prostřednictvím moje.wafe.cz.

### Krbové větrání

Bezpečnostní funkce, která zabraňuje vzniku podtlaku při provozu společně s topeništěm. Aktivuje instalační firma.

### Cirkulace

Vhodná při lokálním vytápění nebo aromaterapii; uzavře přívod venkovního vzduchu a cirkuluje vzduch uvnitř objektu po dobu 30 minut. Vyžaduje ruční aktivaci a deaktivaci přes moje.wafe.cz.

## Parametry jednotky

|                       |   |                    |  |  |       |
|-----------------------|---|--------------------|--|--|-------|
| ZÁKLADNÍ PARAMETRY    | Průtok vzduchu  | m <sup>3</sup> / h | 80–350*  |  |       |
|                       | Teplotní limity   | °C                 | -30 až +40 (pod teploty -15°C s ext. předehřevem)  |  |       |
|                       | Účinnost rekuperace tepla                               | %                  | 86–97  |  |       |
|                       | Účinnost rekuperace vlhkosti                            | %                  | 60–95 (dle fyzikálních podmínek)   |  |       |
|                       | Externí statický tlak (ESP)                             | Pa                 | 150–250  |  |       |
|                       | Třída energetické spotřeby                              |                    | A  |  |       |
| PROVOZNÍ PARAMETRY    | Referenční průtok vzduchu                               | m <sup>3</sup> / h | 120  | 180  | 270   |
|                       | Referenční externí statický tlak (ESP)                  | Pa                 | 100  | 100  | 100   |
|                       | Účinnost rekuperace tepla                               | %                  | 96,70  | 92,80  | 91,20 |
|                       | Hladina akustického tlaku <small>vzdálenost 1 m</small> | dB                 | 35   | 38   | 42    |
|                       | Hladina akustického tlaku <small>vzdálenost 2 m</small> | dB                 | 31   | 33   | 37    |
|                       | Příkon  | W                  | 59   | 79   | 138   |
| DESIGN                | Váha  | kg                 | 35   |  |       |
|                       | Rozměry (š x v x h)                                     | mm                 | 1075 x 776 x 539   |  |       |
| INSTALACE             | Teplota instalačního prostoru                           | °C                 | 5–40   |  |       |
|                       | Relativní vlhkost (RH) instalačního prostoru            | % při °C           | <70 při 22   |  |       |
|                       | Instalační pozice                                       |                    | Vertikální instalace   |  |       |
| KOMPONENTY            | Korpus  |                    | EPP (expandovaný polypropylén)   |  |       |
|                       | Výměník   |                    | Plastový protiproudý kanálový  |  |       |
|                       | Ventilátory   |                    | EC CF radiální s dopředu zahnutými lopatkami, plynule regulovatelné  |  |       |
|                       | Klapkový systém   |                    | EFS™ (entalpický klapkový systém)  |  |       |
|                       | Filtry (přívod / odtah)                                 |                    | M5 / M5  |  |       |
|                       | Ovládací panel  |                    | Analogové tlačítka a 4řádkový displej, Moje WAFE   |  |       |
|                       | Senzory   |                    | Tlakové, teplotní a vlhkostní, CO <sub>2</sub>   |  |       |
|                       | Opláštění   |                    | Hliníkový kryt s práškovým lakováním   |  |       |
|                       | Expandery <small>(prodávané samostatně)</small>         |                    | SIGFOX IoT konektivita pro Internet věcí, integrace do nadřazených systémů (ModBUS)  |  |       |
| STAVEBNÍ PŘÍPRAVENOST | Vzduchotechnika   | mm                 | DN 160/200 mm (vnitřní/vnější průměr)  |  |       |
|                       | Silnoproud  |                    | 230 V AC, 50 Hz<br>+ 2 m kabel se standardním euro připojením  |  |       |
|                       | Slaboproud <small>(volitelné)</small>                   |                    | Ethernet / RJ45 + kabel CAT5e<br>Bezpotenciální tlačítko s návratem do původní polohy pro funkci Intenzivního větrání [Boost]<br>24 V DC servopohon fasádních klapek |  |       |
|                       | Zdravotechnika <small>(volitelné)</small>               |                    | Odvod kondenzátu s 5/4" vnějším závitem  |  |       |
| PROVOZNÍ LOGIKA       | Režimy  |                    | Inteligentní režim<br>Týdenní režim<br>Spánek [Stand-by]   | Dovolená [Out]<br>Letní režim [By-pass]<br>Noční režim |       |
|                       | Funkce  |                    | Intenzivní větrání [Boost], Odvlhčování, Krbové větrání, Cirkulace   |  |       |

\* Údaj se může lišit v závislosti na použitých ventilátorech

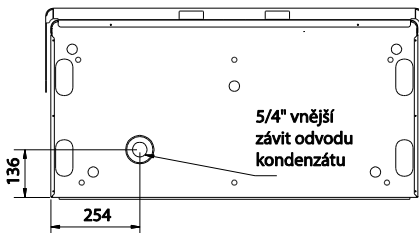
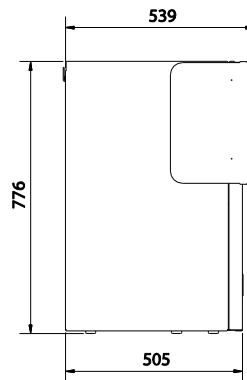
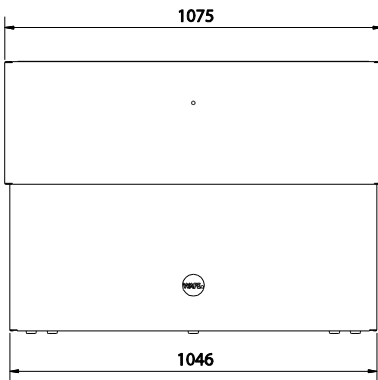
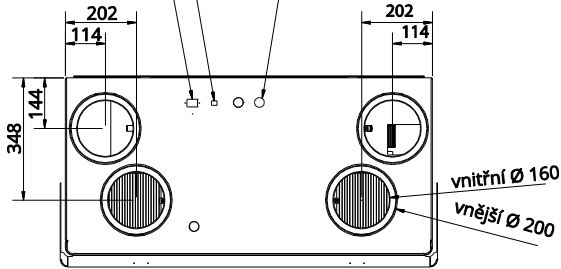
Tabulka 02: Parametry jednotky.

