

Větrací jednotka se zpětným získáním tepla a vlhkosti

Ventila SLIM 150



www.ventila.cz

vhodné pro byty i menší rodinné domy univerzální instalační umístění rekuperační výměník tepla a vlhkosti možnost zapojení externího předehřevu jednoduchá instalace

...Při vývoji rekuperační jednotky Ventil SLIM 150 jsme se zaměřili na maximální užitnou hodnotu produktu pro použití v bytových domech. Díky svým rozměrům a konstrukci MultiPlacing umožňujeme jednotku instalovat do 6 různých poloh a opravdu do malých zástavbových prostor.

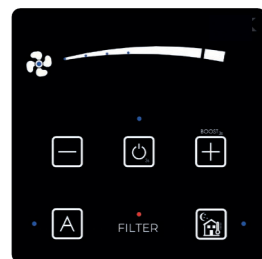
Jednotka vyniká nízkou hmotností a malou výškou (pouze 13kg a 180mm)

Díky zařazení jednotky do energetické třídy A+ vyhovuje Ventil SLIM 150 dotačním programům (např. Nová zelená úsporám)

K jednotce je možno připojit CO2 a RH čidlo.

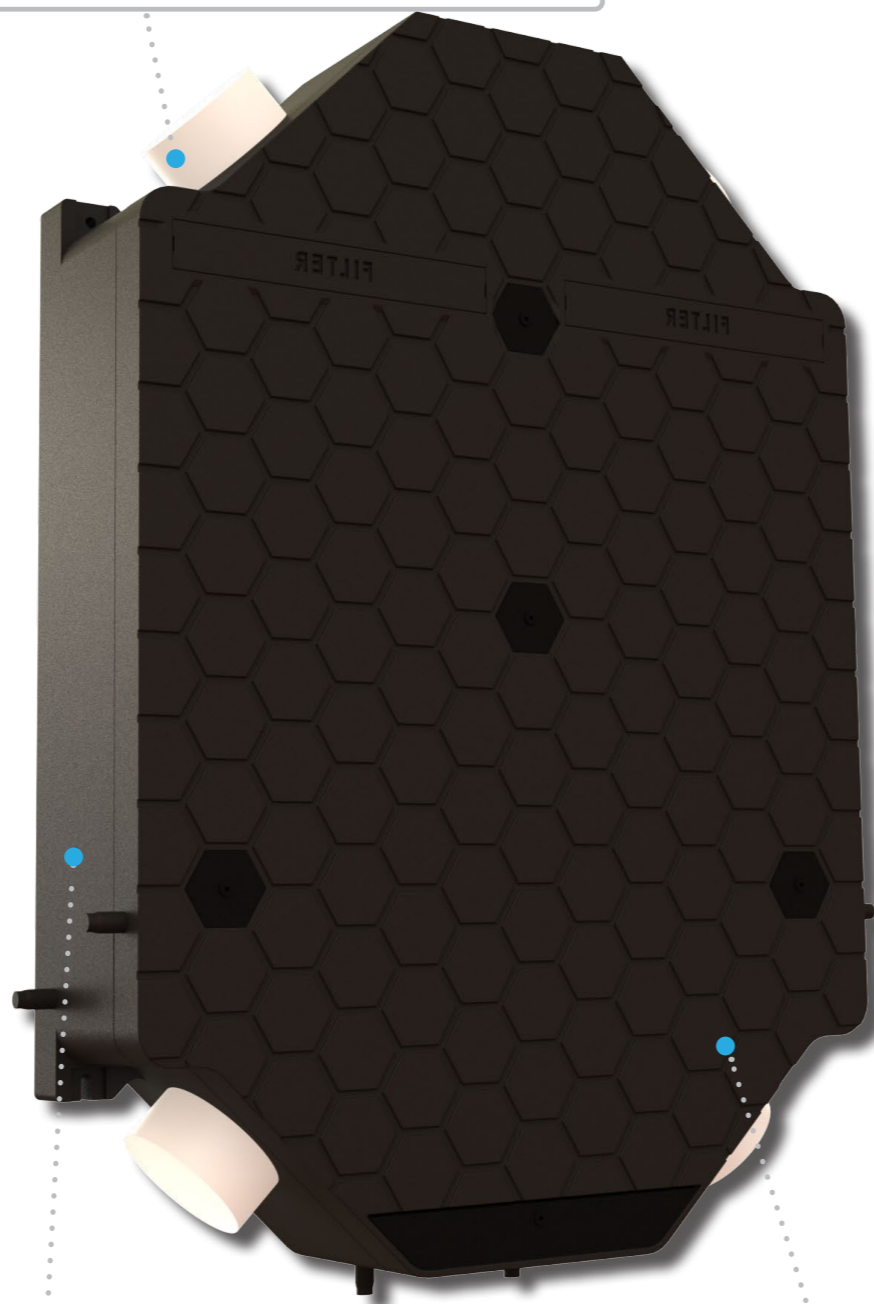
Regulace dále nabízí možnost rozšíření pro vzdálené řízení a připojení na **Váš chytrý dům**.

