



**Návod k obsluze**  
**Rekuperační jednotka**  
**CLIMOS F 200 Eco**



## **Právní předpisy**

Všechna práva vyhrazena.

Vypracování tohoto návodu bylo provedeno s velkou pečlivostí. Vydavatel však neodpovídá za škody způsobené chybějícími nebo nesprávnými informacemi v této příručce. Vyhrazuji si kdykoliv právo, bez předchozího oznámení, měnit částečně nebo úplně obsah tohoto návodu.

Informace obsažené v těchto dokumentech jsou majetkem společnosti PAUL Wärmerückgewinnung GmbH. Celé nebo částečné zveřejnění vyžaduje písemný souhlas společnosti PAUL Wärmerückgewinnung GmbH. Vnitropodnikové kopírování, které slouží k hodnocení produktu nebo je určeno pro správné používání, je dovoleno a nevyžaduje souhlas.

PAUL Záruka výrobce

Aktuální záruční podmínky lze získat prostřednictvím běžných distribučních sítí v papírové podobě.

## **Ochranná známka**

Všechny ochranné známky jsou uznávány, i když nejsou označeny zvlášť. Chybějící označení neznamená, že zboží nebo značka jsou zdarma.

© 2014 PAUL Wärmerückgewinnung GmbH. Všechna práva vyhrazena.

## Obsah

<b>0</b>	<b>Předmluva</b>	<b>5</b>
0.1	Platnost	5
0.2	Cílová skupina a obvyklá obsluha	5
0.2.1	Kvalifikace cílové skupiny	5
0.2.1.1	Provozovatel	5
0.2.1.2	Odborná realizační firma	5
0.2.2	Obvyklá obsluha přístroje	5
<b>1.</b>	<b>Úvod a bezpečnost</b>	<b>6</b>
1.1.	Použití dle určení	6
1.1.1.	Rekuperační jednotka	6
1.1.2.	Ovládací jednotka	6
1.2.	Bezpečnost	6
1.2.1.	Bezpečnostní předpisy	6
1.2.2.	Montážní podmínky	6
1.2.3.	Použité symboly	7
1.3.	Záruka a ručení	7
1.3.1.	Záruční podmínky	7
1.3.2.	Ručení	7
<b>2.</b>	<b>Pokyny pro uživatele a odbornou montážní firmu</b>	<b>8</b>
2.1.	Popis produktu	8
2.1.1.	Typový štítek jednotky	9
2.1.2.	Ochrana proti mrazu	9
2.1.3.	Provoz společně s krbem	9
2.2.	Dostupné ovládací moduly	9
2.2.1.	Externí ovládací panel	9
2.2.1.1.	Provozní funkce ovládacího panelu	10
2.2.1.2.	Signalizace provozních a údržbových podmínek	11
2.2.2.	Externí ovládací signál 0-10V	11
2.2.3.	Mód rázového větrání s externím rázovým tlačítkem	11
2.3.	Údržba prováděna uživatelem	12
2.3.1.	Výměna filtrů	12
2.3.2.	Vynulování časovače o výměně filtrů	14
2.3.3.	Co dělat v případě poruchy?	14
2.4.	Likvidace	14
<b>3.</b>	<b>Pokyny pro kvalifikovaný personál</b>	<b>15</b>
3.1.	Požadavky pro instalaci	15
3.1.1.	Doprava a obal	15
3.1.2.	Kontrola dodávky	15
3.2.	Montáž	15
3.2.1.	Montážní přípravy	15
3.2.2.	Montážní poloha – zavěšení pod strop	16
3.2.3.	Montážní poloha – ležící	16
3.2.4.	Montážní poloha – zavěšení na stěnu vodorovně	16
3.2.5.	Montážní poloha – zavěšení na stěnu svisle	17
3.2.6.	Montážní poloha – zavěšení vodorovně se sklonem stěny	17
3.2.7.	Montážní poloha – zavěšení svisle se sklonem stěny	18
3.2.8.	Připojení vzduchového vedení	18
3.3.	Elektrická připojení	19
3.3.1.	Připojení ovládací jednotky	20
3.3.1.1.	Připojení spojovacích kabelů k ovládací jednotce	20

3.3.1.2.	Připojení spojovacích kabelů k ovládacímu panelu	20
3.3.2.	Připojení externích tlačítek rázového větrání	25
3.3.3.	Připojení externích senzorů	25
3.4.	Uvedení jednotky CLIMOS do provozu	25
3.4.1.	Pohotovost	25
3.4.2.	Nastavení objemu proudění vzduchu	26
3.4.3.	Nastavení ventilů	26
3.5.	Obsluha a údržba odborným pracovníkem	27
3.5.1.	Kontrola a čištění výměníku	27
3.6.	Vizualizace provozních podmínek na ovládacím panelu	32
3.7.	Technický popis	32
3.7.1.	Napojení vzduchotechniky	32
3.7.2.	Technická specifikace	32
3.7.3.	Rozměry	34
3.7.4.	Schéma zapojení CLIMOS ECO	35
<b>4.</b>	<b>Přílohy</b>	<b>36</b>
4.1.	Kontrolní seznam údržbových prací uživatelem	36
4.2.	Kontrolní seznam údržbových prací odborným personálem	37
4.3.	Protokol o uvedení do provozu a předávací protokol	38
4.4.	Protokol o vzduchotechnice	39
4.5.	Datový list produktu	40
4.6.	Produktové etikety	41
4.7.	Potvrzení o shodě	42

## 0 Předmluva

### 0.1 Platnost

Tento dokument je platný pro:

- CLIMOS F 200 ECO (PAUL Climos 200 Entalpie ECO)

Typy přístrojů CLIMOS F 200 ECO budou následně označovány pod názvem produktu CLIMOS, mimo případ, kdy název slouží k rozlišení zařízení.

Předmětem tohoto návodu k obsluze je rekuperační jednotka CLIMOS v různých variantách. Jakékoliv jiné příslušenství bude popsáno jen do té míry, jak je to pro správný provoz nezbytné. Další informace k příslušenství naleznete v daných pokynech.

### 0.2 Cílová skupina a obvyklá obsluha

Návod k obsluze je pro uživatele a pro odborné realizační firmy. Činnosti smí provádět pouze odborně vyškolený dostatečně kvalifikovaný personál.

#### 0.2.1 Kvalifikace cílové skupiny

##### 0.2.1.1 Provozovatel

Uživatel musí být instruován odbornou realizační firmou o těchto tématech:

- Instrukce o nebezpečích při zacházení s elektronickými přístroji
- Instrukce o provozu VZT systému
- Instrukce o údržbě CLIMOS
- Znalost a dodržování tohoto návodu se všemi bezpečnostními pokyny

##### 0.2.1.2 Odborná realizační firma

Pracovníci odborné realizační firmy musí disponovat touto kvalifikací:

- Školení v rámci řešení nebezpečí a rizik při instalaci a provozu elektrických zařízení
- Školení pro instalaci a uvedení do provozu elektrických zařízení
- Znalosti a dodržování místně platných stavebních, bezpečnostních a instalačních předpisů příslušných obcí, okresů s vodárnami a elektrárnami a dalších oficiálních předpisů a směrnic.
- Znalosti a dodržování tohoto dokumentu se všemi bezpečnostními předpisy

Není-li v této příručce uvedeno jinak, má pouze odborný pracovník právo na instalaci, napojení, uvedení do provozu a údržbu jednotky CLIMOS.

#### 0.2.2 Obvyklá obsluha přístroje

Toto zařízení smějí používat děti od 8 let a osoby s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo nedostatečnými zkušenostmi a/nebo nedostatečnými znalostmi, pouze pokud jsou pod dohledem, nebo jsou o bezpečném provozu zařízení obeznámeny a rozumí možným rizikům spojených s používáním. Děti si s přístrojem nesmějí hrát. Čištění a uživatelská údržba nesmí být vykonávány dětmi bez dozoru.

# 1. Úvod a bezpečnost

CLIMOS je konstruována podle současného stavu techniky a uznávaných bezpečnostních pravidel. Zařízení je předmětem neustálého zlepšování a rozvoje. Může se proto stát, že se Vaše zařízení od popisu mírně odchyluje.

## 1.1. Použití dle určení

### 1.1.1. Rekuperační jednotka

CLIMOS je určena pro řízené větrání v obytných a kancelářských prostorách (s omezením v průmyslovém sektoru), kde nedochází k neobvyklému zatížení vlhkostí. Vlhkost vzduchu větraných prostor nesmí dlouhodobě přesáhnout 70%, jednorázové překročení vlhkosti do 80% s omezením na cca 1 hodinu je přípustné. Jakékoliv jiné použití se považuje za zneužití. Extrémní podmínky (jako sláný nebo chlorovaný vzduch) mohou zařízení poškodit. Z bezpečnostních důvodů je zakázáno produkt měnit, nebo nainstalovat stavební díly, které nejsou doporučené, nebo dodané výhradně od společnosti PAUL Wärmerückgewinnung GmbH.

### 1.1.2. Ovládací jednotka

S ovladačem řídíte systém z centrálního místa. Ovladač je vhodný výhradně pro vnitřní využití.

## 1.2. Bezpečnost

Dodržujte vždy bezpečnostní předpisy uvedené v tomto dokumentu. Při nedodržení bezpečnostních předpisů, montážních návodu, pokynů, varování a rad tohoto dokumentu, může dojít ke zranění osob nebo ke škodě na přístroji.

### 1.2.1. Bezpečnostní předpisy

- Na zařízení ani ve specifikacích v tomto dokumentu neprovádějte žádné změny. Takové změny mohou způsobit zranění osob nebo ke snížení výkonnosti ventilačního systému.
- Vždy dodržujte všeobecné stavební pokyny, bezpečnostní pokyny a pokyny pro instalaci v příslušných obcích a všechny ostatní předpisy pro profese zdravotechiky a elektro.
- Montáž, uvedení do provozu a údržba musí být, není-li v tomto dokumentu uvedeno jinak, prováděno odborným personálem nebo firmou.
- Přístroj vždy odpojte od napájení, než zahájíte jakékoliv práce na větracím zařízení.
- Aby nedošlo k možnému kontaktu s běžícími ventilátory, musí být k přístroji připojen vzduchový kanál o minimální délce 900mm před přípojkou k napájecímu zdroji.
- Po instalaci jsou všechny díly, které by mohly způsobit zranění osob, zajištěny krytem. Přístroj nelze otevřít bez použití náradí.
- Neodpojujte přístroj od zdroje napájení, pokud není v návodu uvedeno jinak.
- Elektronika může být poškozena statickou elektřinou, proto vždy při manipulaci s elektronikou přijměte opatření k zabránění elektrostatického výboje (např. antistatickou páskou).
- Vyměňte filtry (minimálně) každých šest měsíců. Tím bude zajištěna příjemná a zdravá kvalita vzduchu a přístroj bude chráněn proti znečištění.
- Zařízení používejte pouze se zavřenými kryty.
- Uchovávejte tento dokument v blízkosti ventilační jednotky po celou dobu její životnosti.

### 1.2.2. Montážní podmínky

- Zkontrolujte, zda je místo k montáži mrazuvzdorné

- PAUL doporučuje, aby zařízení nebylo instalováno do prostor s vyšší průměrnou vlhkostí (podmínky okolního klimatu v místnosti nesmí být trvale > 70% vlh. při 22°C)
- Přípustný teplotní rozsah vzduchu se má pohybovat jen mezi -20°C a +40°C
- Příkladový nesmí být namontován do místností s nebezpečím výbuchu
- Příkladový smí být instalován ve vlhkých prostorách pouze mimo bezpečnostní okruh zón 1 a 2 podle DIN 57100/VDE 100 část 701
- Příkladový nesmí být používán k extrahování hořlavých nebo výbušných plynů
- Zkontrolujte, zda je elektrická instalace vhodná pro maximální výkon zařízení. Hodnoty pro elektrický vstup naleznete v kapitole „Technická specifikace“
- Zkontrolujte, zda montážní prostor splňuje požadavky uvedené v kapitole 3.1.

### 1.2.3. Použité symboly

V tomto dokumentu naleznete následující symboly:



***Pozor, důležité upozornění!***



***Pozor, riziko poruchy funkce ventilačního systému nebo poškození zařízení!***



***Pozor, riziko zranění uživatele!***

## 1.3. Záruka a ručení

### 1.3.1. Záruční podmínky

Výrobce poskytuje na přístroj záruku 24 měsíců od instalace popř. max. 30 měsíců od data výroby. Záruční nároky lze uplatnit pouze v případě závad materiálu a/nebo chyb konstrukce, ke kterým došlo během záruční doby. Opravy ve smyslu garančních podmínek smějí být prováděny pouze s předchozím písemným souhlasem zástupce společnosti PAUL pro ČR. Za náhradní díly lze považovat pouze ty díly, které byly dodány výrobcem a instalovány odbornou montážní firmou schválenou výrobcem.

#### Záruka zaniká když:

- záruční doba uplynula
- je přístroj v provozu s filtry, které neschválil výrobce rekuperační jednotky
- byly namontovány díly, které nepochází od výrobce
- je přístroj nesprávně neodborně používán
- závady se vyskytnou v důsledku nesprávného připojení, nesprávného požívání nebo znečištění systému
- na zařízení byly provedeny nedovolené změny nebo úpravy

### 1.3.2. Ručení

Zařízení CLIMOS bylo vyvinuto a vyrobeno pro použití v takzvaných komfortních větracích systémech. Jakýkoliv jiný způsob použití se považuje za „nepatřičný způsob použití“ a může vést ke vzniku škod na zařízení CLIMOS nebo ke zranění osob, za které výrobce nenese odpovědnost. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody, které byly způsobeny následujícím příčinami:

- nedodržení pokynů pro bezpečnost, použití a údržbu uvedených v této příručce;
- instalace nebyla provedena v souladu s předpisy;
- instalace náhradních dílů, které nebyly dodány, nebo předepsány výrobcem;

- závady, které se vyskytnou v důsledku nesprávného připojení, používání nebo znečištění systému;
- běžné opotřebení

## 2. Pokyny pro uživatele a odbornou montážní firmu

### 2.1. Popis produktu

U tohoto přístroje se jedná o větrací jednotku s rekuperací tepla pro zdravou, vyrovnanou a energeticky úspornou komfortní ventilaci. V komfortním ventilačním systému je použitý vzduch kontaminovaný pachy například z kuchyně, koupelny, toalet odsán a stejné množství čerstvého vzduchu je veden do ložnice, obývacího a dětského pokoje.