## Technický náčrt jednotky

Připojení ethernet RJ45

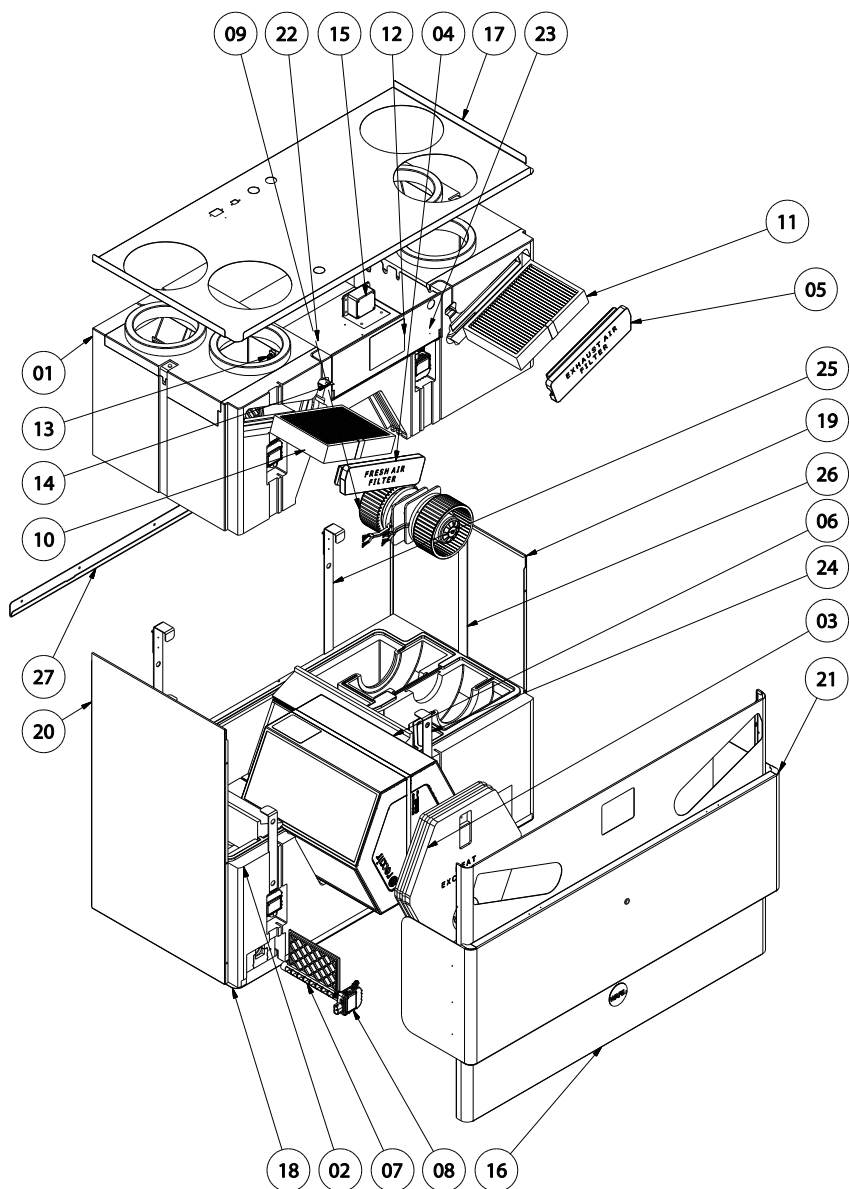
Konektor 230 V/50 Hz

Průchodka na připojení externí periferie



Obrázek 04: Technický náčrt jednotky s výsuvným dekoračním krytem.

## Rozpad komponentů jednotky



Obrázek 05:

Rozpad jednotky s výsuvným dekoračním krytem.

|                                 |    |    |
|---------------------------------|----|----|
| KORPUS, HORNÍ                   | 01 | 1x |
| KORPUS, DOLNÍ                   | 02 | 1x |
| ZÁTKA NA VÝMĚNÍK                | 03 | 1x |
| ZÁTKA NA FILTR — ČERSTVÝ VZDUCH | 04 | 1x |
| ZÁTKA NA FILTR — ODPADNÍ VZDUCH | 05 | 1x |
| VÝMĚNÍK                         | 06 | 1x |
| KLAPKA                          | 07 | 4x |
| SERVOPOHON KLAPEK               | 08 | 5x |
| VENTILÁTOR                      | 09 | 2x |
| FILTR — ČERSTVÝ VZDUCH          | 10 | 1x |
| FILTR — ODPADNÍ VZDUCH          | 11 | 1x |
| OVLÁDACÍ PANEĽ                  | 12 | 1x |
| ČIDLO — TEPLOTA A VLHKOST       | 13 | 4x |
| ČIDLO — TLAK FILTRŮ             | 14 | 2x |
| ČIDLO — CO <sub>2</sub>         | 15 | 1x |
| PLECH — KRYCÍ, ČELNÍ            | 16 | 1x |
| PLECH — KRYCÍ, HORNÍ            | 17 | 1x |
| PLECH — KRYCÍ, DOLNÍ            | 18 | 1x |
| PLECH — KRYCÍ, PRAVÝ            | 19 | 1x |
| PLECH — KRYCÍ, LEVÝ             | 20 | 1x |
| PLECH — DEKORAČNÍ               | 21 | 1x |
| PLECH — OSAZOVACÍ, ELEKTRONIKA  | 22 | 1x |
| PLECH — OSAZOVACÍ, DISPLEJ      | 23 | 1x |
| STAHOVACÍ PÁS, PŘEDNÍ           | 24 | 2x |
| STAHOVACÍ A ZÁVĚSNÝ PÁS, ZADNÍ  | 25 | 2x |
| STAHOVACÍ PÁS, BOČNÍ            | 26 | 2x |
| LIŠTA, ZÁVĚSNÁ NÁSTĚNNÁ         | 27 | 1x |