Možnost zapojení externího předehříváče vzduchu přímo do jednotky - díky tomu předehřev funguje pouze jen v případech kdy jednotce hrozí zamrznutí.



Ovládací panel (drátový) slouží pro ovládání vzduchového výkonu a dalších funkcionalit

Připojovací vývody jsou v úhlu 45°, umožňují vést pevné nebo flexibilní potrubí, aniž by překračovaly obrys jednotky.

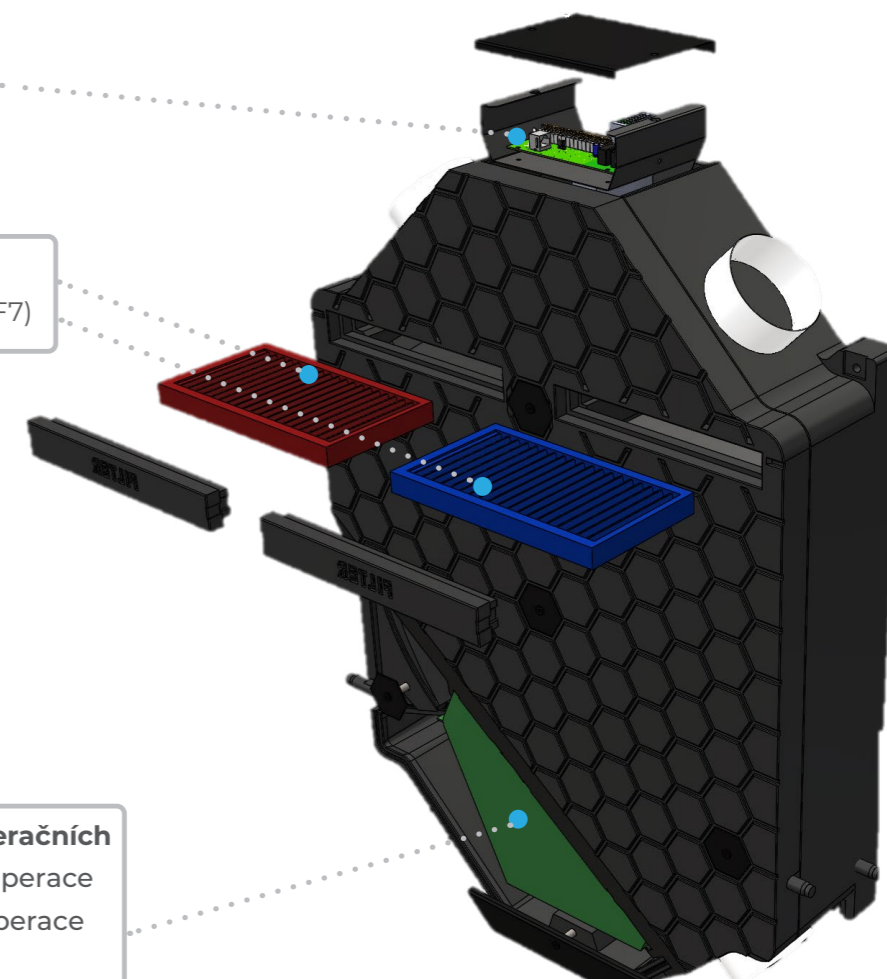


Přední EPP kryt je odnímatelný když je potřeba většího servisu nebo čištění.