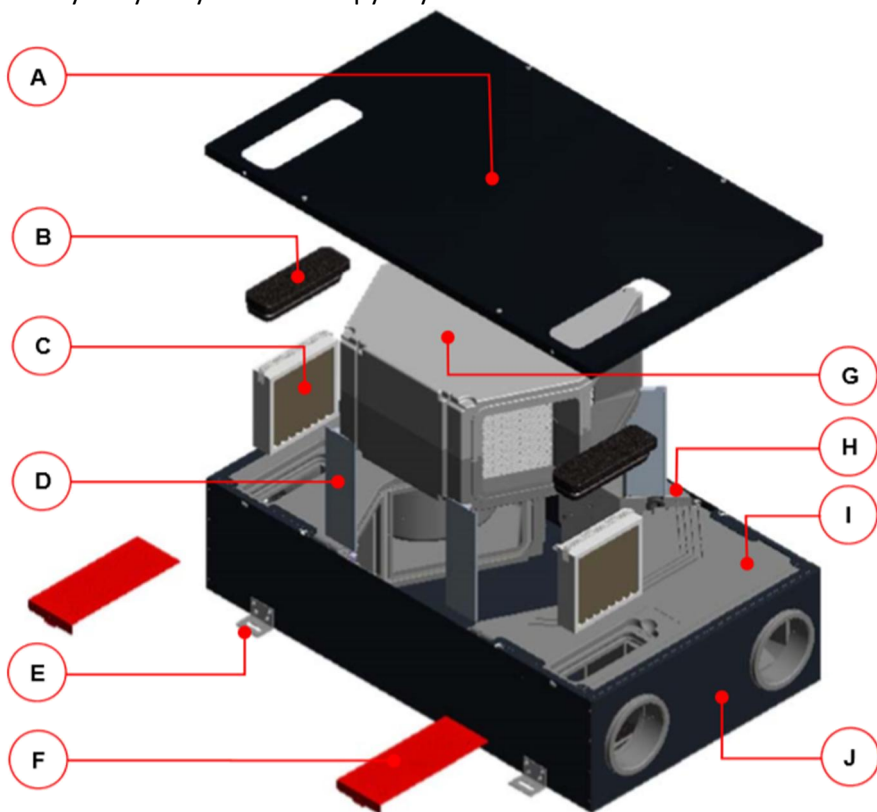
Pro rekuperaci tepla slouží v jednotce CLIMOS rekuperační entalpický výměník, který na základě fyzikálních vlastností může vedle tepla přenášet také vlhkost. Pro sledování limitních hodnot vlhkosti se doporučuje v místnostech s vysokou vlhkostí použít senzory vlhkosti.

Kryt jednotky je vyroben z otryskaného plechu, lakovaného antracitovou barvou. Vnitřní obložení z vysoce kvalitního polypropylenu zajišťuje potřebnou tepelnou a zvukovou izolaci zařízení.

Jednotka CLIMOS je vybavena integrovaným předehřevem.

K dispozici jsou dvě varianty zařízení, jednotka verze typu A a typu B. Daná varianta jednotky je uvedena na štítku zařízení.

CLIMOS má dva bezúdržbové ventilátory 230 VAC s integrovaným napájením a elektronickou komutací. Konstantní objemové ventilátory udržují konstantní objem vzduchu při každé zvolené rychlosti ventilátoru. Množství vzduchu není ovlivňováno znečištěnými filtry. V přístroji jsou použity jak filtry pro venkovní vzduch, tak filtry pro vyfukovaný vzduch z interiéru. Tyto jsou tvořeny syntetickým flísovým filtrem s rámem z polypropylenu. Volitelně mohou být pro venkovní vzduch použity filtry třídy F7 v kvalitě pylových filtrů.



Obrázek 1: hlavní komponenty rekuperační jednotky CLIMOS



umístění	popis
A	těsnění krytu se čtvrtinovým rotačním zámkem (4x)
B	EPP - kryt filtru (2x)
C	filtr (2x)
D	svorka (4x)
E	montážní úhel (4x)
F	designová krytka filtrů (2x), volitelné
G	box tepelného výměníku
H	ovládání přístroje
I	box ventilátorů (2x)
J	kryt

Tab. 1: Hlavní komponenty CLIMOS

### 2.1.1. Typový štítek jednotky

Typový štítek jasně identifikuje výrobek. Typový štítek se nachází na boční straně krytu vedle elektrického připojení. Informace na typovém štítku jsou potřebné pro bezpečné používání výrobku a pro servisní záležitosti. Štítek musí být trvale umístěn na výrobku.

### 2.1.2. Ochrana proti mrazu

Zařízení CLIMOS je vybaveno automaticky předešřevem, který zabraňuje zamrznutí výměníku tepla, pokud je teplota venkovního vzduchu příliš nízká. Pokud klesne teplota vnějšího vzduchu pod mezní prahovou hodnotu, aktivuje se v přístroji PTC-registr ohřevu. Pokud i přes množství tepla dodávaného integrovaným předešřevem klesne teplota pod prahovou hodnotu, budou dočasně vypnuty ventilátory.



**Monitorování teploty nasávaného vzduchu k ochraně proti mrazu jako možnost pro spuštění hydraulického registru ohřevu není k dispozici!**

### 2.1.3. Provoz společně s krbem

Při současném používání s topeništi, např. s krbem je nutné, aby odborná montážní firma dodržovala příslušné odborné normy a předpisy. Společný provoz krbů závislých na pokojovém vzduchu a ventilačních systémů vyžaduje vhodné bezpečnostní zařízení (kontrolní senzor diferenčního tlaku), nebo technické vybavení, pokud během provozu může vzniknout nebezpečný podtlak v instalačním prostoru topeniště.

## 2.2. Dostupné ovládací moduly

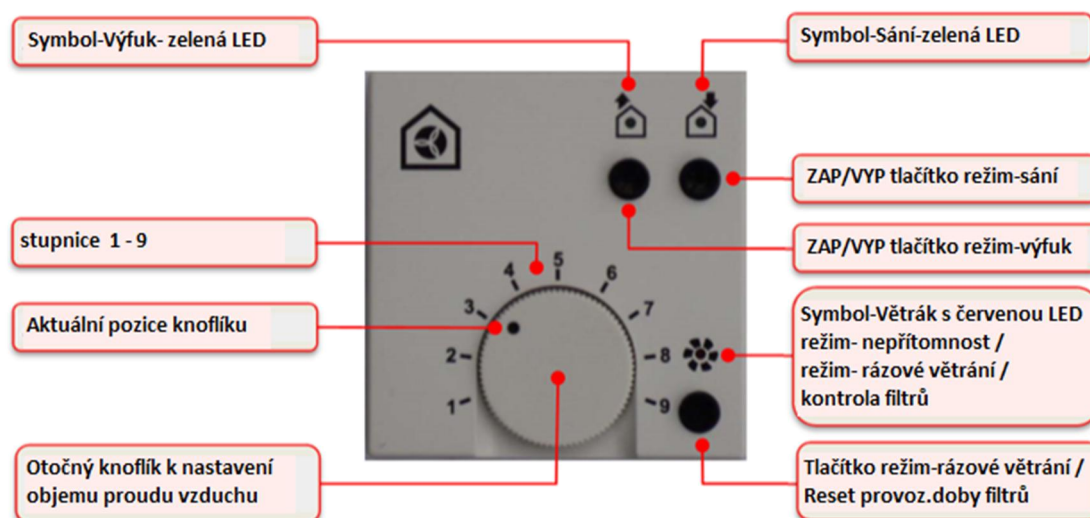
CLIMOS může být ovládán následujícími ovládacími moduly:

- externí ovládací panel (Š x V x H v mm: 71 x 71 x 25)
- externí ovládací-signal (0-10 V)
- externí tlačítko pro rázové větrání (libovolný počet, volný potenciál)

### 2.2.1. Externí ovládací panel


Externí ovládací panel disponuje otočným prvkem pro plynulé ovládání ventilátorů s 9 dílným měřítkem pro průtok vzduchu. Tlačítka ON / OFF lze nastavit provozní režim. Je možné zvolit mezi normálním režimem (zapnuty oba ventilátory), nebo výfukovým režimem (pouze ventilátor pro odpadní vzduch) anebo režim sání (pouze ventilátor přívodního vzduchu). Nastavený provozní režim je signalizován zelenou LED diodou s příslušným symbolem. Tlačítkem pro režim rázového větrání /

Reset provozní funkce filtrů, budou uskutečněny jejich ovládací funkce. Symbol větrání s červenou LED diodou signalizuje v závislosti na funkci daný stav provozu.



Obrázek 2: řídicí a informační pole ovladače

### 2.2.1.1. Provozní funkce ovládacího panelu

Označení	Vysvětlení
Polohování otočného knoflíku	<p><b>Režim-nepřítomnost:</b> Režim přerušovaného provozu            Pozice 1: 1 min ZAP a 6 min VYP            Pozice 3: 6 min ZAP a 1 min VYP            Pozice otoč. knoflíku mezi stupnicí 1 a 3: úměrné impulzní vztah</p> <p><b>Provozní režim:</b>            Pozice 4: nejnižší objem proudu vzduchu            Pozice 9: nejvyšší objem proudu vzduchu            Pozice otoč. knoflíku mezi stupnicí 4 a 9: objem proudu vzduchu úměrný</p>
Tlačítko-přepínač režim-výfuk	<p>Stisknutím a aretací je nastaven režim-výfuk a sepne se ventilátor odpad. vzduchu. Opětovným stisknutím se režim-výfuk znovu deaktivuje.</p> <p> <b>Tento tlačítkový přepínač při provozu větracího přístroje s krbem <u>nelze přepínat</u>, výjimkou je situace, kdy je současně aktivován i režim-sání! Současný provoz větrací jednotky a krbem vyžaduje zvýšené bezpečnostně-technické požadavky ke <u>kontrole přetlaku</u> s funkcí vypnutí větracího přístroje.</b></p>
Tlačítko-přepínač režim-sání	<p>Stisknutím a aretací je nastaven režim-sání a spuštěn ventilátor. Opětovným stisknutím se režim-sání znovu deaktivuje.</p>
Normální režim	<p>Stisknutím a aretací obou tlačítek se aktivují oba ventilátory</p>
Tlačítko režim-rázové větrání / Reset provozní doby filtrů	<p>Funkční tlačítko pro režim-rázové větrání:            Stisknutím tohoto tlačítka se aktivuje rázové větrání s objemem proudu vzduchu, který odpovídá stupni 9 na otočném knoflíku, je aktivován na dobu 15min. Po uplynutí 15min se nastaví zpět původní hodnota aktivního provozního-režimu s původně nastaveným objemem vzduchu. Opětovným stisknutím tohoto tlačítka &gt;3 s může být rázové větrání kdykoliv přerušeno.</p>

Funkční tlačítko pro Reset- provozní doby filtrů:

K cyklické kontrole filtrů je v ovladači integrován počítač provozních hodin s pevně stanovenou dobou provozu 180 d. Tlačítko režim-rázové větrání / Reset provozní doby filtrů slouží k vynulování provozní doby filtrů. Stlačením tohoto tlačítka >3 s se nastaví nově provozní doba filtrů.



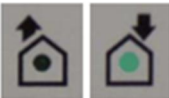






Když se obnoví provozní doba filtrů před koncem 180 d skrze aktivaci tohoto tlačítka >3 s, poté bude Reset potvrzen 4x rychlým blikáním LED se symbolem větráku.



**Během aktivního režimu-rázové větrání není povel Reset možný!**

Tab. 2: Řídící funkce externího ovladače

### 2.2.1.2. Signalizace provozních a údržbových podmínek

Symbol	LED-Signalizace	Funkce / význam / opatření
	obě LED svítí	Provozní způsob režim-normál (výfuk a sání)
	LED symbol-výfuk svítí	Provozní způsob režim-výfuk aktivní (jen výfuk)
	LED symbol-sání svítí	Provozní způsob režim-sání aktivní (jen sání)
	LED symbol-ventilátor svítí	Režim-rázové větrání aktivní;  <b>Režim-rázové větrání je v každém druhu provozu možný!</b>
	LED symbol-ventilátor bliká	Režim-nepřítomnost aktivní;  <b>Režim-nepřítomnost je v každém druhu provozu možný!</b>
	LED symbol-ventilátor bliká rychle	Doba použitelnosti filtrů uplynula; kontrola filtrů popř. provést výměnu filtrů  <b>Režim-rázové větrání nemůže být aktivován dokud neproběhne Reset-povel!</b>

Tab. 3: Funkce přiřazení LED-signalizace

### 2.2.2. Externí ovládací signál 0-10V

Větrací přístroj může být provozován s externím ovládacím signálem 0-10V. Přilehlý analogový signál 0-10V je interpretován jako řídicí signál pro otáčky ventilátoru. Vnější ovládací napětí je účinné pouze nad rozsah aktuální stupnice otočného prvku.



**Aby mohl být využitý celkový externí ovládací rozsah 0-10V, musí být otočný knoflík v poloze 1!**

### 2.2.3. Mód rázového větrání s externím rázovým tlačítkem

Tlačítka rázového ovládání jsou obvykle umístěna v místnostech pro výfuk vzduchu jako koupelny, WC nebo kuchyně, aby se v těchto místech aktivovalo dočasné maximální větrání pro rychlé odstranění zvýšené vlhkosti a pachů. Aktivací tohoto ovládacího módu se v režimu rázového větrání

spustí funkční vlastnosti a vizualizace. Režim rázového větrání se aktivací znovu spustí a přeruší aktuální nastavený objem proudění vzduchu. Poté se přístroj přepne do původního aktivního provozního stavu.

## 2.3. Údržba prováděna uživatelem

Údržba ventilační jednotky a ventilačního systému pro uživatele omezuje se na periodickou výměnu filtrů a čištění ventily sání a výfuku. Kontrolu filtrů by měla být prováděna každé 3 měsíce. Výměna filtrů by měla být prováděna dle potřeby, nejpozději však každých 6 měsíců. V této souvislosti kontrolujte také ostatní filtry a v případě potřeby je vyměňte. Výměna nebo čištění ventilačního panelu na výfukových ventilech (např. koupelna, kuchyň, WC) by měla být prováděna každé 2-3 měsíce nebo při kontrole měření stupně znečištění.



***Pokud nejsou údržbářské práce prováděny pravidelně, ovlivní to dlouhodobě funkčnost komfortní ventilace!***

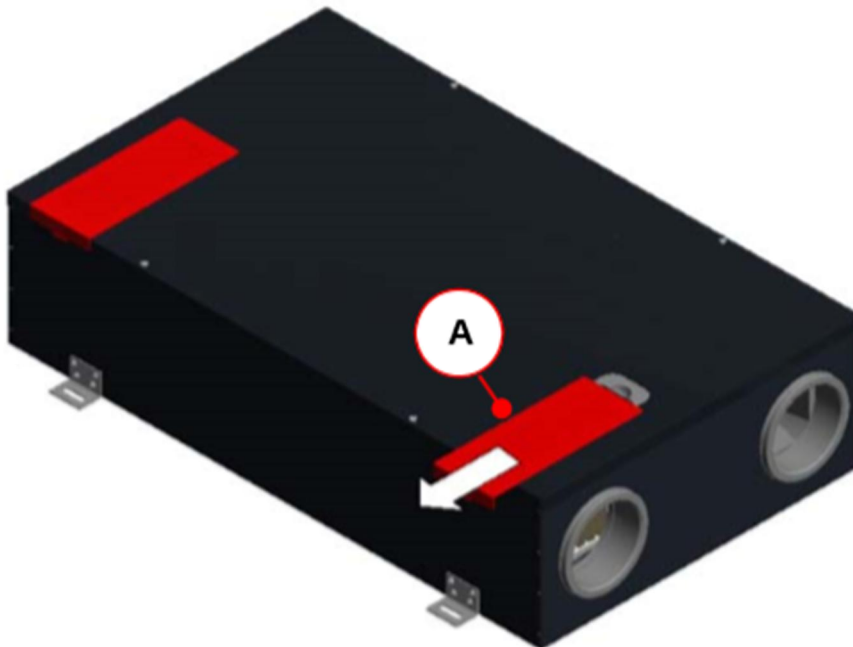
### 2.3.1. Výměna filtrů



***Jednotka nesmí být provozována bez filtru. Při výměně filtrů a údržbářských pracích musí být ventilační přístroj vypnutý!***

V CLIMOS jsou vestavěny výrobcem dva kvalitní originální filtry. Filtry v jednotce CLIMOS mají být kontrolovány podle odpovídajícího hlášení ovládacího panelu nebo podle vizualizace programovaného digitálního signálu. Postupujte následovně:

- 1 Dejte přístroj do režimu „Standby“ nebo jej odpojte ze zásuvky.
- 2 Je-li na jednotce červený designový kryt, sejměte jej (obr. A).