Tabulka 03: Seznam komponentů.

## Anatomie jednotky

### Korpus

Vnitřní konstrukce jednotky je vyrobena z kvalitního expandovaného polypropylenu (EPP), který zaručuje těsnost a hlukovou a tepelnou izolaci bez tepelných mostů – moderní a prémiová alternativa zastaralých kovových konstrukcí.

Výrobní proces všech WAFE EPP korpusů zahrnuje vhněnění sypkého granulátu pod vysokým tlakem do masivních hliníkových forem a jejich zapékání horkou párou.

**WAFE** Výsledkem jsou komplexní odlitky, které nám umožňují nabízet tu nejlehčí, nejkompaktnější jednotku ve své kubatuře na trhu.

#### Horní korpus 01

Dominantou horního EPP korpusu jsou čtyři vzduchová hrdla a prostor na osazování elektroniky.

#### Dolní korpus 02

Kromě pevného ukotvení mechanických částí jednotky najdete v dolním EPP korpusu také odvod vodního kondenzátu v případě, že s ním v provozu počítáte.

## Zátky 03 04 05

Zátky filtrů a výměníku jsou vyráběny se stejnou pečlivostí jako zbytek EPP korpusu. Při manipulaci s nimi se nebojte vynaložit větší sílu a dbejte na jejich zpětné hluboké zaražení do těla jednotky.


## Rekuperační systém

### Výměník a klapky 06 07

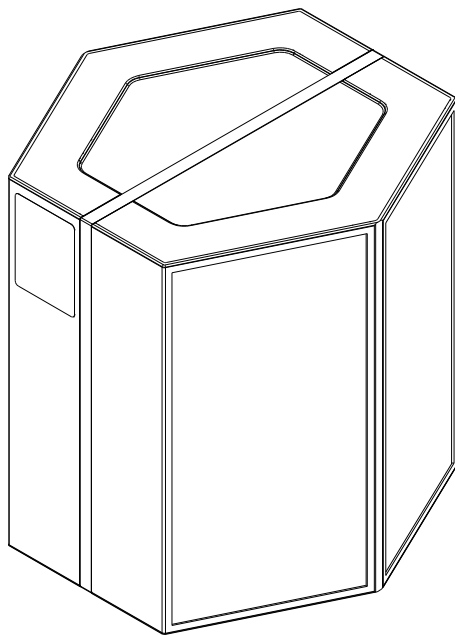
Výměník ve vaší jednotce je nejnovější iterací klasického protiproudého typu výměníku, který byl léta zdokonalován a dodnes je považován za standard v rekuperaci vzduchu.

Protiproudé výměníky mají nejlepší parametry, co se efektivity rekuperace tepla týče, a v průběhu životnosti jednotky není potřeba je měnit.

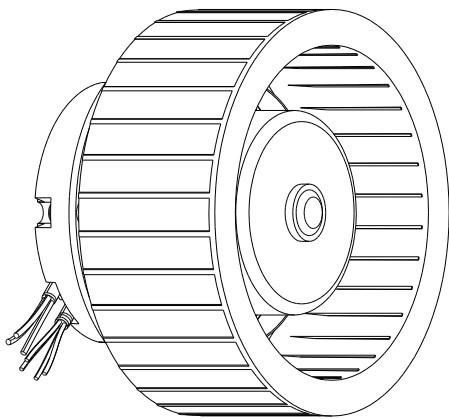
Alternativou protiproudých výměníků jsou výměníky membránové, které jsou schopny do domácnosti zpětně vrátit nejen teplo, ale i zdravou vlhkost. Ty se ale kvůli nižší efektivitě a omezené životnosti musí bohužel měnit, čímž se cena provozu rekuperace značně prodražuje.

 Díky našemu unikátnímu EFS™ entalpickému klapkovému systému (Enthalpic Flap System) dokáže WAFE 350 EFS navracet vlhkost i v kombinaci s klasickým protiproudým výměníkem. Dostáváte tak to nejlepší z obou světů: nízké provozní náklady a spolehlivost protiproudého výměníku a schopnost rekuperovat vlhkost jako u entalpického výměníku.

Zásadní výhodou WAFE 350 EFS je také eliminace nutnosti přehřevu: mnohé konkurenční jednotky při nízkých teplotách dodatečně zahřívají vzduch přicházející dovnitř. Zabraňují tak zamrznutí kondenzátu ve výměníku a uměle zvyšují deklarovanou efektivitu na úkor ekonomičnosti svého provozu.



Obrázek 06: Uvnitř plastového protiproudého kanálového výměníku dochází k vysoce efektivní výměně tepla a vlhka.