Tělo jednotky je vyrobeno z černého EPP (expandovaný polypropylen).

Přístupná regulace - jednoduché připojení potřebného příslušenství.

Filtry s vysokou kapacitou fil ternativně F7)

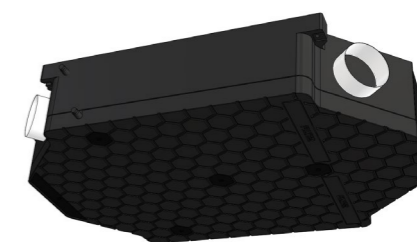


Dva typy rekuperačních výměníků. Rekuperace tepla nebo rekuperace tepla a vlhkosti (entalpická rekuperace).

„MULTIPLACING“ systém

V každé pozici je připravena výpust kondenzátu pro jednodušší instalaci. Standardně jsou všechny zasklepe-

PODSTROPNÍ PŘÍMONTÁŽ



NÁSTĚNNÉ, HORIZONTÁLNÍ PŘÍMONTÁŽ



NÁSTĚNNÉ, VERTIKÁLNÍ PŘÍMONTÁŽ



JYbĤU`SLIM`%\$

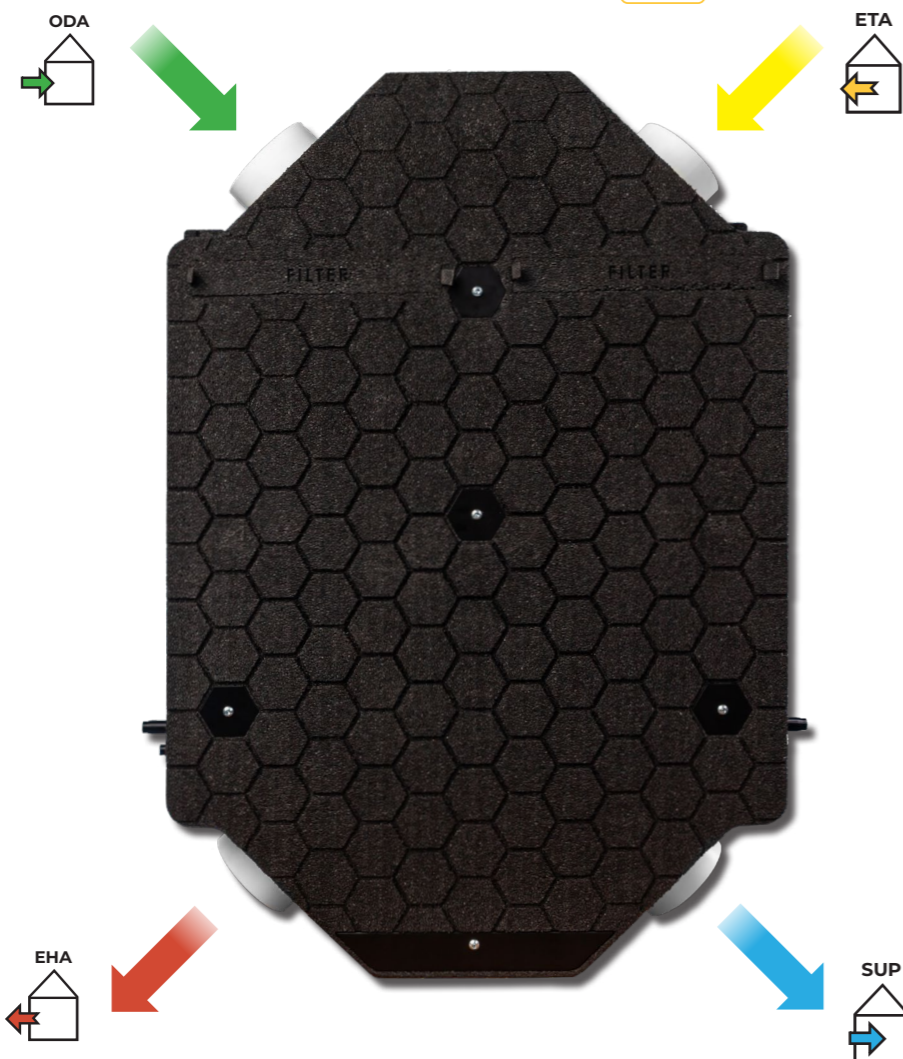
....popis jednotky a její vlastnosti....