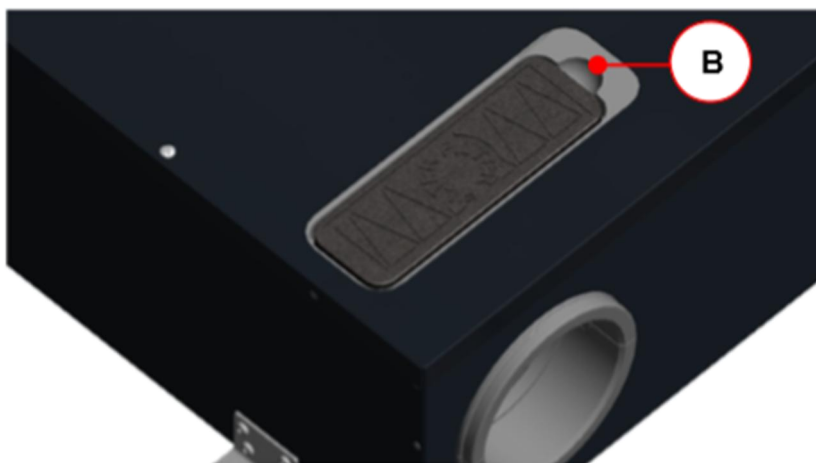


Obr. 3: Vysunutí designového krytu filtrů

- 3 Strčte prst do prohlubně kapsy a uvolněte EPP-kryt (obr. B).

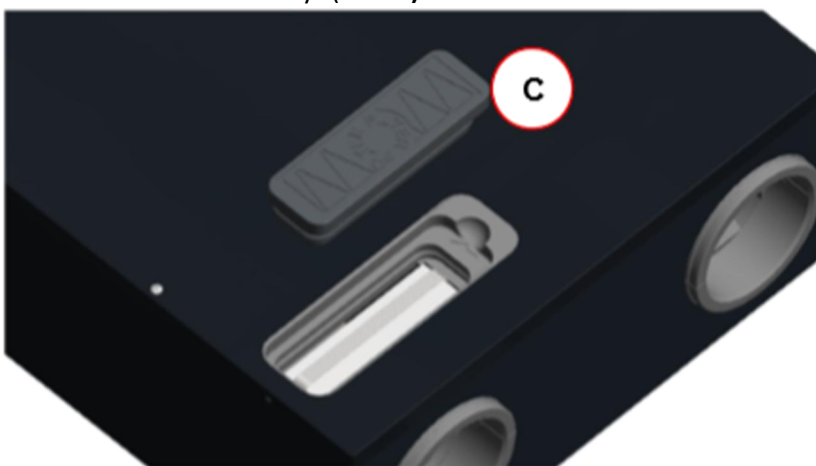


***Vyjmutí EPP krytu může být při první výměně filtrů obtížné. Pomocí tupého předmětu (např. rukojeť lžice) může být EPP-kryt v oblasti prohlubně vyjmut.***



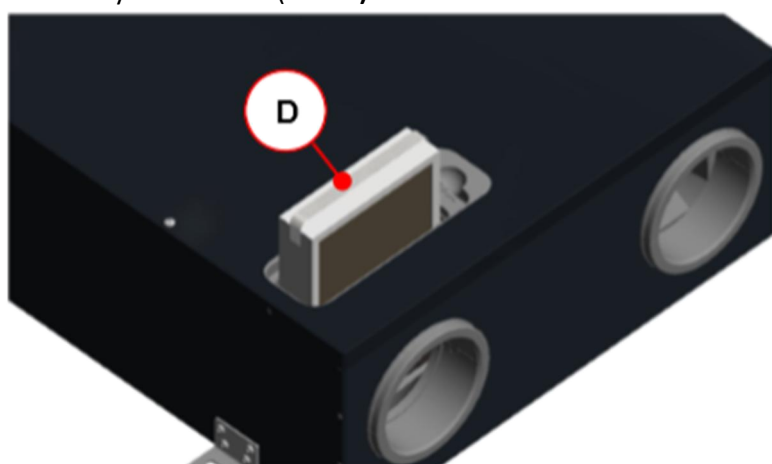
Obr. 4: prohlubeň kapsy

4 Odstraňte EPP-kryt (obr. C).



Obr. 5: vyjmutí EPP-krytu


5 Vytáhněte filtr (obr. D)

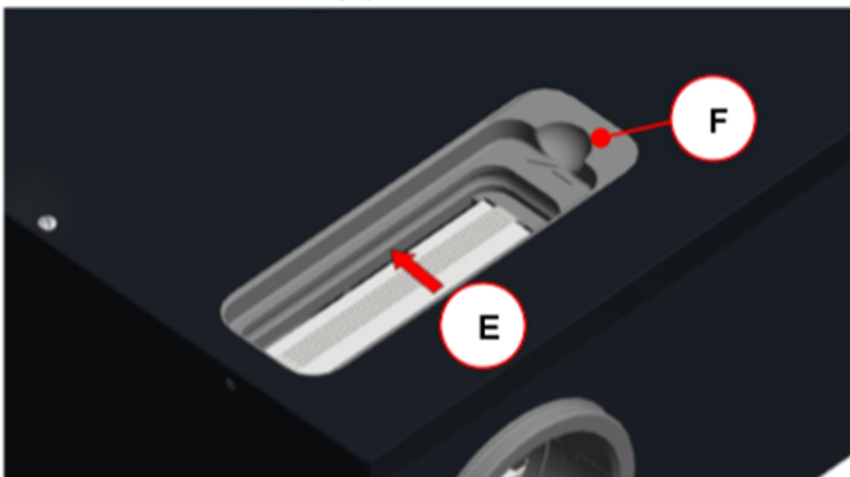


Obr. 6: vyjmutí filtru


6 Vsaďte nový filtr.



 Šipka E na boku filtru a vyražená šipka F v EPP-příhradce pro filtr (vedle prohlubně) musí ukazovat stejným směrem!



Obr. 7: vsazení nového filtru

 Pylové filtry mají být zasunuty podle typu přístroje a v závislosti na typovém štítku do místa sání venkovního vzduchu!




Připojení na venkovní vzduch je označeno symbolem na nálepce na krytu jednotky

- 7 Uzavřete všechny kryty filtrů v opačném pořadí.
- 8 Postupujte stejným způsobem i u dalšího filtru zařízení.
- 9 Obnovte síťové připojení.

### 2.3.2. Vynulování časovače o výměně filtrů

Po výměně filtru je nutno vynulovat počítadlo doby provozu filtru. Resetování doby provozu filtru se provádí stisknutím tlačítka rázového větrání / Reset doby provozu filtru tlačítko > 3 s. Rychlý cyklus blikání LED diody se symbolem ventilátoru se zastaví.

 Provedené údržbové práce zdokumentujte v seznamu A

### 2.3.3. Co dělat v případě poruchy?

V případě poruchy zkontaktujte montážní firmu. Poznamenejte si chybovou hlášku nebo kód poruchy na ovládacím panelu. Nezapomeňte také na typ zařízení CLIMOS, viz typový štítek na boku přístroje. Pokud CLIMOS nebude nutné vyřadit z provozu kvůli vážné poruše, údržbářským pracím nebo z jiného přesvědčivého důvodu, musí být připojení k síti vždy k dispozici.

## 2.4. Likvidace

Domluvte se s dodavatelem, co máte dělat s Vaším CLIMOS po uplynutí jeho životního cyklu. Nemůžete-li CLIMOS vrátit zpět, nevyhazujte jej do běžného domácího odpadu, ale zjistěte si ve svém městě na možnosti recyklace komponentů nebo zpracování materiálů ve shodě s ochranou životního prostředí.

### 3. Pokyny pro kvalifikovaný personál

#### 3.1. Požadavky pro instalaci

Pro správnou instalaci musí být zajištěny následující požadavky:

- Instalace v souladu s obecnými a místními bezpečnostními a montážními pokyny mimo jiné i ve vztahu k předpisům a požadavkům pro profesi elektro a zdravotechiky, jakož i v souladu s předpisy uvedené v tomto návodu
- V interiéru místnost, kde neklesá teplota k bodu mrazu
- Napájení 230 VAC, 50-60 Hz
- Dostatečné místo pro napojení rozvodů vzduchu a pro údržbové práce

##### 3.1.1. Doprava a obal

Buďte opatrní při dopravě a vybalování jednotky CLIMOS.



*Obal jednotky odstraňte nejlépe až těsně před samotnou instalací jednotky! Před montáží a i v době přerušení instalačních prací je doporučeno přípojky vzduchovéhho potrubí a uzávěry vzuchových přípojek chránit proti pronikání stavebního prachu a vlhkosti!*

##### 3.1.2. Kontrola dodávky

Pokud zjistíte škody nebo nekompletnost dodaného zboží, kontaktujte okamžitě dodavatele.

Dodávka obsahuje:

- Rekuperační jednotku CLIMOS, zkontrolujte typový štítek, jestli se jedná o správnou variantu provedení – pravá (Typ A) / levá (Typ B)
- 230 V síťový kabel
- Ovládací panel
- 4ks montážních úhelníků včetně 16 ks křížových šroubů
- Originální návod k obsluze
- Sada designových krytů pro filtry (volitelné)

#### 3.2. Montáž

Pro jednotku CLIMOS jsou možné následující instalační polohy:

- pod stropem nebo ležíc (horizontálně)
- na stěně (horizontálně nebo vertikálně)
- na kolmé stěně (horizontálně nebo vertikálně)



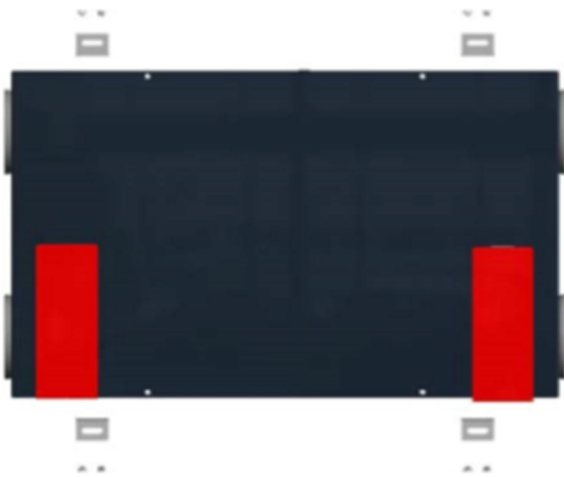
**Napojení odpadního vzduchu**



**musí se nacházet vždy nahoře!**

##### 3.2.1. Montážní přípravy

Připojte nejdříve na obě delší strany jednotky CLIMOS pokaždé 2 dodané montážní úhelníky, upevněte každý 4 křížovými šrouby.



Obr. 8: Upevnění montážních úhelníků

Předem zkontrolujte požadovanou nosnost příslušné montážní plochy (vlastní váha CLIMOS je 25 kg) a možnost upevnění pomocí upevňovacích úhelníků. Bude-li jednotka upevněna na dřevěnou nebo lehkou konstrukci, doporučujeme použít jako mezikus distanční podložku tlumící vibrace pod každý montážní úhelník.

### 3.2.2. Montážní poloha – zavěšení pod strop

U montážní polohy pod strop se montáž provádí horizontálně na plochu stropu do děr (38x10 mm) montážního úhelníku s vhodnými upevňovacími prvky podle stropní konstrukce.

Má-li být jednotka namontována do prostoru podhledu, doporučujeme vytvořit revizní otvor, tak aby vzdálenost od konstrukce stropu byla minimálně 270mm. Větrací jednotka bude nainstalována do konstrukce stropu uprostřed revizního otvoru.



Obr. 9: montážní poloha – zavěšení pod strop

### 3.2.3. Montážní poloha – ležící

U polohy ležící následuje montáž vodorovně na plochu podlahy tak, že do otvorů montážních úhelníků (38x10mm) připevníte vhodné upevňovací prvky dle konstrukce podlahy.



Obr. 10: Montážní poloha – ležící

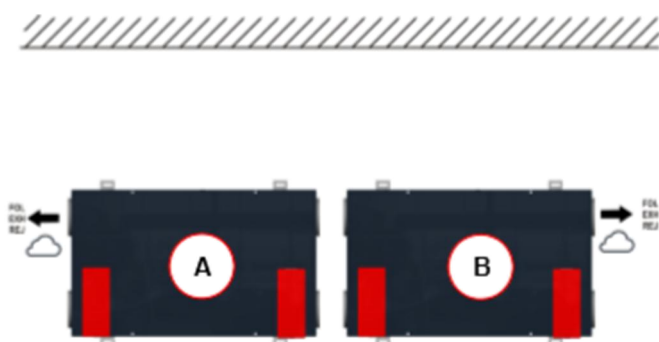
### 3.2.4. Montážní poloha – zavěšení na stěnu vodorovně

U montážní polohy zavěšení na stěnu vodorovně následuje montáž vodorovně na plochu stěny tak, že do dlouhých otvorů (38x10mm) čtyř montážních úhelníků použijete vhodné upevňovací prvky podle konstrukce stěny.





Napojení odpadního vzduchu se pro formy Typ A nebo Typ B musí nacházet vždy nahoře!



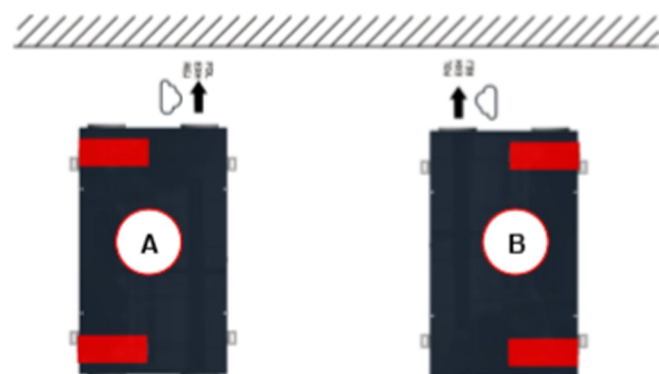
Obr. 11: Montážní poloha zavěšení na stěnu vodorovně

### 3.2.5. Montážní poloha – zavěšení na stěnu svisle

U montážní polohy zavěšení na stěnu svisle následuje montáž vodorovně na plochu stěny tak, že do dlouhých otvorů (38x10mm) čtyř montážních úhelníků použijete vhodné upevňovací prvky podle konstrukce stěny.



Napojení odpadního vzduchu se pro formy Typ A nebo Typ B musí nacházet vždy nahoře!