Obrázek 07: Radiální ventilátor s dopředu zahnutými lopatkami pohání proudění vzduchu z a do jednotky.

### Ventilátor 09

Jednotka je vybavena elektricky poháněnými radiálními ventilátory s dopředu zahnutými lopatkami s integrovanou funkcí udržování konstantního průtoku vzduchu. I při vysokých otáčkách či náhlých rozjezdech zůstávají tiché a spolehlivé.

### Filtry 10 11

Postup výroby originálních WAFE filtrů je plně automatizován: jejich kartonová konstrukce je řezaná německým laserem, syntetický filtrační materiál je v pravých úhlech krájen švýcarskými čepelími a každý kus je vzduchotěsně izolován v komorovém balícím stroji.

Výsledkem je precizní produkt za nejlepší cenu na trhu.

Portfolio WAFE 350 EFS filtrů momentálně obsahuje čtyři modely s rozdílnou jemností filtrace: **M5** (součást balení) poskytující vysoký standard vzduchové hygieny; **F9** je vhodný do oblastí s nadměrným znečištěním vzduchu; a kombinovaný **F7/AC** s příměsí aktivního uhlíku, který absorbuje pachy a těkavé organické látky (VOC: Volatile Organic Compounds) produkované rostlinami, zvířaty i čisticími prostředky, barvami nebo jinou průmyslovou zátěží.

**Na rozdíl od konkurence není výměna našich filtrů vyžadována v předem stanovených časových intervalech, ale dle jejich skutečného stavu zanesení. Jednotka automaticky vyhodnotí rostoucí tlakovou ztrátu filtru a ohlásí nutnost výměny.**

Potřeba výměny filtrů je indikována na ovládacím panelu jednotky, digitálně e-mailem nebo notifikací ve webové aplikaci [moje.wafe.cz](http://moje.wafe.cz) (v případě, že jednotka je zapojena do sítě). Více informací najdete v sekci *Údržba jednotky WAFE 350 EFS / Údržba uživatelem / Výměna filtrů*.

### Ovládací panel 12

Po stáhnutí černého dekoračního krytu jednotky (v případě jednotky Standard, varianta Optimum je bez výsuvného krytu) se vám naskytne pohled na jednoduchý ovládací panel WAFE 350 EFS: čtyřřádkový dvoubarevný LCD displej, dvě potvrzovací a dvě pohybová tlačítka a informační LED dioda.

Nic víc k ovládání základních funkcí vaší jednotky nepotřebujete – správně nainstalované zařízení (viz *Instalace jednotky WAFE 350 EFS*) je schopné autonomního chodu bez jakékoli vaší intervence.

- ❗ **Pro spouštění pokročilejších funkcí jako je Intenzivní větrání (bez předešlé instalace externího tlačítka), Cirkulace, Krbové větrání, Dovolená a Noční režim je potřeba přihlásit se do aplikace [moje.wafe.cz](http://moje.wafe.cz) (viz *Provoz jednotky / Ovládání jednotky / Ovládání přes moje.wafe.cz webovou aplikaci*).**

Primární funkcí panelu je upozorňovat na stav jednotky. Modře svítící dioda vám říká: „O nic se nestarejte. Dýchejte. Žijte.“ V případě indikace jiné barvy, prosím, konzultujte sekci *Provoz jednotky WAFE 350 EFS / Ovládání jednotky*.

### Čidla 13 14 15


WAFE 350 EFS není jen krásná, ale také inteligentní a vnímavá. Rekuperační jednotka je řízena čtyřmi teplotně vlhkostními čidly a dvěma velmi přesnými tlakovými čidly Sensirion. Výkon jednotky ovlivňuje vysoce přesné čidlo CO<sub>2</sub>. Jednotka tak má přehled o kvalitě vzduchu v domácnosti a v **Inteligentním** režimu (viz *Provoz jednotky WAFE 350 EFS / Provozní režimy*) dokáže pružně reagovat na jakékoli změny, zvyšovat efektivitu provozu nebo předcházet poškození.

### Opláštění 16 17 18 19 20 21 22 23

Kryt jednotky je vyrobený z práškově lakovaného hliníkového plechu. Horní plech má kromě standardních vstupních otvorů ještě dva vylamovací pro budoucí externí příslušenství.

WAFE 350 EFS Standard je vybavena dekoračním výsuvným. WAFE 350 EFS Optimum je bez výsuvného dekoračního plechu.

Čisté, příjemné linie krytu jsou výsledkem kreativní spolupráce WAFE designérů a techniků s předním českým studiem Anna Marešová Designers.

-  **Anna je držitelkou několika prestižních designérských ocenění na poli produktového designu: *Czech Grand Design Award* (2012, druhé místo), *Dolce Vita Magazine/Prototype of the Year* (2011), *National Student Design Award* (2011, první místo) a další. Její talent WAFE 350 EFS propůjčuje industriální šarm nevidaný u zařízení určených do technických místností.**

Design jednotky rozhodně není na úkor její praktičnosti. Dominantní černá plocha dekoračního plechu je harmonizována centrální informační LED diodou; stažení plechu po bočních kolejnicích odkryje ovládací panel jednotky. Jednotlivé krycí plechy (čelní, horní, dolní a dva boční) jsou snadno odnímatelné a umožňují snadný přístup k nitru jednotky.



# INSTALACE JEDNOTKY WAFE 350 EFS

- i** Informace v následující kapitole předpokládají, že jednotka WAFE 350 EFS bude instalována certifikovaným WAFE servisním technikem.

Jakákoli jiná instalace jednotky bez předešlé domluvy s WAFE s.r.o. může zastavit záruku na vaše zařízení.