Centrální jednotka Ventil SLIM 150 s rekuperací tepla a vlhkosti. Se svým vzduchovým výkonem 150 m³/h je velmi vhodný pro větrání bytů s obytnou plochou do 70 m². Konstrukce jednotky umožňuje její instalaci v libovolné poloze na stěnu nebo strop. Díky minimální výšce je lze namontovat na stropy běžné výšky, aniž by překážel. Při jeho vývoji byla věnována velká pozornost spolehlivému odvodu kondenzátu v jakékoli poloze. Vybavení jednotky Ventil SLIM 150 je takové, že splňuje všechny požadavky na vybavení této kategorie. Jednotka Ventil SLIM 150 má tělo vyrobené z prémiového extrudovaného poly-propylenu (EPP). Díky tomu je lehký a instalace je velmi snadná.

Popis proudění vzduchu

ODA - venkovní čerstvý vzduch

ETA - odváděný vzduch z interiéru



EHA - odpadní vzduch (zrekuperovaný)

SUP - přivádění čerstvý vzduch (zrekuperovaný)

kódování jednotky Ventil SLIM 150

V S 1 - 1 5 0 - E C S 0 H R X A S - 0 A 0

0 rezerva

A standardní barva

0 provedení

S standard regulace

A pravá verze (standard)

B levá verze

X bez předehřevu

H R teplotní rekuperace

E R teplotní a vlhkostní rekuperace

S 0 bez dohřevu

E C ventilátor s EC motorem

1 5 0 vzduchový výkon 150m³/h

V S 1 jednotka Ventil SLIM 1

ČASTO KLADENÉ OTÁZKY / ODPOVĚDI

Decentrální vs. centrální ventilace...

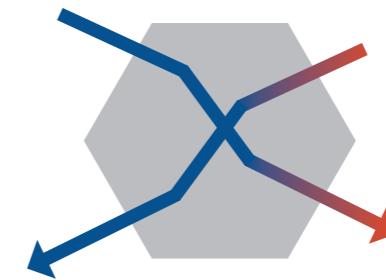
Decentrální větrání je mechanické větrání pouze pro jednu místnost. **Centrální větrání** je mechanické větrání více místností jedním zařízením. Centrální větrání zajišťují jednotky s většími rozměry než jednotky pro decentrální větrání, protože musí dodávat větší objem vzduchu. Jednotky pro centrální větrání jsou obvykle umístěny v technické místnosti, kde neobtěžují uživatele vysokou hlučností a neblokují žádný prostor. Centrální ventilační systémy vyžadují potrubí pro přívod a odvod vzduchu, které je často obtížné umístit tak, aby nerušilo. Centrální potrubní systémy vyžadují čištění každý rok, což je komplikované. Investiční náklady na instalaci vzduchovodů a jejich krytů jsou obvykle ve stejné výši jako pořizovací cena vzduchotechnické jednotky. Dalším aspektem je regulace a řízení těchto systémů za účelem dosažení minimálních provozních nákladů a distribuce vzduchu tam, kde je potřeba. Výhodou je, že sání a výfuk nemusí být umístěny na venkovní stěně a pokud ano, jsou vždy pouze dva otvory. Decentrální jednotky slouží k větrání pouze jedné místnosti. Jejich rozměry se pohybují od velmi malých umístěných do zdi až po větší s rozměry podobnými menšímu radiátoru. Tyto jednotky větrají pouze vybrané místnosti a v případě potřeby. Jejich výhodou je, že tyto jednotky lze provozovat podle čidel kvality vzduchu (Air Quality sensors -AQS), typicky pomocí CO2 čidla nebo čidla relativní vlhkosti. Díky čidlům jednotka větrá pouze tehdy, když je koncentrace znečištění ve vzduchu nad nastavenou úroveň – tedy „ON DEMAND“. Tím je zajištěno, že spotřeba energie při větrání je na minimální úrovni, asi o 35 % nižší než při větrání bez čidel. Výkonnější jednotky dokážou v případě potřeby dodat do místnosti větší objem vzduchu než centrální jednotky a dokážou tak místnost rychleji a lépe vyvětrat.