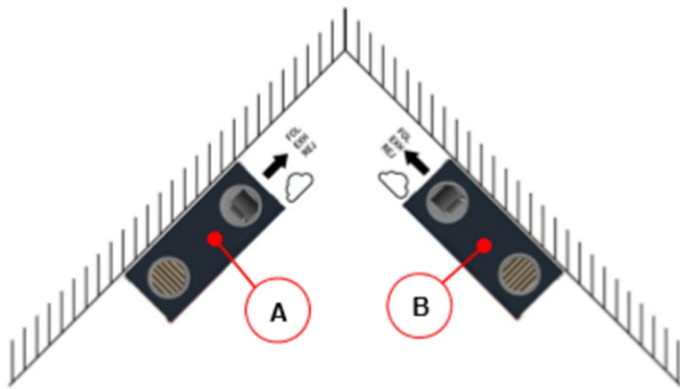
Obr. 12: Montážní poloha zavěšení na stěnu svisle

### 3.2.6. Montážní poloha – zavěšení vodorovně se sklonem stěny

U montážní polohy zavěšení na stěnu vodorovně se sklonem stěny následuje montáž vodorovně na vhodnou plochu stěny tak, že do dlouhých otvorů (38x10mm) čtyř montážních úhelníků použijete vhodné upevňovací prvky podle konstrukce stěny.



Napojení odpadního vzduchu se pro formy Typ A nebo Typ B musí nacházet vždy nahoře!



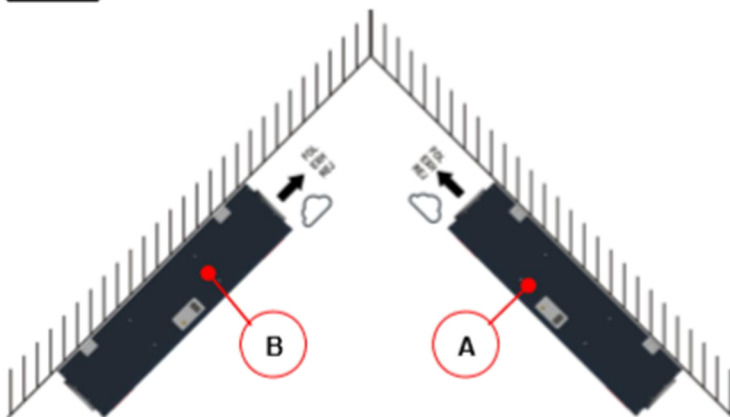
Obr. 13: Montážní poloha zavěšení vodorovně se sklonem stěny

### 3.2.7. Montážní poloha – zavěšení svisle se sklonem stěny

U montážní polohy zavěšení na stěnu svisle se sklonem stěny následuje montáž svisle na vhodnou plochu stěny tak, že do dlouhých otvorů (38x10mm) čtyř montážních úhelníků použijete vhodné upevňovací prvky podle konstrukce stěny.



**Napojení odpadního vzduchu se pro formy Typ A nebo Typ B musí nacházet vždy nahoře!**

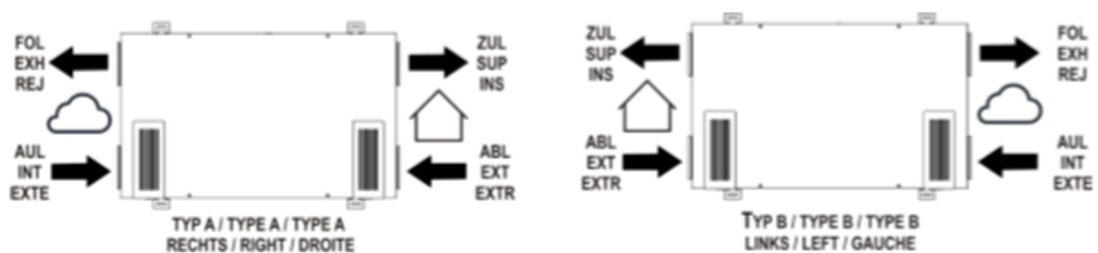


Obr. 14: Montážní poloha zavěšení svisle se sklonem stěny

### 3.2.8. Připojení vzduchového vedení

U montáže vzduchového potrubí dodržujte následující body:

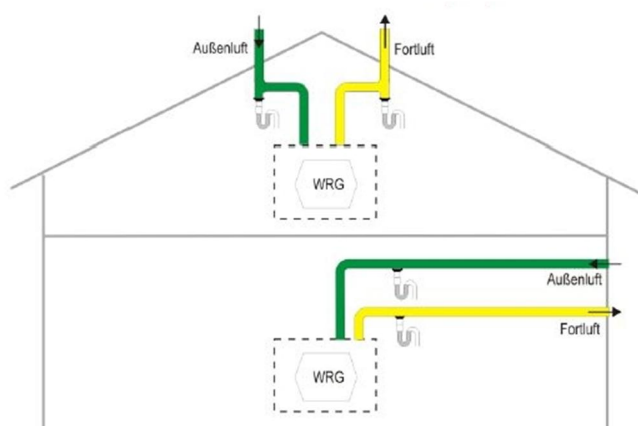
- Namontujte typ vzduchového potrubí na přípojky odpovídajícím způsobem dle předloženého typu **pravý (Typ A) / levý (Typ B)** (viz nálepka vzduchové přípojky vedle typového štítku)



Obr. 15: Uspořádání vzduchových přípojek v závislosti na typu vpravo (Typ A) / vlevo (Typ B)

- Odstraňte krytky zásuvek pro připojení vzduchu

- Používejte materiál vzduchového potrubí s co možná nejnižšími tlakovými ztrátami a vzduchotěsně připojte komponenty vzduchotechniky mezi sebou
- Připojovací hrdla zařízení jsou vyrobeny z EPP a mají průměr DN 125
- Venkovní vzduch a odpadní vzduch musejí být izolovány proti difuzi par. Izolace zabrání kondenzaci na vnější straně vzduchového vedení.
- Pokud se nedá zabránit nejnižšímu bodu při instalaci potrubí pro odpadní vzduch z hrdla pro výfukový vzduch přístroje až k výfuku odpadního vzduchu, musí být připojena přípojka pro odvod kondenzátu, protože je odpadní vzduch při chladných venkovních teplotách nasycen vodní parou a kapičky se mohou oddělovat na vnitřní stěny potrubí
- Nedoporučuje se instalovat rovné potrubí pro odpadní vzduch z přípojky přístroje až ke střešní krytině, protože by mohlo dojít k možnému odtávání ledových částí, které mohou dopadat na lopatky ventilátoru odpadního vzduchu a tím je poškodit



Obr. 16: Uspořádání odvodu kondenzátu z potrubí pro sání venkovního vzduchu a výfuk vzduchu

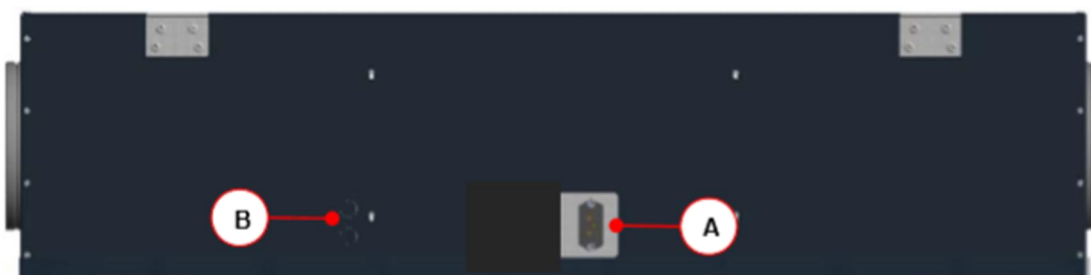
- Pokud je na potrubí pro odpadní vzduch tepelná izolace, musí být tato trasa vedena obloukem vzhůru, aby byla chráněna před stékáním kondenzátu z tohoto vedení odpadního vzduchu
- Potrubí pro odpadní vzduch vedeného přes střechu, musí být opatřeno dvojitým nebo izolovaným střešním kanálem, aby se zabránilo vzniku kondenzátu mezi střešní izolací
- Pro kanály sání a výfuku doporučujeme tepelnou a parotěsnou izolaci, aby se zabránilo jak v létě, tak i v zimě zbytečným teplotním ztrátám.

### 3.3. Elektrická připojení



**Elektrická připojení musí být prováděna pouze odborným personálem podle norem DIN-VDE díl 1!**

Jednotka CLIMOS se připojuje k elektrické síti prostřednictvím 3žilového konektoru **A** se síťovým kabelem. Ovládací panel je k jednotce připojen pomocí datového kabelu. K tomuto účelu je třeba vylomit na plechovém krytu perforovanou kabelovou průchodku **B** a žíly kabelu připojit k příslušným svorkám řídicí desky.



Obr. 17: Boční strana krytu s el. přípojkami

Pozice	Popis
A	3fázový konektor
B	Perforovaná kabelová průchodka (2x) pro kabelový šroubový uzávěr M16
3.7.4	Schéma zapojení CLIMOS F 200 Eco

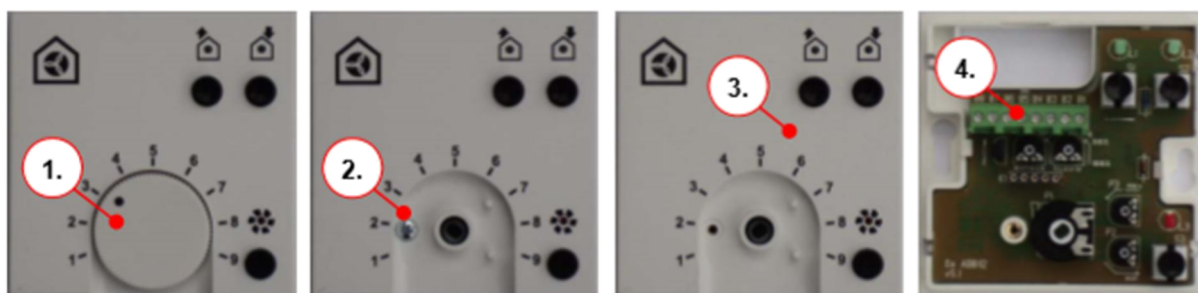
Tab. 4: Přehled el. připojení

### 3.3.1. Připojení ovládací jednotky

#### 3.3.1.1. Připojení spojovacích kabelů k ovládací jednotce

Externí ovládání je instalováno do standardní ovládací krabičky. Jako spojovací kabel mezi ovladačem a ovládacím panelem přístroje je doporučen 8žilový UTP-datový kabel 2x4, přičemž 4 žíly budou napojeny na svorky X.01 až X.04 dle Tab.5. Maximální délka kabelů je 25m.

Ovládací krabičku otevřete následovně:



1. Vytažení otočného knoflíku

2. Vyšroubování fixačního šroubu

3. Odebrání horního krytu krabičky

4. Přístup k připojovacím svorkám ovladače

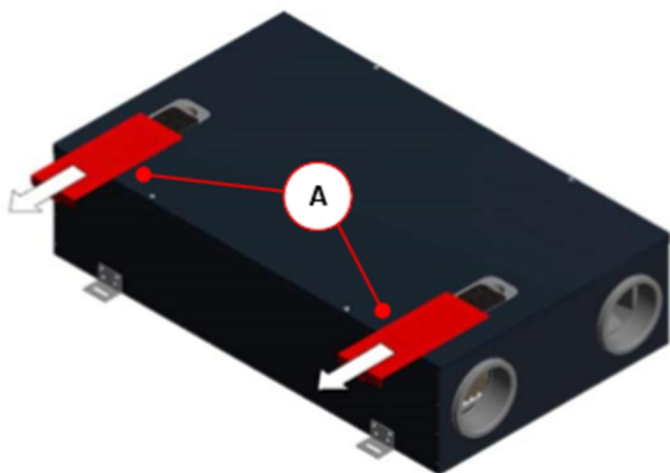
Připojovací svorky ovladače	Signál
X.01	+ 12 V
X.02	$U_s$ (Řídící napětí ventilátoru pro sání)
X.03	$U_e$ (Řídící napětí ventilátoru pro odpadní vzduch)
X.04	GND
X.05	Analogický vstup 0-10 V
X.06	Analogický vstup GND
X.07	Vstup externí tlačítko pro rázové větrání
X.08	Vstup GDN externí tlačítko pro rázové větrání

Tab. 5: Obsazení připojovacích svorek ovladače

#### 3.3.1.2. Připojení spojovacích kabelů k ovládacímu panelu

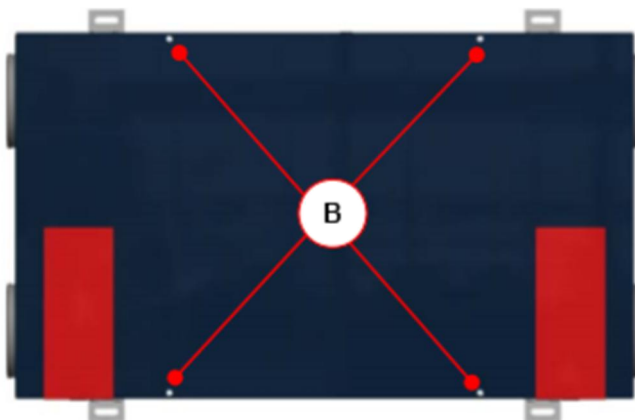
Propojte kabel s řídicí deskou zařízení následujícím způsobem:

1. Ujistěte se, že na jednotce CLIMOS není napětí
2. Je-li na jednotce červený designový kryt **A**, sejměte jej z krytu jednotky.

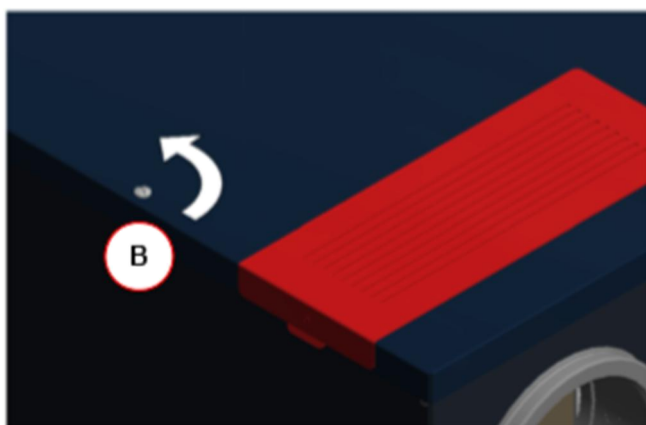


Obr. 18: vysunout 2x designový kryt **A**

3. Otevřete 4 šroubové uzávěry **B** pomocí 90° otočení šroubů

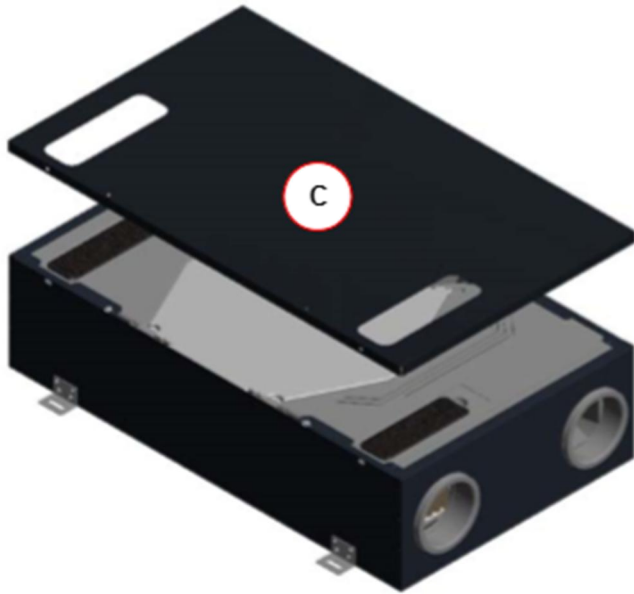


Obr. 19: Víko krytu se 4x ¼ otočný uzávěr **B**



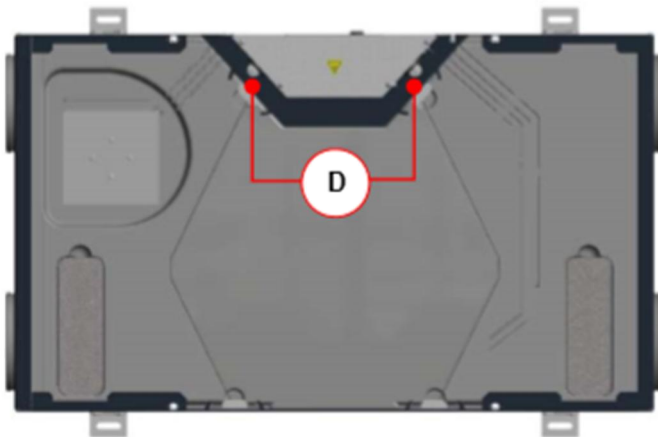
Obr. 20: ¼ otočný uzávěr se šrouby

4. Sejměte víko krytu **C** a vytáhněte kabel pro potenciální vyrovnání z ploché zátky víka krytu.



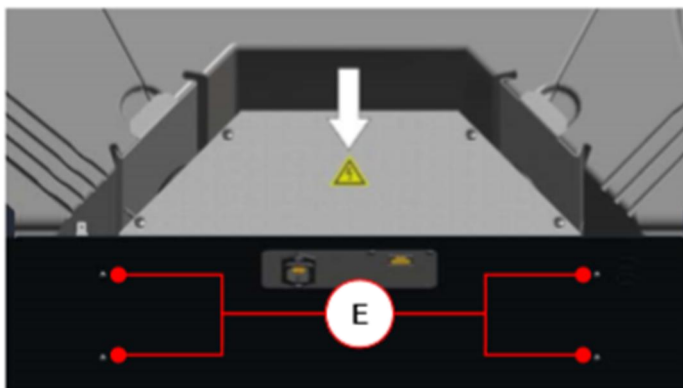
Obr. 21: Odejměte víko krytu **C** z přístroje