## Příprava na instalaci

### Stavební připravenost

Zakoupení a předání WAFE 350 EFS předchází konzultace o parametrech stavebního projektu se zodpovědnou osobou.

Kromě úvodního předání projektových parametrů mezi oběma stranami se také ujistěte, že místo instalace bude v den instalace připravené v souladu s dokumentem *Stavební připravenost: Rekuperační jednotka WAFE 350 EFS*.

Aktuální verzi dokumentu si vyžádejte od svého WAFE obchodního zástupce nebo si ho stáhněte z adresy [www.wafe.eu/dokumenty](http://www.wafe.eu/dokumenty)

### Přeprava a vybalování

Při přepravě jednotky buďte opatrní a mějte na paměti zásady práce s těžkými objekty:

- Před přepravou jednotky se ujistěte, že trasa přenosu a místo jejího položení jsou prázdné.
- Jednotku nepřenášejte na dlouhé vzdálenosti sami bez použití transportních pomůcek.
- Zdvíhejte v kolenou, záda mějte narovnaná.

- i** Ihned po obdržení jednotky nezapomeňte zkontrolovat obsah balení. Jednotku poté dále skladujte v ochranném plastovém obalu a v originální krabici až do momentu instalace.



Balení **WAFE 350 EFS** obsahuje:

- ❑ WAFE 350 EFS rekuperační jednotka
- ❑ Filtr M5 (přívod), filtr M5 (odtah) / (uvnitř jednotky)
- ❑ Nástěnná lišta
- ❑ Kartonové zátky na vzduchová hrdla
- ❑ Kabel 230 V/50 Hz
- ❑ Uživatelský manuál: Rekuperační jednotka WAFE 350 EFS
- ❑ Stručný průvodce: Rekuperační jednotka WAFE 350 EFS

Jakékoli chybějící komponenty ihned nahlaste svému dodavateli.

## Instalace a předání

Instalace začíná příchodem WAFE servisního technika a končí předáním jednotky. Instalační proces se skládá ze čtyř kroků, které budou vyžadovat jen minimální interakci z vaší strany.

|                                 | AKCE TECHNIKA   | AKCE UŽIVATELE  |
|---------------------------------|---|---|
| <b>MONTÁŽ JEDNOTKY NA STĚNU</b> | Montáž jednotky na stěnu dle předem dohodnutých parametrů projektu a stavební připravenosti.  | Žádná.  |
| <b>NASTAVENÍ JEDNOTKY</b>       | Zapnutí jednotky, její nastavení dle parametrů projektu přes <b>Setup menu přímo v jednotce</b> .   | Žádná.  |
| <b>REGISTRACE UŽIVATELE</b>     | Tvorba nového uživatelského účtu a jeho spojení s identifikačním číslem jednotky.   | Vyplnění osobních a kontaktních údajů v elektrickém formuláři spolu s WAFE technikem. |
|                                 | <p><b>Mezi výhody dostupné pouze pro registrované uživatele patří:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládání přes webovou aplikaci <b>moje.wafe.cz</b></li> <li>• Přístup k mobilní aplikaci</li> <li>• Dynamické uživatelské statistiky</li> <li>• Automatické zaslání chybových hlášek</li> <li>• Aktualizace softwaru jednotky: efektivnější provoz a nové funkce</li> </ul> |   |
| <b>PŘEDÁNÍ JEDNOTKY</b>         | Finální kontrola instalace jednotky a vyplnění předávacích formulářů.   | Podepsání dokumentů a předání jednotky.   |

Tabulka 04: Proces instalace jednotky WAFE servisním technikem.

Gratuluje! Vaše WAFE 350 EFS byla úspěšně nainstalována.

# PROVOZ JEDNOTKY WAFE 350 EFS

Rekuperační jednotka WAFE 350 EFS byla navržena pro váš maximální uživatelský komfort. Po instalaci a úvodním nastavení provozních hodnot WAFE technikem (dle stavebního projektu) není nutno jednotce věnovat téměř žádnou pozornost.

## Provozní režimy

|                    |   |
|--------------------|---|
| INTELIGENTNÍ REŽIM | <p><b>Jednotka vnímá své okolí a větráním udržuje hodnotu CO<sub>2</sub> na nejnižší možné úrovni.</b></p> <p><b>Doporučené běžné použití.</b></p> <p>Aktivace i deaktivace manuálně prostřednictvím webové aplikace <a href="http://moje.wafe.cz">moje.wafe.cz</a>.</p> <p>V případě poškození CO<sub>2</sub> čidel jednotka přejde do vynuceného Týdenního režimu.</p>  |
| TÝDENNÍ REŽIM      | <p><b>Jednotka větrá dle výchozího nastavení (neustále kromě pracovních dnů mezi 8:00-16:00) nebo podle vlastního časového harmonogramu na <a href="http://moje.wafe.cz">moje.wafe.cz</a>.</b></p> <p><b>Alternativa běžného použití.</b></p> <p>Aktivace i deaktivace manuálně prostřednictvím webové aplikace <a href="http://moje.wafe.cz">moje.wafe.cz</a>.</p> <p>Pro jiné než výchozí nastavení se přihlaste do <a href="http://moje.wafe.cz">moje.wafe.cz</a>, aktivujte Týdenní režim a přes grafické rozhraní nastavte svůj vlastní časový harmonogram. Změnu harmonogramu nezapomeňte potvrdit!</p> |
| DOVOLENÁ [OUT]     | <p><b>Jednotka je v nízkoenergetickém režimu a dům jedenkrát denně provětrává.</b></p> <p><b>Vhodné při dlouhodobém opuštění větraných prostor.</b></p> <p>Aktivace i deaktivace manuálně prostřednictvím webové aplikace <a href="http://moje.wafe.cz">moje.wafe.cz</a>.</p>   |
| CÍRKULACE          | <p><b>Jednotka nepřivádí čerstvý vzduch. Vzduch cirkuluje uvnitř domu za účelem rozvodu tepla nebo vůní.</b></p> <p>Aktivace a deaktivace prostřednictvím webové aplikace <a href="http://moje.wafe.cz">moje.wafe.cz</a>.</p>   |
| ODVLHČOVÁNÍ        | <p><b>Jednotka primárně řeší snížení relativní vlhkosti uvnitř objektu. EFS klapkový systém je v jedné pozici. Jednotka musí být napojena na odvod kondenzátu. Pod teplotou -3°C může jednotka plnit funkci odvlhčování čistě odtahovým modelem ventilátoru (SAFE DEHUM).</b></p> <p>Aktivace funkce odvlhčování (DEHUMIDIFICATION) a funkce SAFE DEHUM je prováděna servisním technikem v SETUP menu.</p>  |
| PORUCHA            | <p><b>Jednotka nevětrá a čeká na odstranění závady.</b></p> <p>Automaticky spouštěný režim v případě identifikace závady na jednotce.</p> <p>Po přechodu do režimu Porucha dodržujte pokyny v sekci <i>Údržba jednotky WAFE 350 EFS / Řešení problémů</i></p>   |