Pro každý konkrétní projekt je nutné zvážit vhodnější řešení.



Co je teplotní rekuperace...

Rekuperace tepla obecně znamená zpětné využití energie. V případě větrání hovoříme o rekuperaci tepla, případně o regeneraci vlhkosti. Množství ušetřené energie je vyjádřeno účinností udávanou v procentech a tato hodnota představuje množství tepla/vlhkosti, které je jednotka schopna získat z odsátého (odsátého) vzduchu a převést jej na přiváděný (čerstvý) vzduch. Vyšší hodnota účinnosti znamená lepší. To platí pro zpětné získávání tepla s účinností do 85 %, protože zpětné získávání tepla s vyšší účinností má potíže se zamrznutím kondenzátu ve výměníku. Tato skutečnost vážně omezuje rekuperaci tepla v zimním období. **Důležitým faktem je, že větrání s rekuperací ušetří až 85 % nákladů na vytápění ve srovnání s větráním okny.**

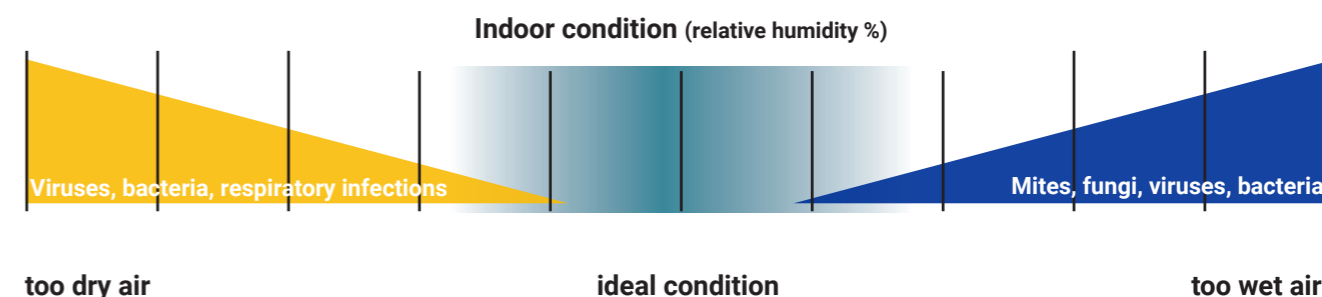


Odpadní vzduch
(chladný - rekuepraovaný)

Přiváděný vzduch
(Ohřátý a čerstvý)

Co znamená entalpická rekueprace...

Entalpická regenerace (ERV) znamená zpětné získávání vlhkosti z odváděného vzduchu. Přiváděný vzduch je v zimě tak suchý, že dokáže snížit vnitřní relativní vlhkost vzduchu pod 20 %. Takto nízká relativní vlhkost způsobuje vysušení pokožky, sliznic a dřevěného nábytku a podlah. Suchá sliznice znepříjemňuje dýchání a způsobuje onemocnění dýchacích cest. Dehydratace kůže dělá vrásky a vysychání dřeva může poškodit nábytek nebo podlahu. Ideální relativní vlhkost uvnitř by měla být kolem 50 %. Řešením je použití Enthalpic Recovery Exchanger (doporučujeme). **Je důležité vědět, že entalpické výměníky tepla vždy také rekuperují teplo.**



Jak vybrat správnou velikost jednotky...