- Uvolněte pomocí levého otočení 2 fixační šrouby **D** ovládací jednotky o cca 4-6mm a vytáhněte kabel pro potencionální vyrovnání z ploché zátky ovládací jednotky



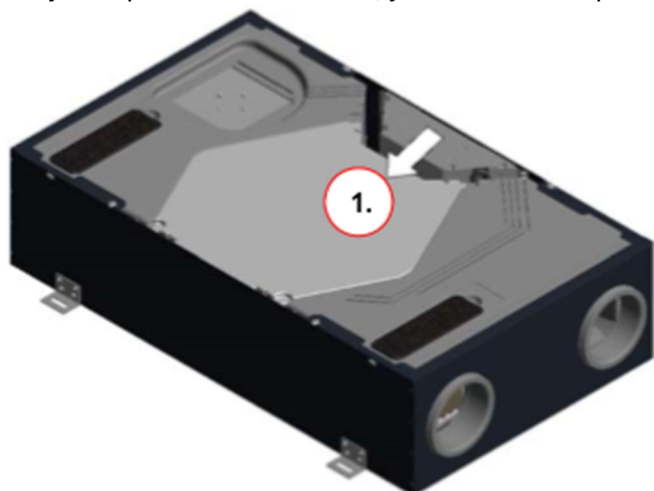
Obr. 22: Šrouby **D** k fixaci víka ovládací jednotky

- Zatlačte kryt ovladače cca 3-5mm ve směru šipky tak, aby přítlačný zámek vyskočil ze všech čtyř zdírek **E** na stěnách přihrádky

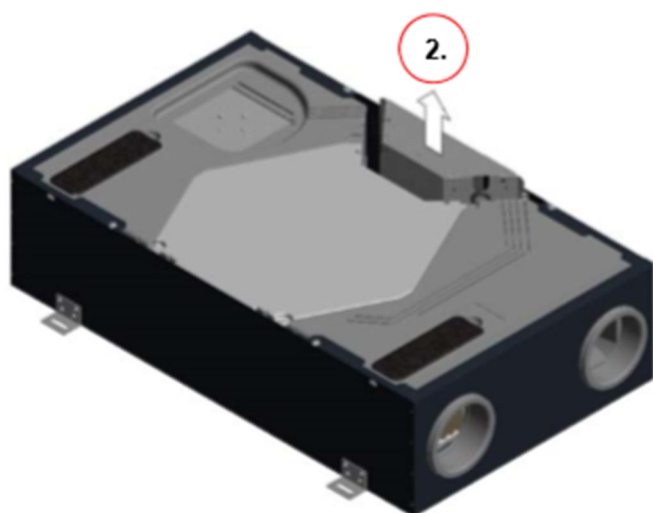


Obr. 23: Odemčení zámkových spojů

7. Odejměte pouzdro ovládání tak, jak udává směr šipek

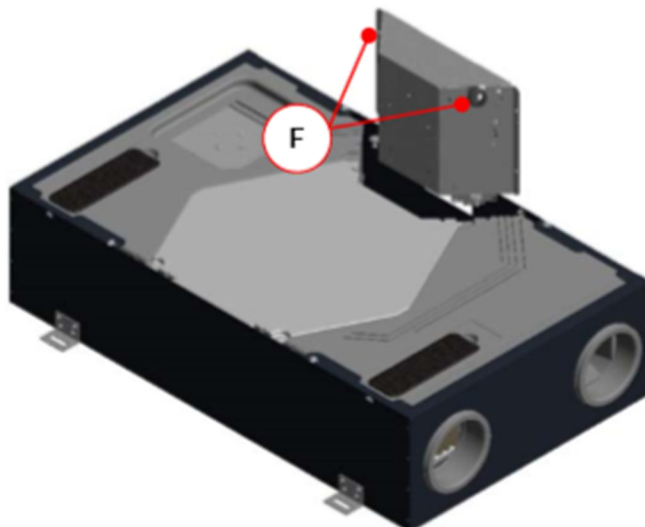


Obr. 24: Sunout pouzdro ovládání ve směru výměníku tepla



Obr. 25: Pouzdro ovládání vyjmout směrem nahoru

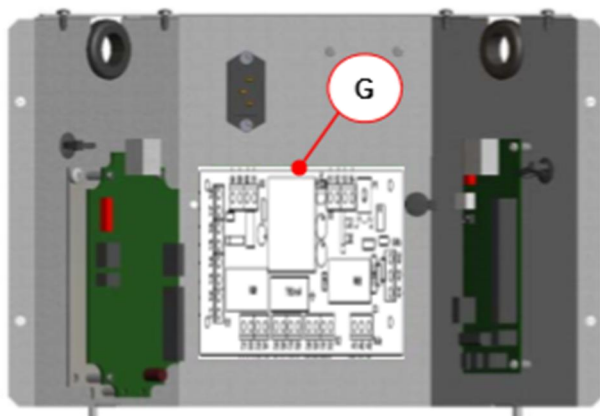
8. Protáhněte kabel jednou z obou pryžových průchodek F pouzdra ovládání



Obr. 26: 2x kabelové průchodky F na pouzdře ovládání



9. Na 4pólovou šroubovací svorku X0 na svorkovnici G bude napojen kabel dle tabulky 6

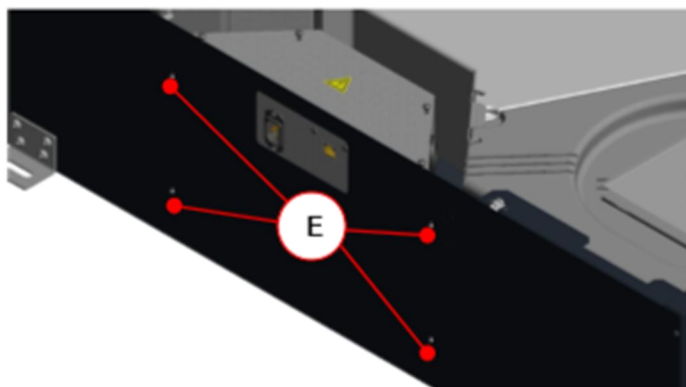


Obr. 27: Pouzdro ovládání s ovládacím panelem G

Svorka OX ovládacího panelu	Signál
X0.01	+ 12 V
X0.02	$U_s$ (Řídící napětí ventilátoru pro sání)
X0.03	$U_e$ (Řídící napětí ventilátoru pro odpadní vzduch)
X0.04	GND

Tab. 6: Obsazení připojovacích svorek X0 ovládacího panelu

10. Namontujte pouzdro ovládání zpět v opačném pořadí. Zatlačte a zacvakněte přítlačné zámky E



Obr. 28: Klíčové připojení

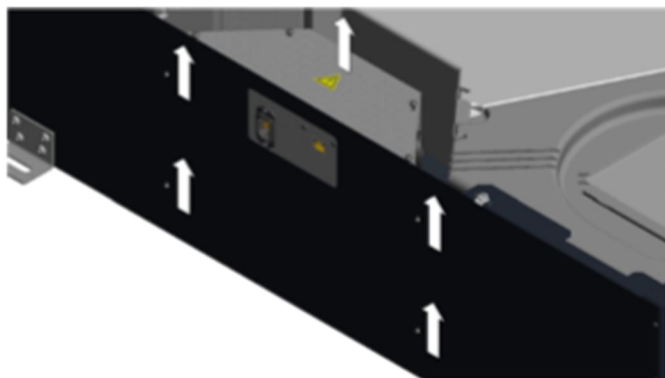
11. Umístěte kabely do volného prostoru mezi pouzdem ovládání a EPP-Moduly



**Dbejte toho, aby žádný z kabelů nebyl skřípnut pod pouzdem ovládání!**

12. Otočením fixačních šroubů D doprava do matek vpravo je pouzdro ovládání fixováno, přičemž jsou klíče přitisknuty do zúžených klíčových otvorů. Spojovací prvky a tím i ovládací pouzdro se posune o cca 3.5mm ve směru šipky.





Obr. 29: Aretace pouzdra ovladače

13. Připojte kabely potenciálního vyrovnání k příslušným plochým konektorům dílů krytu.
14. Uzavřete kryt pouzdra tak, že otočíte o 90° 4 šrouby **B**
15. Obnovte síťové připojení.

### 3.3.2. Připojení externích tlačítek rázového větrání

Režim rázového větrání lze aktivovat jedním nebo vícero paralelních tlačítek pro rázové větrání. Tlačítka, která jsou obvykle designována podle daného používaného spínacího programu, spustí při aktivaci rázové větrání. Bezpotenciálové spojení mezi tlačítkem a připojovací svorkou ovladače proběhne minimálně dvou-žilným kabelem (doporučení: kabel typu J-Y(ST)Y 2x2x0,6).

Svorka OX ovládacího panelu	kabelové žíly Tlačítko pro rázové větrání
X0.07	žíla 1
X0.08	žíla 2 (GND)

Tab. 7: Obsazení připojovacích svorek – tlačítko pro rázové větrání

### 3.3.3. Připojení externích senzorů

Automatický režim řízený senzorem může být provozován s analogovým signálem 0-10V, jenž generuje jeden nebo více snímačů. Propojení mezi signálovým řízením a připojovací svorkou ovladače je uskutečněno pomocí předepsaného kabelu určeného pro přenos sensorového signálu.

Svorka OX ovládacího panelu	kabelové žíly Řízení senzorem
X0.05	žíla 1 (0-10V-senzor-signál)
X0.06	žíla 2 (GND)

Tab. 8: Obsazení připojovacích svorek – analogový sensorový signál

## 3.4. Uvedení jednotky CLIMOS do provozu

### 3.4.1. Pohotovost



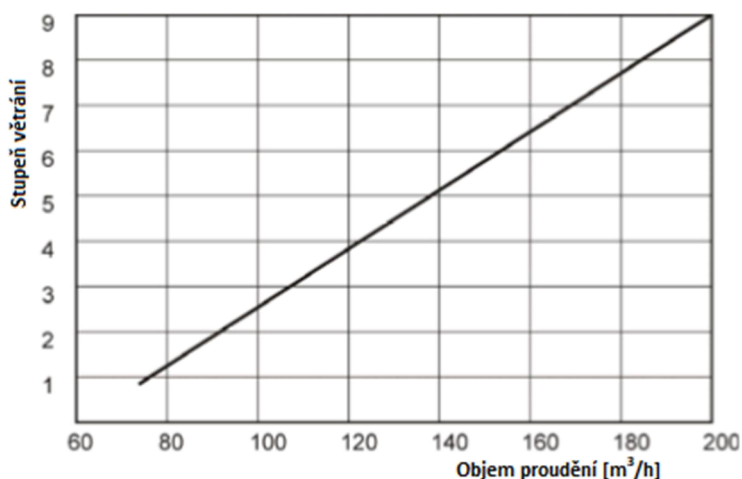
**Připravenost k provozu je zaručena, pokud jsou splněny požadavky podle VDI 6022 a DIN 1964/6. Jedná se zde zejména o čistotu materiálu vzduchového potrubí, o přítomnost a správnou instalaci a provozní připravenost všech pro jednotku plánovaných vzduchotechnických komponentů.**



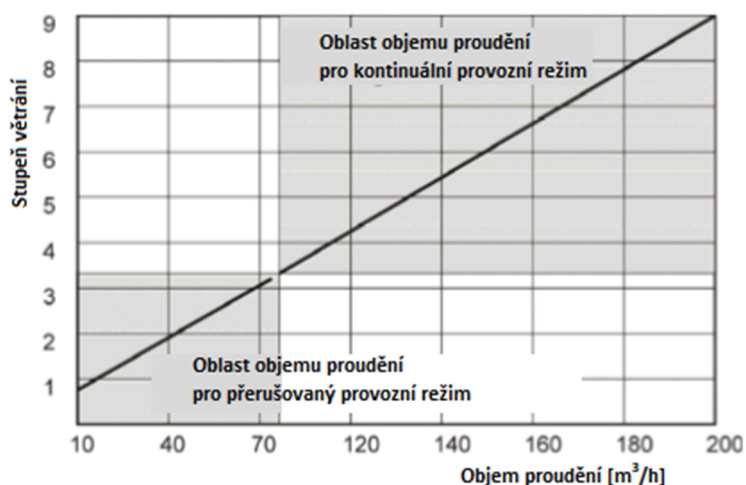
**Zkontrolujte všechny pro bezpečnost relevantní díly a proveďte test funkčnosti!**

### 3.4.2. Nastavení objemu proudění vzduchu

Jednotka CLIMOS může být zprovozněna po kontrole připravenosti k provozu následovně. Stupnice dostupného objemu proudění vzduchu k pozici na otočném knoflíku je znázorněna na diagramu 1. Podle analogového plánu je celkový objem proudění venkovního vzduchu navržen jako jmenovité větrání. Tento jmenovitý objem průtoku vzduchu by měl odpovídat pozici 4 až 6 na otočném prvku podle diagramu 2.