Tabulka 05:

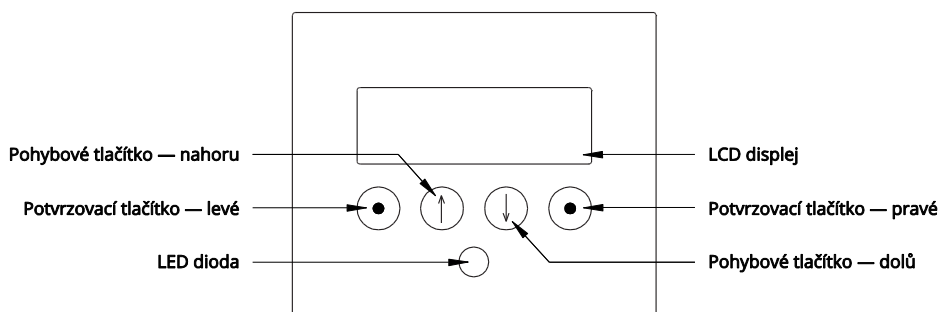
Provozní režimy WAFE 350 EFS.

# Ovládání jednotky

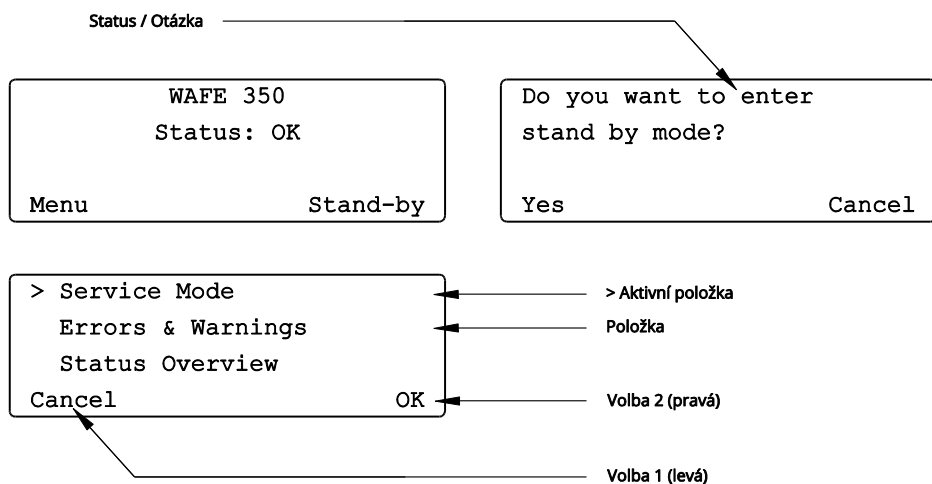
## Ovládání přes LCD displej

Ovládací panel jednotky se skládá z LCD displeje, čtyř tlačítek se symboly a LED diody.

**Potvrzovací tlačítka – levé/pravé** (viz *Obrázek 08*) slouží na výběr mezi **Volbou 1 (levá)/2 (pravá)** (viz *Obrázek 09*). Potvrzení volby vybere vždy položku na prvním řádku displeje. Pro zvolení jiné položky rolujete nabídkou pomocí **Pohybového tlačítka – nahoru/dolů** tak, aby vámi požadovaná položka byla zobrazena na prvním řádku.



Obrázek 08: Osazení tlačítek na ovládacím panelu.



Obrázek 09: Struktura menu.

LED dioda, která je součástí ovládacího panelu, má čtyři světelné módy.

| BARVA DIODY | STAV DIODY | STAV JEDNOTKY   | VYŽADOVANÁ AKCE   |
|-------------|------------|---|---|
| Modrá       | Svítil.    | Jednotka je v provozu. Vše je v pořádku.  | Dýchejte. Žijte.  |
| Žlutá       | Svítil.    | Jednotka je v provozu: přichází zpráva.   | Zkontrolujte LCD displej nebo webovou aplikaci moje.wafe.cz.  |
| Červená     | Svítil.    | Jednotka <b>není</b> v provozu: porucha!  | Zkontrolujte LCD displej nebo webovou aplikaci moje.wafe.cz a postupujte dle pokynů v sekci <i>Údržba jednotky WAFE 350 EFS / Řešení problémů</i> . |
| Zelená      | Bliká.     | Jednotka svůj stav nezměnila; zelená blikající dioda signalizuje právě probíhající datový přenos. | Žádná. Nevyvínejte ze sítě!   |

Tabulka 06: Světelné módy diody a související stavy jednotky

## Ovládání přes moje.wafe.cz webovou aplikaci

Vzdálené ovládání jednotky je možné pouze za následujících podmínek:

- Jednotka je připojena k internetové síti.
- Byli jste úspěšně zaregistrováni jako WAFE uživatelé a spojeni s konkrétní jednotkou.