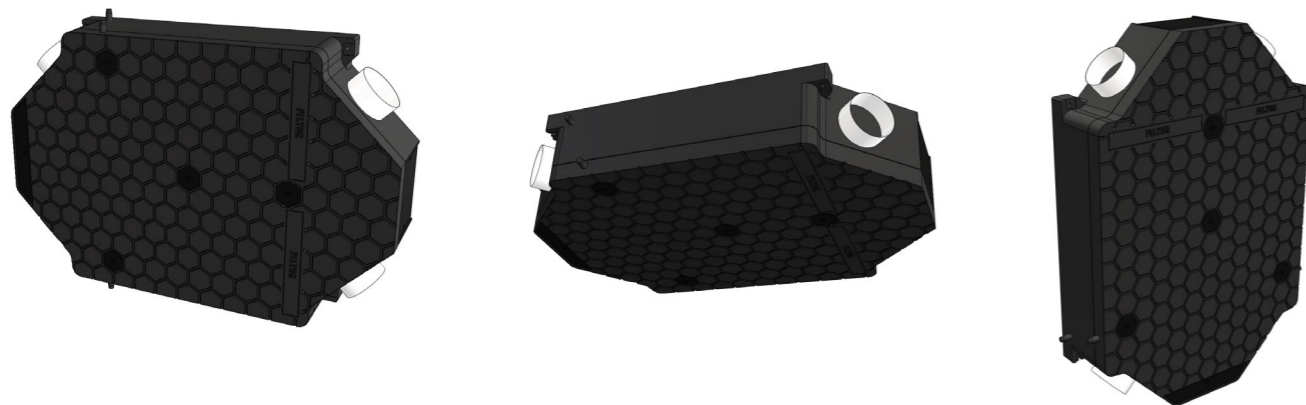
Jedním z hlavních parametrů jednotky je objem vzduchu, který je jednotka schopna přivádět do místnosti. Hodnota, která se obvykle používá pro výběr, je množství vzduchu na jeden metr čtvereční podlahové plochy. Výrobci obvykle používají 25 m³/h při 20 m². To je poloviční množství, které zajišťuje zdravé klima. Ve většině případů je lepší využít množství potřebného vzduchu k množství lidí v místnosti. **Typická hodnota je 25 m³/h/osobu. V konkrétním případě je každopádně důležité zvolit vyšší hodnotu obou metod.**

Proč je potřeba nucené větrání...

Větrání okny je v mnoha případech dostačující (obytné prostory, osamocené domy u lesa), ale nezajistí úsporu energie (teplo v zimě, chlad v létě). Pokud je ale venku hluk, pyl, nepříjemný zápach nebo mrazy, není větrání oknem tím nejlepším řešením. I když v létě, pokud je místnost vybavena klimatizací, není otevírání oken vhodné. Ve všech výše uvedených případech je mechanická ventilace smysluplným řešením. Pokud je jednotka vybavena rekuperací tepla a/nebo regenerací vlhkosti, dosahuje úspora energie 85%, kterou bude nutné dodat vytápěním nebo chladícím zařízením jinak. **Je důležité zvážit, zda je prioritou cena nebo zdraví.**

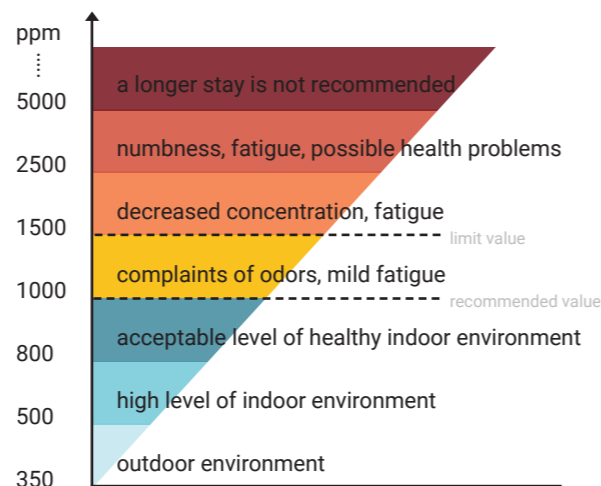
Co znamená „multiplasing systém“

Ventila SLIM 150 je unikátní jednotka v tom, že ji lze instalovat téměř v jakékoli poloze. Standardně je vybavena třemi vývody kondenzátu. Po instalaci se odřízne konec plastové části „odvodu kondenzátu“ - pouze v místě, kde bude kondenzát odtékat (dle zvolené montážní polohy)



Proč senzory (senzory kvality vzduchu)...