Obr. 30: Diagram 1, parametry větracích stupňů



Obr. 31: Diagram 2, přiřazení k oblasti objemu proudění

### 3.4.3. Nastavení ventilů



**Ujistěte se, že ventily přívodního a odváděného vzduchu jsou k počátku měření objemu průtoku vzduchu co možná nejvíce otevřeny**

- Nastavit ventilátorů na jmenovitý průtok vzduchu
- Proveďte nastavení průtokových otvorů ventilu, regulačních klapek nebo těla reg. klapek
- Měření průtoku vzduchu ve výfucích pomocí průtokového víka a Anemometru (viz protokol o objemu vzduchu)
- Regulace ventilů
- Aretace nastaveného ventilu a polohy regulační klapky

- Zaprotokolujte nastavení množství vzduchu a všechna ostatní nastavení do k tomu určených dokumentů

### 3.5. Obsluha a údržba odborným pracovníkem



***Nedodržení pravidelné údržby jednotky CLIMOS ovlivní funkčně komfortní větrání***

Údržbu a kontrolu jednotky v provozu by měla provádět odborná firma svými kvalifikovanými pracovníky na základě servisní smlouvy. Proces údržby jednotky CLIMOS je rozdělen na kontrolu zařízení, čištění ventilátorů a výměníku tepla. Čištění výměníku tepla by měl být proveden v okamžiku jeho znečištění, interval údržby by neměl přesáhnout dva roky.

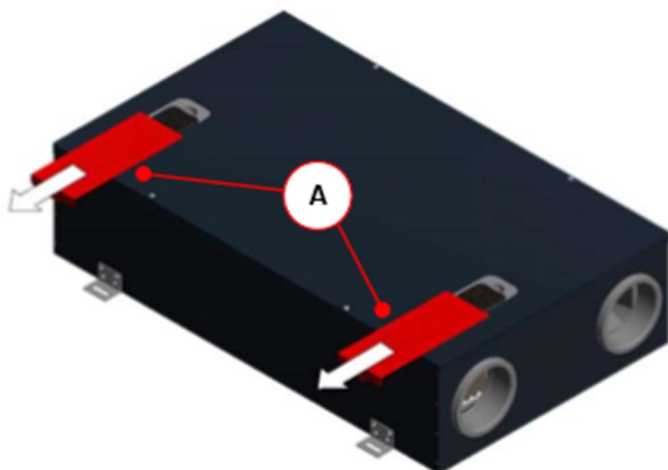


***Provedené údržbové práce zapište do kontrolního seznamu B!***

#### 3.5.1. Kontrola a čištění výměníku

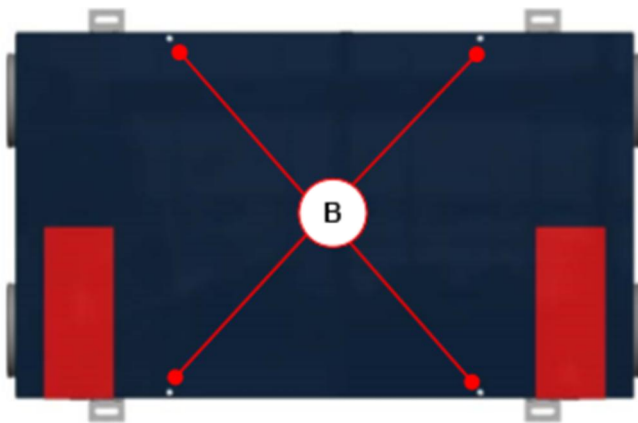
Postupujte následovně:

1. Odpojte jednotku CLIMOS od připojení k síti
2. Jsou-li na jednotce červené designové kryty **A**, sejměte je z krytu jednotky.

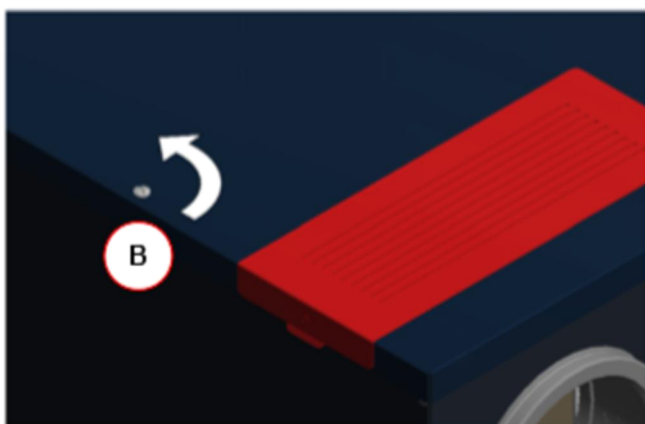


*Obr. 32: vysunout 2x Designový kryt A*

3. Otevřete 4 šroubové uzávěry **B** pomocí 90° otočení šroubů

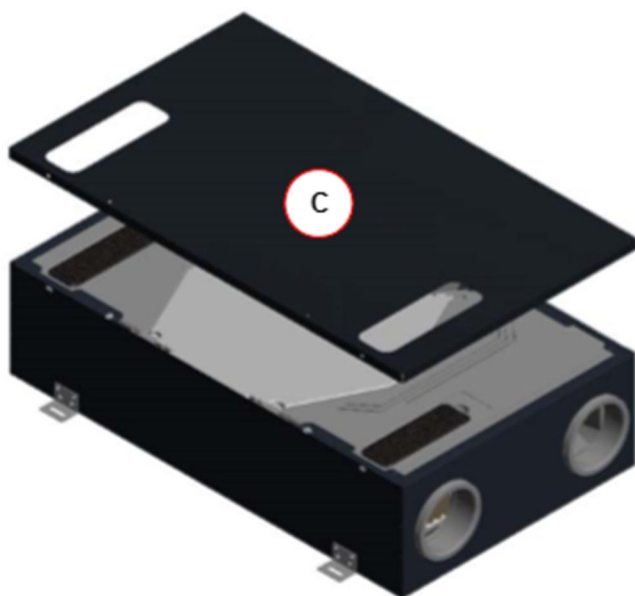


Obr. 33: Víko krytu se 4x ¼ otočným uzávěrem **B**



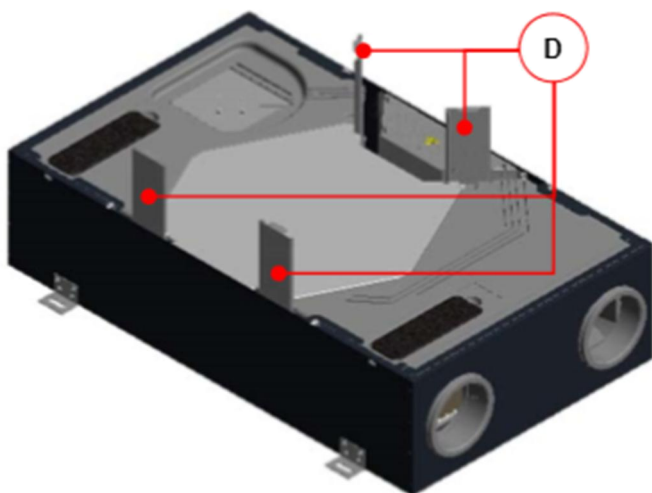
Obr. 34: ¼ otočný uzávěr se šrouby

4. Sejměte víko krytu **C** a vytáhněte kabel pro potenciální vyrovnání z ploché zátky víka krytu.



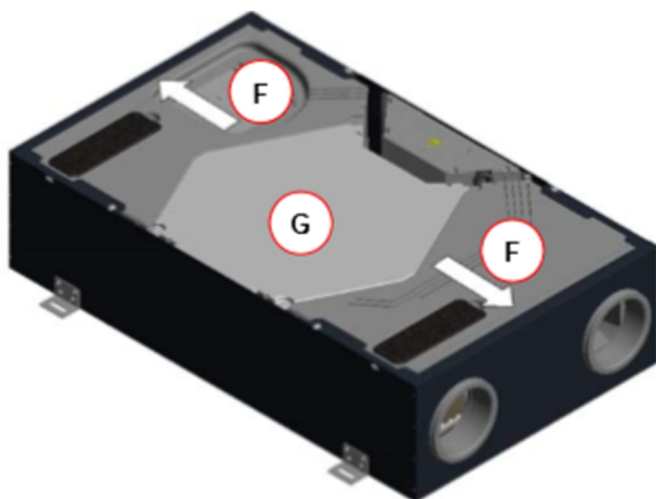
Obr. 35: Odejměte víko krytu **C** z přístroje

5. Přitáhněte přídržné svorky **D** (4x) vertikálně z pěnových modulů EPP




Obr. 36: přídržné svorky **D** k fixaci EPP-pěnových modulů

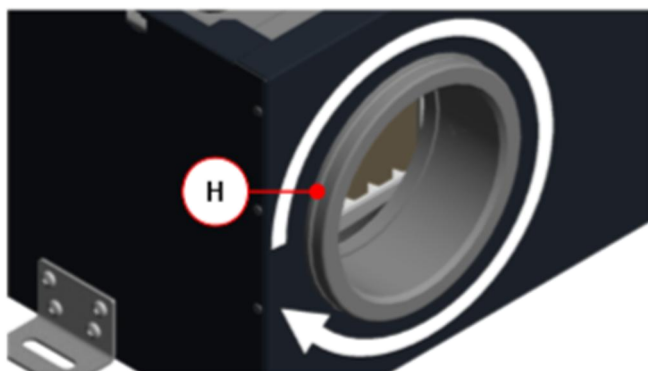
6. Posuňte každý box ventilátoru **F** cca o 3-4mm ve směru napojení ventilátorů tak, aby se uvolnil box výměníku tepla **G** ze spoje, který je řešen pomocí svorek.



Obr. 37: Uvolnění boxu výměníku tepla **G** díky posunutí boxů ventilátorů **F**

 **Jestliže boxy ventilátorů nelze posunout, musí být zkrácena hrdla vzduchového potrubí u boxů ventilátorů **F****

Odřízněte EPP-hrdla v obvodové drážce **H** (oddělovací místo)

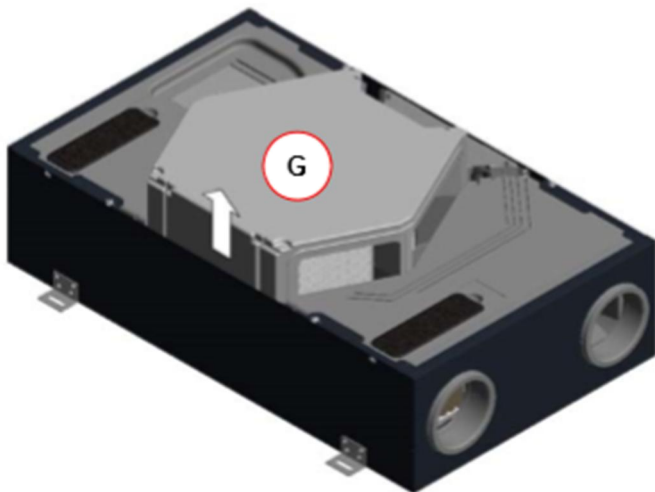


Obr. 38: Zkrácení EPP-hrdla na obvodové drážce na místě k tomu určeném



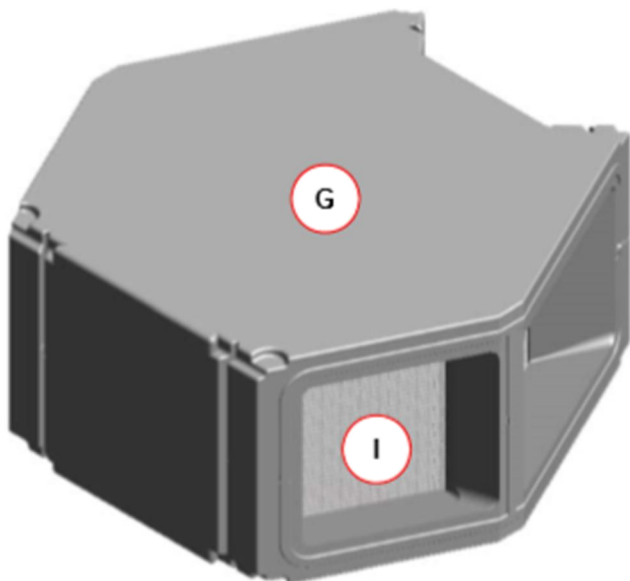
**Po dokončení údržby musí být všechny oddělené vzduchové kanály opět vzduchotěsně připojeny k rekuperační jednotce. V místech oddělení hrdla napojení na venkovní a odpadní vzduch je třeba vytvořit parotěsnou a tepelnou izolaci!**

7. Box tepelného výměníku **G** vytáhněte vertikálně



Obr. 39: Vyjmutí boxu výměníku tepla **G**

8. Vyčistěte uvnitř se nacházející výměník tepla **I** i box **G** je-li nutné.



Obr. 40: Výměník tepla **I** v boxu výměníku tepla **G**


Postupujte přitom následovně:

- Ponořte několikrát výměník tepla do teplé vody (max. 40°C)
- Následně omyjte výměník tepla důsledně v tekoucí teplé vodě (max. 40°C)




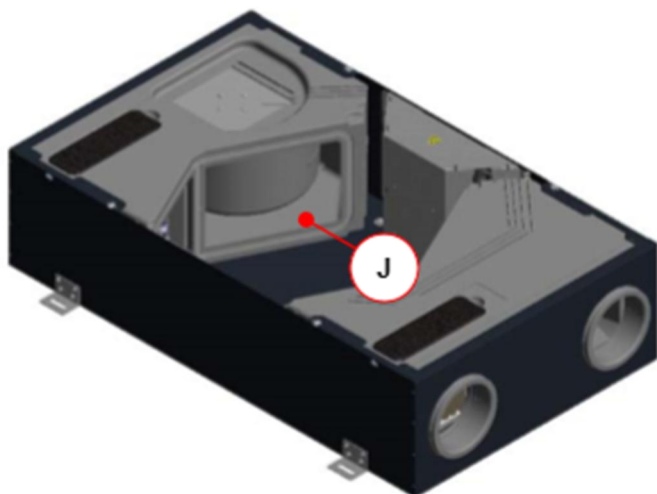
**Nepoužívejte při tom žádné rozpouštědla ani agresivní čisticí prostředky!**

- Výměník tepla postavte k vysušení tak, aby mohla zbytková voda vytéci otvory ven.
- Nechte výměník tepla zcela uschnout, než ho znovu namontujete.

 **Pokyny pro řádné čištění naleznete také na webových stránkách výrobce!**


9. S vysavačem opatrně vysajte obě nasávací tělesa J boxů ventilátorů a vysajte také PTC-tepelné elementy integrovaného předehřevu s vhodným sacím nástavcem.

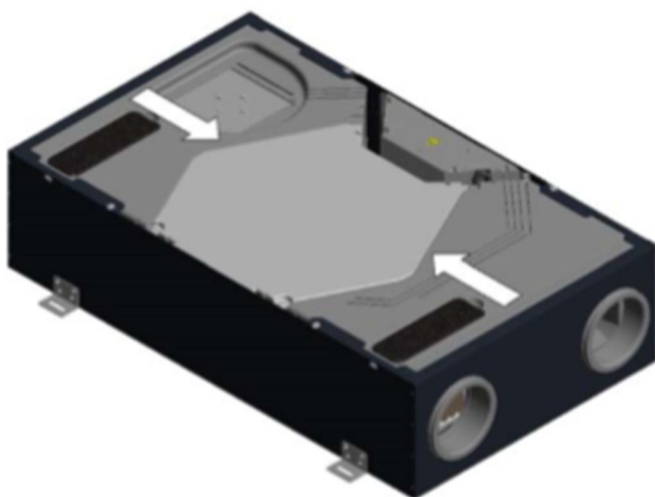
 **Nesahejte na žádnou z částí předehřevu a dbejte toho, abyste při čištění nepoškodili teplotní čidlo!**



Obr. 41: Vyluxování těles boxy ventilátorů J (2x)

10. Namontujte po kontrole všech dílů v opačném pořadí.

 **Při zpětné montáži dbejte toho, aby box výměníku tepla byl namontován na správnou aretaci s boxy ventilátoru ve středu pružinové svorky!**



Obr. 42: Směr posuvu boxů ventilátorů k aretaci s boxem tepelného výměníku

11. Spojte kabel pro vyrovnání potenciálů s plochou zástrčkou víka krytu.
12. Uzavřete víko krytu skrze 90° otočku ¼ šroubů.
13. Obnovte připojení k síti.