Pro vzdálené ovládání jednotky se přihlaste do webové aplikace **moje.wafe.cz** za pomoci vašich uživatelských identifikačních údajů.

**ⓘ Příkaz zadaný prostřednictvím moje.wafe.cz může ze serveru dorazit do jednotky až za jednu minutu.**

### *První vstup uživatele do webové aplikace*

Po registraci uživatelského účtu obdržíte na registrovanou e-mailovou adresu aktivační e-mail, pomocí kterého provedete první přihlášení. Po prvním přihlášení a zadání vlastního hesla je jednotka aktivována pro vzdálené ovládání.

## Speciální případy

### Ochrana proti zamrznutí

Rekuperační jednotka WAFE 350 EFS je díky svému unikátnímu klapkovému systému schopna provozu bez nutnosti přehřevu přiváděného čerstvého venkovního vzduchu až do teploty -15 °C. Při teplotě čerstvého venkovního vzduchu nižší než -15 °C dojde z důvodu ochrany jednotky k zastavení ventilátorů a větrání. Jakmile teplota přiváděného čerstvého venkovního vzduchu přesáhne tuto limitní hodnotu, větrání se automaticky obnoví.

### Provoz jednotky společně s topeništi

Rekuperační jednotka WAFE 350 EFS je tlakově neutrální: objem vzduchu vedeného do prostoru je stejný jako objem vzduchu odváděného. Naproti tomu krbové systémy jsou tlakově negativní. Pro zamezení podtlaku v domácnosti je nutné aktivovat funkci **Krbového větrání**. To provedete prostřednictvím **moje.wafe.cz** webovou aplikaci (vyžaduje registraci uživatele, viz *Instalace jednotky WAFE 350 EFS / Instalace a předání*).

**ⓘ Po ukončení krbového vytápění nezapomeňte funkci Krbového větrání deaktivovat!**

V případě provozu rekuperační jednotky současně s topeništěm (krb, kamna apod.) musí být dodrženy všechny platné předpisy a normy. Zároveň musí být zabezpečen samostatný přívod venkovního vzduchu do topeniště. Doporučujeme mít ohniště uzavíratelné, aby se minimalizovala možnost vzniku podtlaku v prostoru topeniště nebo úniku zplodin z topeniště do vnitřních prostorů.

### Ochrana před vlhkostí

Pokud je aktivována instalační firmou na přání zákazníka volba odvlhčování, bude jednotka pracovat ve speciálním módu, který snižuje vnitřní relativní vlhkost v objektu. V takové konfiguraci musí být jednotka napojena na odvod kondenzátu. Jednotka není průmyslový odvlhčovač a při některých kombinacích vnějších a vnitřních podmínek je tvorba kondenzátu tak velká, že může dojít k prolnutí kondenzátu mimo jeho odvod. Nedoporučuje se proto zařízení trvale používat v prostředí s vyšší relativní vlhkostí než 70 %. Rozšířená volba (SAVE DEHUM) umožňuje odvádění vlhkosti bez použití přehřevu s omezením funkce rekuperace tepla při teplotách nižších než -3°C.

# ÚDRŽBA JEDNOTKY WAFE 350 EFS

Aby byla zabezpečena dlouhá životnost a bezporuchovost jednotky při požadovaných parametrech, je nutná její periodická údržba ze strany WAFE servisního technika.

V rámci údržby jednotky vám jako uživateli zbývá provést pouze tyto dva úkony: výměna filtrů a čištění výustek.

## Údržba uživatelem

### Výměna filtrů

Nově zakoupená jednotka WAFE 350 EFS má v sobě nainstalovaný filtr M5 (přívodní vzduch) a M5 (odpadní vzduch). Díky tlakovým senzorům a vnitřní logice je vaše jednotka schopna přesně detekovat stav zanesení filtrů.

- ❶ Modře svítící dioda na displeji značí celkový bezproblémový stav jednotky, a tedy i nezanesené filtry.
- ❷ Žlutě svítící dioda doprovázená notifikací „*Fresh/Exhaust filter is near end of lifetime*“ na displeji nebo v prostředí moje.wafe.cz značí, že čerstvý (M5)/odpadní (M5) filtr překročil doporučený stupeň zanesení. Jednotka zůstane provozuschopná do doby, než zanesení filtrů dosáhne maximálního limitu.

Pokud nemáte v zásobě náhradní filtry WAFE, včas nás kontaktujte na [www.wafe.cz/filtry](http://www.wafe.cz/filtry) nebo telefonicky na čísle +420 273 139 700. Dbejte na to, abyste používali vysoce kvalitní WAFE filtry. Originální filtry poznáte podle WAFE loga.

- ❸ Červeně svítící dioda doprovázená chybovou hláškou „*Fresh/Exhaust filter lifetime ended. Please, replace now!*“ na displeji nebo v prostředí moje.wafe.cz značí kompletně zanesený čerstvý (M5)/odpadní (M5) filtr. Jednotka přechází do režimu Porucha a nezapne se, dokud nebudou filtry vyměněny.