### 3.6. Vizualizace provozních podmínek na ovládacím panelu

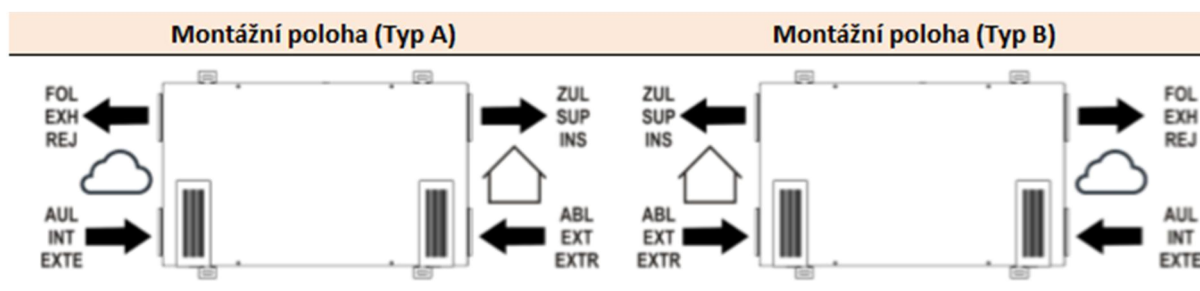
Ovládací panel je vybaven třemi LED diodami pro signalizaci provozních podmínek. Následující provozní stavy jsou zobrazeny pomocí LED signálů:

LED	Signalizace	Stav / důvod	
LED 1	svítí	přístroj je připraven k provozu / provozní napětí připojeno	
LED 2	svítí tmavě	normální provozní mód	
	bliká	teplota po předehřevu je příliš nízká; ventilátory se vypnou	
	bliká po vteřině 2x	teplota po předehřevu < 1K pod prahem	
	bliká po vteřině 3x	teplota po předehřevu < 2K pod prahem	
LED 3	svítí	bliká po vteřině 4x	teplota po předehřevu < 3K pod prahem
		svítí	předehřev ohřívá

Tab. 9: Přehled vizualizace provozních podmínek

### 3.7. Technický popis

#### 3.7.1. Napojení vzduchotechniky



Tab. 10: Přehled připojení vzduchu podle montážní polohy pravé (Typ A) a levé (Typ B)

#### 3.7.2. Technická specifikace

Všeobecná specifikace	Popis / hodnota
Typ výměníku tepla	Entalpický výměník s polymerovou membránou
Kryt / obložení interiéru	Ocelový pozinkovaný plech, pískovaný; volné tepelné mosty; obložení interiéru z expanzního polypropylenu EPP k tepelné a zvukové izolaci
Napojení potrubí	DN 125 (velikost objímky)
Hmotnost	25 kg
Elektrické připojení	230 VAC, 50-60 Hz; 2 m síťový kabel s konektorem pro připojení zařízení
Příkon	0,75 kW
Bezpečnostní třída	I
Bezpečnostní typ	IP 30
Provozní limity	- 20 až 40°C
Místo montáže	Interiér bez mrazu; Okolní podmínky: < 70 % r. F. při 22°C



Montážní polohy

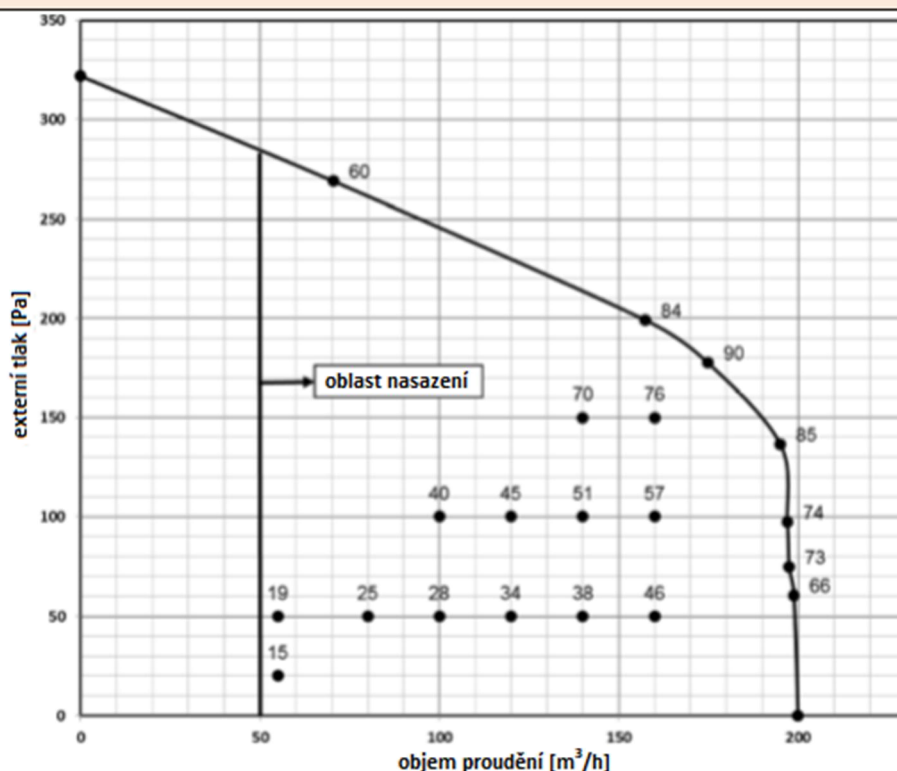
Pověšené pod stropem nebo ležící (vodorovně)  
 Pověšené na stěně (vodorovně nebo svisle)  
 napojení odpadního vzduchu se musí být vždy nahoře  
 Pověšené na šikmé stěně (vodorovně nebo svisle)  
 napojení odpadního vzduchu se musí být vždy nahoře

Tab. 11: Všeobecné specifikace

Provozní data	Hodnota
Objem proudění vzduchu	50 až 200 m <sup>3</sup> /h
Koeficient efektivity	0,40 Wh/m <sup>3</sup> (při 111 m <sup>3</sup> /h / 100 Pa)
Přípravný tepelní stupeň podle PHI	84% (při 111 m <sup>3</sup> /h / 100 Pa); CLIMOS F 200
Přípravný tepelní stupeň podle DIN 4719	111% (při 112 m <sup>3</sup> /h / 100 Pa)
Hladina akustického zvuku ve volném poli	38 dB(A) (při 100 m <sup>3</sup> /h / 100 Pa)
při 3m odstupu (záření podle DIN EN ISO 3743-1)	- 42 dB(A) (při 200 m <sup>3</sup> /h / 100 Pa)

Tab. 12: Provozní data

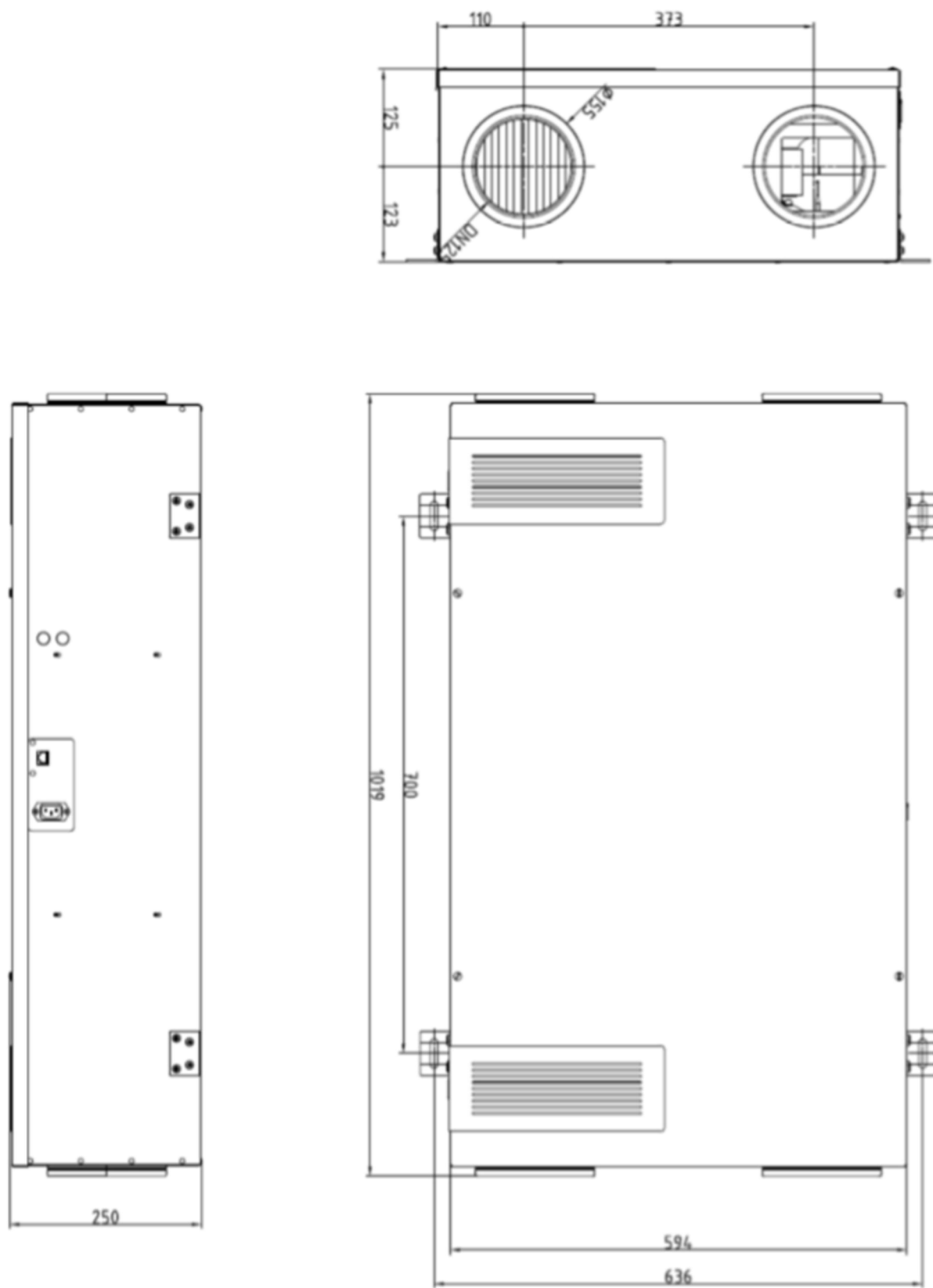
### p-V-charakteristika



**Upozornění:**  
 V diagramu zobrazené p-V charakteristické číselné hodnoty udávají spotřebu energie v [W] v příslušných provozních bodech bez aktivovaného předehřevu

Tab. 13: Diagram 3, p-V-charakteristika CLIMOS

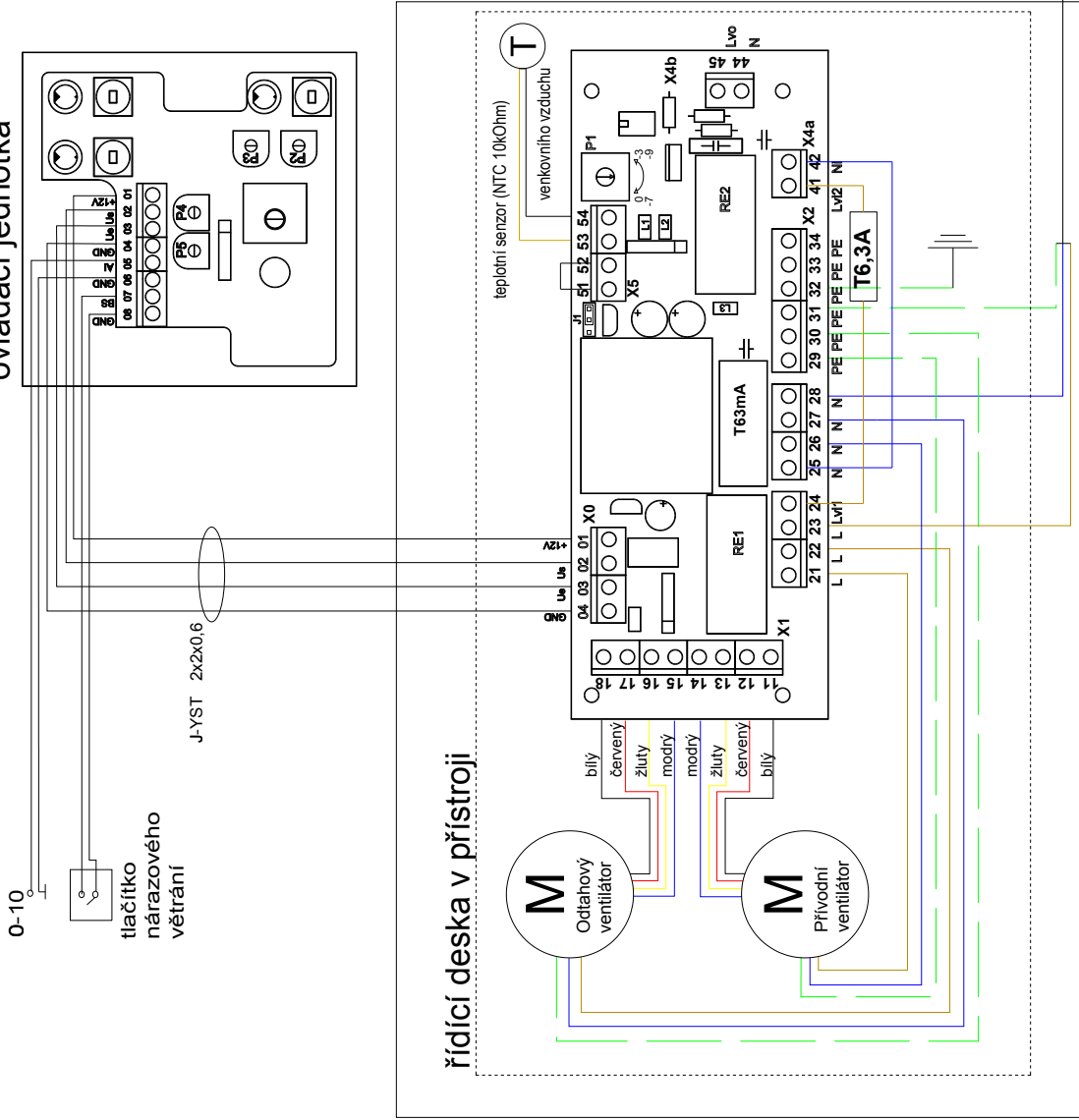
### 3.7.3. Rozměry



Obr. 43: Nárys rozměrů jednotky CLIMOS

### 3.7.4 Schéma el. připojení

## Climos 200 ECO



### Funkce nastavovacích trimrů:

- P2 - omezení min. objemového průtoku vzduchu (zrušení přerušovaného větrání)
- P3 - omezení max. objemového průtoku vzduchu
- P4 - snížení průtoku vzduchu přívodního ventilátoru
- P5 - snížení průtoku vzduchu odtahového ventilátoru
- BS - vstup z externího tlačítka nárazového větrání
- AI - analogový vstup 0-10V
- Ue - výstupní voltáž pro odtahový ventilátor
- Us - výstupní voltáž pro přívodní ventilátor
- P1 - nastavení protimrazové ochrany

- 0°C<sub>(max)</sub> až -3°C<sub>(min)</sub> standardní výměník - jumper **J1**
- 7°C<sub>(max)</sub> až -9°C<sub>(min)</sub> entalpický výměník - jumper **J1**

- L1 - indikace přítomnosti napájení

- L2 - indikace stavu řízení

nesvítil - normální stav

pomalé blikání - teplota předehřevu příliš vysoká

rychlé blikání - předehřev nestačí ohřívat vzduch

2x - teplota za předehřevem je nižší o 1°C než požadovaná

3x - teplota za předehřevem je nižší o 2°C než požadovaná

4x - teplota za předehřevem je nižší o 3°C a více než požadovaná

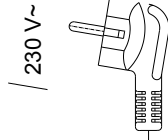
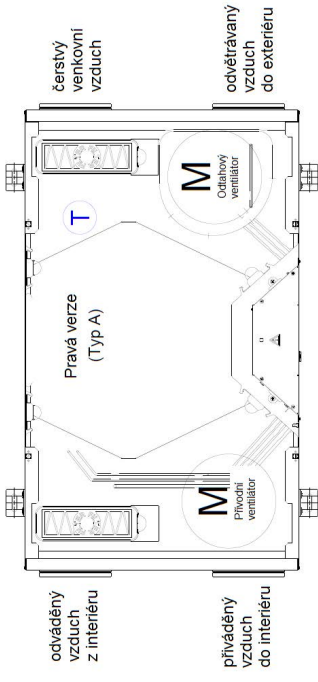
větrací jednotka se po několika pokusech vypne  
trvale svícení - externí blokování aktivní, větrací jednotka je vypnutá

- L3 - indikace zapnutí předehřevu

- J1 - jumper pro specifikaci typu výměníku standardní výměník:

- entalpický výměník:

44/45 - předehřev max 1200 W!