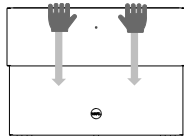
Výměna filtrů je nutná ve dvou případech, podle toho, který nastane dříve:

- Uběhlo 12 měsíců od poslední výměny filtrů.
- Jednotka přešla do poruchového stavu indikovaného červeně svítící diodou a zobrazuje jednu z výše zmíněných chybových hlášek.

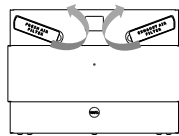
⚡ **Jednotku nelze používat bez filtrů.**

## Postup výměny filtrů

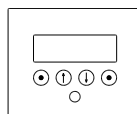
- ✦ **Před výměnou filtrů se ujistěte, že jednotka je v režimu Výměny filtrů. Režim Výměny filtrů aktivujete vybráním příslušné volby na ovládacím panelu.**



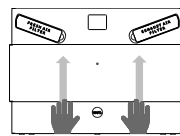
01 Tlakem shora stlačte oběma rukama dekorační kryt do dolní koncové polohy a zkontrolujte zprávu na LCD displeji. Postupujte dle pokynu na displeji.



02 Vytáhněte dle směru šipek zátku příslušného filtru. Vytáhněte za poutko znečištěný filtr a vložte nový. Dbejte na správnou polohu zasunutí podle pokynů na filtru. Zatlačte zátku zpátky tak, aby zapadla dovnitř.



03 Na klávesnici displeje potvrďte ukončení výměny dle pokynu. Jednotka se uvede do provozu.



04 Oběma rukama tlakem zespolu posuňte dekorační kryt směrem nahoru. Kryt se sám automaticky posune do horní koncové polohy.

Jednotka Optimum není vybavena posuvným dekoračním krytem. Zátky filtrů jsou volně přístupné. Při výměně filtrů postupujte od bodu 02.

## Čištění vyústek

Vyústky a mřížky se používají jako koncové prvky vzduchotechnických rozvodů; slouží pro usměrňování výtokového proudění vzduchu a jeho tiché nasávání.

Kvůli lepší vzduchové prodyšnosti je nutné zabezpečit periodické čištění interiérových i exteriérových vzduchových vyústek minimálně jednou za 6 měsíců. Suchou utěrkou otřete okraje a vnitřek vyústek a odstraňte usazenou nečistotu. Vyvarujte se použití vody a chemických prostředků, pokud to není nezbytně nutné.

## Řešení problémů

V případě poruchy bezodkladně kontaktujte WAFE servis na čísle +420 273 139 700.

Pro jednodušší identifikaci problému si poznamenejte číslo chybového kódu (zobrazen na displeji jednotky) a typ vaší rekuperační jednotky (naleznete na typovém štítku na boku jednotky).

Po dobu poruchy, kdy jednotka nepracuje, není obytný prostor provětráván. Toto má za následek snížení kvality vzduchu v interiéru a může vést ke zvýšené vlhkosti nebo tvorbě plísní. Vyvarujte se dlouhodobému vypínání větracího systému.

- ⓘ **V době krátkodobé nepřítomnosti je vhodné ponechat jednotku v Inteligentním režimu; před opuštěním obydlení na delší dobu uveďte jednotku do režimu Dovolená [Out].**



# ZÁRUKA A ODPOVĚDNOST

## Záruční podmínky

Záruka se nevztahuje na vady jednotky nebo jejích jednotlivých komponentů vzniklé:

- nevhodnou manipulací nebo skladováním,
- nedodržáním pokynů uvedených v manuálu,
- chybnou montáží v případě, že ji nezajišťuje výrobce,
- svévolným neodborným zásahem,
- nevhodným použitím,
- zanedbáním předepsané povinné údržby (například opomenutí výměny znečištěných filtrů atp.),
- použitím nebo montáží dílů, které nebyly písemně schváleny výrobcem (např. při provozu jednotky za použití neoriginálních filtrů WAFE),
- nedodržáním požadavků na připojená zařízení dodávaná třetí osobou (jištění, ochrany atp.),
- násilným poškozením, živelnou katastrofou nebo extrémními provozními podmínkami a vlivy, účinky elektromagnetického rušení atp.

Záruka se rovněž nevztahuje na běžné opotřebení.

## Odpovědnost

Rekuperační jednotka WAFE 350 EFS byla vyvinuta a vyrobena pro použití ve větracích systémech pro rezidenční aplikace. Jakýkoli jiný předem výrobcem neschválený způsob instalace a použití se považuje za nepatřičný způsob použití a může dojít k poškození jednotky, vzniku škod na objektu nebo ke zranění osob, za které výrobce nemůže nést odpovědnost.

**i** Dále výrobce nenese odpovědnost a neručí za škody vzniklé:

- nedodržáním správných instalačních, bezpečnostních pokynů uvedených v tomto návodu a platných předpisů,
- nedodržáním pokynů pro obsluhu, servis a údržbu,
- použitím náhradních dílů a příslušenství, které nebyly dodány nebo předepsány výrobcem,
- neodbornou nebo chybnou instalací,
- znečištěním systému,
- běžným opotřebením,
- uplynutím záruční lhůty.







**UŽIVATELSKÝ MANUÁL: REKUPERAČNÍ JEDNOTKA WAFE 350 EFS v2.0**

WAFE s.r.o. Kolbenova 931/40b, 190 00 Praha 9 – Vysočany

e-mail: [info@wafe.cz](mailto:info@wafe.cz), telefon: +420 273 139 700, web: [www.wafe.cz](http://www.wafe.cz)