#### 4.2. Kontrolní seznam údržbových prací odborným personálem

Údržbové práce			Zapište výsledek					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uvedené údržbové práce jsou provedeny v souladu podle skutečných komponentů.</li> <li>- Přehled ventilační jednotky podle DIN 1946-6 přílohy E (normativní) a přílohy F (informativní)</li> <li>- Poznámky se stavu s neformálním protokolem</li> <li>- Pokračovací roční plátky na samostatném listu</li> </ul>								
č.	komponenty	ročně	výsledek	20..	20..	20..	20..	20..
1	Ventilátor / Větrací jednotka	proběhlo čištění komponentů? - ventilátor - entalpický výměník - plochy přístroje, kterými prochází vzduch	ano/ne					
		Je předehřev / rozmrazovací jednotka funkční?	ano/ne					
		Brání typ uchycení přenosu zvuku na konstrukci?	ano/ne					
		Jsou funkční provozní ukazatele?	ano/ne					
2	Elektrotechnika / Regulace	Jsou kabelové přípojky a upevnění svorek bezpečné?	ano/ne					
		Jsou funkční regulační a ovládací jednotky?	ano/ne					
3	Vzduchové potrubí / Tepelná izolace	Čištění (pokud nutné) bylo provedeno? Kontrola OK? Čištění viz VDI 6022	ano/ne					
		Je tepelná izolace a parotěsná zábrana v pořádku?	ano/ne					
		Jsou flexibilní spoje mezi přístrojem a vzduchovým potrubím funkční?	ano/ne					
4	Ventilátor, větrací jednotka, stav filtrů	Jsou dodrženy předepsané třídy filtrů?	ano/ne					
5	Ventilátor, větrací jednotka a krb (pokud je)	Je bezpečnostní zařízení s krbem funkční?	ano/ne					
6	Výfukový a sací průchod	Je daná poloha a aretace?	ano/ne					
		Jsou dodrženy předepsané třídy filtrů?	ano/ne					
		Jsou filtry a jejich stav OK?	ano/ne					
		Je množství vzduchu dle protokolu v pořádku?	ano/ne					
7	Propustnost proudění vzduchu	Existuje volný průřez?	ano/ne					
		Žádný přenos zvuku na konstrukci?	ano/ne					

#### 4.3. Protokol o uvedení do provozu a předávací protokol

Zákaznická data		
Příjmení:	Jméno:	Tel.:
Ulice:	PSČ:	Místo:
Projekt:		
Typ přístroje:	Sériové č.:	Rok výroby:

Kompletace			
č.	Komponenty	Vyhotovení	Výsledek
1	Sací potrubí	- provedení dle plánu - existují možnosti čištění	ano / ne ano / ne
2	Propustnost sání	- uspořádání dle plánu - existují možnosti čištění	ano / ne ano / ne
3	Propustnost proudění vzduchu	- uspořádání dle plánu - vyhotovení dle plánu	ano / ne ano / ne
4	Propustnost výfuku	- uspořádání dle plánu - vyhotovení dle plánu - existují možnosti čištění	ano / ne ano / ne ano / ne
5	Výfukové potrubí	- existují možnosti čištění	ano / ne
6	Výfukový ventilátor	- existují možnosti čištění	ano / ne
7	Řídící a regulační jednotka	- je funkční	ano / ne
8	Filtry, volitelné	- výměna popř. - existují možnosti čištění	ano / ne
9	Přenašeč tepla k rekuperaci	- existují možnosti čištění	ano / ne
10	Dokumentace	- existuje	ano / ne

Funkce			
1	U jmenovitého větrání je provozuschopný, jak bylo plánováno	Výsledek v pořádku Nutná opatření	ano / ne ano / ne
2	Spínací stupně možné, jak bylo plánováno	Výsledek v pořádku Nutná opatření	ano / ne ano / ne
3	Spotřeba elektrické energie	Výsledek v pořádku Nutná opatření	ano / ne ano / ne

Potvrzovací záznam	
Datum: .....	Podpis/razítko.....
Personál pro uvedení do chodu/ montážní firma	





## 4.5. Datový list produktu



Datum vydání: 14/12/2016

Žádost o informace pro WLA podle nařízení EU č. 1254/2014												
Výměník tepla Zehnder Climos 200 Entalpie Eco V												
Jméno nebo ochranná známka dodavatele	Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group					
Identifikační značka modelu dodavatele	Climos 200 Entalpie Eco V			Climos 200 Entalpie Eco V			Climos 200 Entalpie Eco V					
Specifická spotřeba energie v [kWh/(m <sup>2</sup> /a)] pro každé počasí (chladno, průměrně, teplo)	-66,9	-32,2	-9,6	-71,6	-35,8	-12,7	-77,2	-40,0	-16,1			
Specifická spotřeba energie - třída	A+	B	F	A+	A	E	A+	A	E			
Typ větracího přístroje	WLA dva směry			WLA dva směry			WLA dva směry					
Typ sestaveného pohonu	Vícestupňový pohon			Regulace otáček			Regulace otáček					
Druh systému výměníku tepla	rekuperační			rekuperační			rekuperační					
Stupeň změny teploty [%]	78			78			78					
Nejvyšší průtok vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	200			200			200					
Elektrický příkon [W]	74			74			74					
Hladina akustického výkonu [dB(A)]	45			45			45					
Referenční průtok vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	140			140			140					
Rozdíl diferenčního tlaku [Pa]	50			50			50					
Specifický vstupní výkon v [W/(m <sup>3</sup> /h)]	0,30			0,30			0,30					
Faktor ovládání a ovládací typologie	1 ruční ovládání			0,85 centrální řízení dle požadavků			0,65 řízení podle místních požadavků					
Údaj o vnitřní a vnější maximální míře úniku [%]	uvnitř: < 0,5 venku: < 1,3			uvnitř: < 0,5 venku: < 1,3			uvnitř: < 0,5 venku: < 1,3					
Poměr míchání	-			-			-					

Umístění a popis optických výstražných oznámení filtrů	Varování na dispeji jednotky			Varování na dispeji jednotky			Varování na dispeji jednotky					
Internetová adresa pro montážní a demontážní návody	<a href="http://www.zehder-systems.de">http://www.zehder-systems.de</a>			<a href="http://www.zehder-systems.de">http://www.zehder-systems.de</a>			<a href="http://www.zehder-systems.de">http://www.zehder-systems.de</a>					
Citlivost kolísání tlaku proudění vzduchu [%]	-			-			-					
Vzduchotěsnost mezi vnitřním a vnějším prostředím [m <sup>3</sup> /h]	-			-			-					
Roční spotřeba energie [(kWh/a)] pro každé počasí (studené, průměrné, teplé)	958	421	376	854	317	272	741	204	159			
Roční úspora energie za topení [kW/a] pro každé klima (studené, průměrné, teplé)	8216	4200	1899	8421	4305	1947	8695	4445	2010			

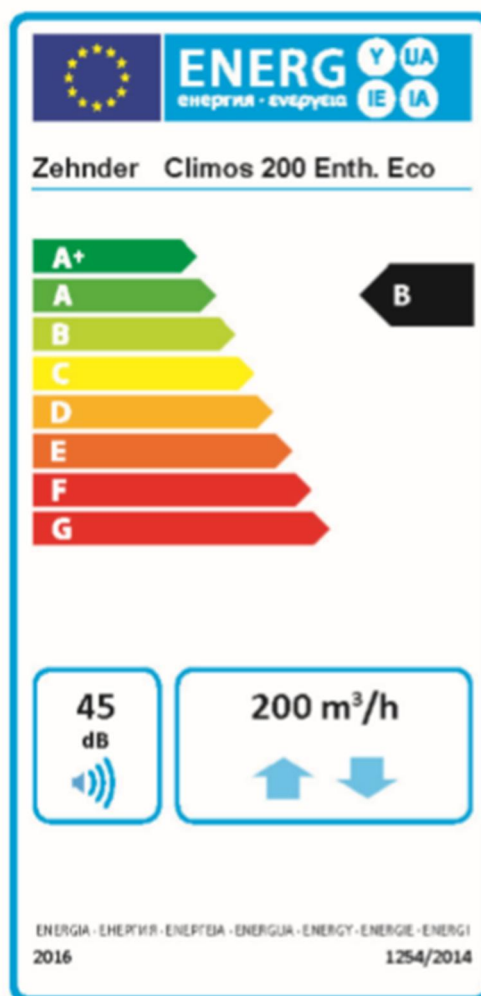
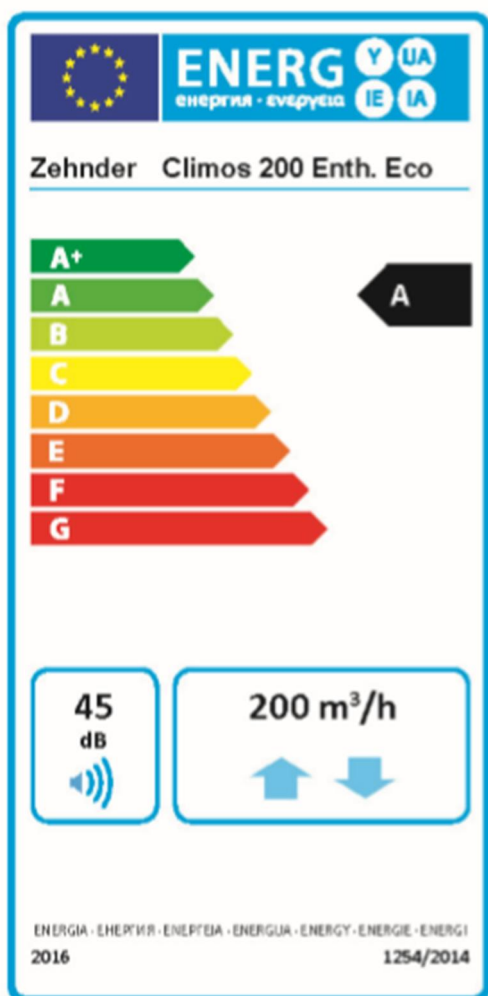
1612049CLI200ENTECODE



## 4.6. Produktové etikety

Pro jednotku CLIMOS jsou vydány podle aplikací přístrojů dvě různé produktové etikety. Pro rekuperační jednotku příhodně produktové etikety se řídí podle instalace jednotky a znalosti modelu z produktového datového listu. Produktová etiketa se odkazuje na následující informace z produktového datového listu:

- Energetická třída pro klimatickou oblast „průměrně“
- Rychlý výkonový stupeň  $L_{WA}$  v interiérech
- Nejvyšší průtok vzduchu



## 4.7. Potvrzení o shodě

Výrobce:  
PAUL Wärmerückgewinnung GmbH  
August-Horch-Straße 7  
08141 Reinsdorf  
Deutschland

### EU – Potvrzení o shodě

**Tímto prohlašujeme, že následně popsany produkt /- série vzhledem k jeho konstrukci a druhu stavby jakož i ve verzi, kterou jsme uvedli na trh, splňuje příslušné základní požadavky pro ochranu zdraví a bezpečnost platných v níže uvedených směrnících Evropské unie a výrobce nese odpovědnost sám.**

**Popis výrobku: Rekuperační jednotka**

**CLIMOS F 200 Eco - série**

**Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU** ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávek elektrických zařízení na trh určených k použití v daných mezích napětí.

Použité normy:

EN 60335-1:2012 + AC 2014 + A11:2014 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely / Všeobecné požadavky  
EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A1:2006 + A13:2012/AC:2013 + A13:2012 + A2:2009 + AC:2006 + AC:2010 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely / Zvláštní požadavky elektricky provozovaná tepelná čerpadla, klimatizační zařízení a odvlhčovače vzduchu v místnostech

**Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU** ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států o elektromagnetické kompatibilitě

Použité normy:

EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMV)- díl 6-1: Odborné kmenové formy – Imunita pro obytné, obchodní a lehkého průmyslu  
EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMV)- díl 6-3: Odborné kmenové formy – Imunita pro obytné, obchodní a lehkého průmyslu  
EN 55011:2009 + A1:2010 Průmyslové, vědecké a lékařské přístroje – Odborné kmenové formy – Mezní hodnoty a metody měření

**Směrnice 2009/125/EG** Evropského parlamentu a Rady ze dne 21. října 2009 s ohledem na ekologicky šetrný návrh energeticky významných výrobků

Použité normy:

EN 13141-7:2010 Větrání budov – Zkoušení výkonu součástí / výrobků pro větrání bytů – Část 7: Zkoušení výkonu mechanických nasávacích a odsávacích větracích jednotek (včetně rekuperace tepla) pro mechanické větrací systémy (v bytech a rodinných domech)

**Další použité normy:**

EN ISO 12100 Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika  
EN ISO 3743-1:2010 Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku – Technické metody pro malé přemístitelné zdroje v dozvukovém poli – Díl 1: Srovnávací metoda pro dozvukové zkušební místnosti  
EN ISO 5136:2009 Akustika – Určení hladin akustického výkonu vyzařovaného do potrubí ventilátory a jinými zařízeními s prouděním vzduchu –Metoda měření v potrubí

Podepsáno za a jménem:

**Reinsdorf, 11. 08. 2017**



Michael Pitsch  
**Geschäftsführer**





PAUL Wärmerückgewinnung GmbH  
August-Horch-Str. 7  
08141 Reinsdorf  
Deutschland

Tel: +49 (0) 375 - 30 35 05 0  
Fax: +49 (0) 375 - 30 35 05 55

[info@paul-lueftung.de](mailto:info@paul-lueftung.de)  
[www.paul-lueftung.de](http://www.paul-lueftung.de)