Senzory umožňují automatický provoz jednotky. Jednotka funguje pouze tehdy, když je vnitřní kvalita vzduchu horší, než je požadováno. Při plnění požadavku na kvalitu vzduchu takové řešení generuje pouze minimální náklady na větrání v reálných provozech! To také znamená nižší provozní náklady a rychlejší návratnost investice do nákupu větrací jednotky. **Ventila SLIM 150 umožňuje připojení čidla CO₂, RH čidla a radonového čidla. Je důležité zvážit, zda jsou důležitější provozní náklady nebo pořizovací investice.**



Jaké jsou provozní náklady...

Provozní náklady jsou tvořeny náklady na vytápění, náklady na provoz ventilátorů a náklady na údržbu a servis. Náklady na vytápění jsou nižší o 85 % ve srovnání s větráním okny za stejnou dobu. Provozní náklady ventilátorů jsou díky EC ventilátorům přibližně 25 Kč /měsíc při průměrném využití čtyři hodiny denně každý den. Náklady na výměnu filtru se pohybují kolem 250 Kč/měsíc při výměně dvakrát ročně.

Jak složitá je instalace...

Instalace jednotky je zjednodušená, kuli si ji může nainstalovat svépomocí. Instalace nevyžaduje žádného specialistu. Protože je jednotka velmi lehká, je možná instalace v jednom. Síťový přípojovací kabel je již z jednotky odstraněn. Dodatečná montáž a připojení příslušenství se provádí v ovládací skříni.

Jak náročná je údržba...

Ventila SLIM 150 je navržen tak, aby byl bezúdržbový. Jediné, co musí být pod kontrolou, je ucpání filtru. Dobrý stav filtrů zajišťuje hladký provoz a stabilní vysokou úroveň re-kuperace tepla a regenerace vlhkosti. Ucpaný filtr je signalizován blikáním diody „fil-tr“ na ovládacím panelu. V takovém případě je nutné postupovat podle návodu k obsluze. Přední kryt jde sejmout a otevřením dvou pluginů s nápisem „FILTER“ je možné se dostat k těmto filtrům a vyměnit je za nové čisté. Výměnu filtrů potvrďte stisknutím tlačítka RESET a je to. **Jednodušší už to být nemůže.**

Letní bypass - Během chladnějších letních nocí je možné kromě běžného větrání okny využít i nucené větrání s funkcí bypass. Jinak se vyplatí použít ventilační systém s rekuperací tepla. Tento obtok směřuje odpadní vzduch kolem výměníku tepla (viz obrázek), čímž zabraňuje ohřívání „chladnějšího“ přiváděného vzduchu teplým odpadním vzduchem.

Elektronický bypass - nedochází k fyzickému bypassu rekuperátoru, ale je pouze vypnutý odtahový ventilátor. Přívodní ventilátor tlačí vzduch přes rekuperátor, ale není ohříván odváděným vzduchem.

+ Lepší cena, vyšší tepelná účinnost, méně mechanických dílů

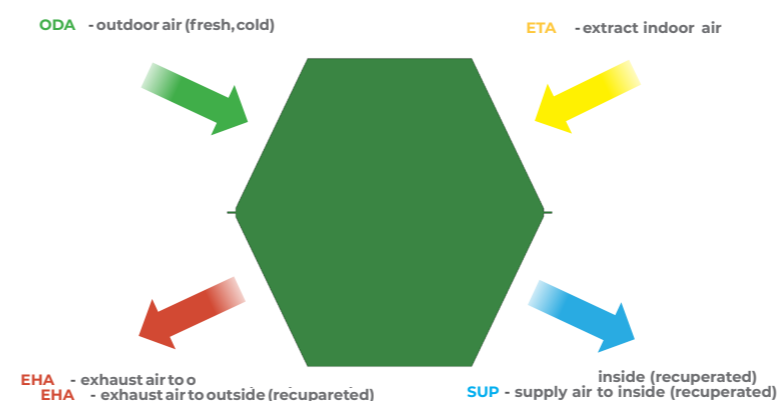
■ Při přepínání bypassu nedochází k úniku vzduchu (objekt je mírně přetlakován)

Mechanický obtokový kanál - je zde fyzický obtokový kanál s klapkou, která otevírá obtokový kanál a zároveň uzavírá rekuperační sekci.

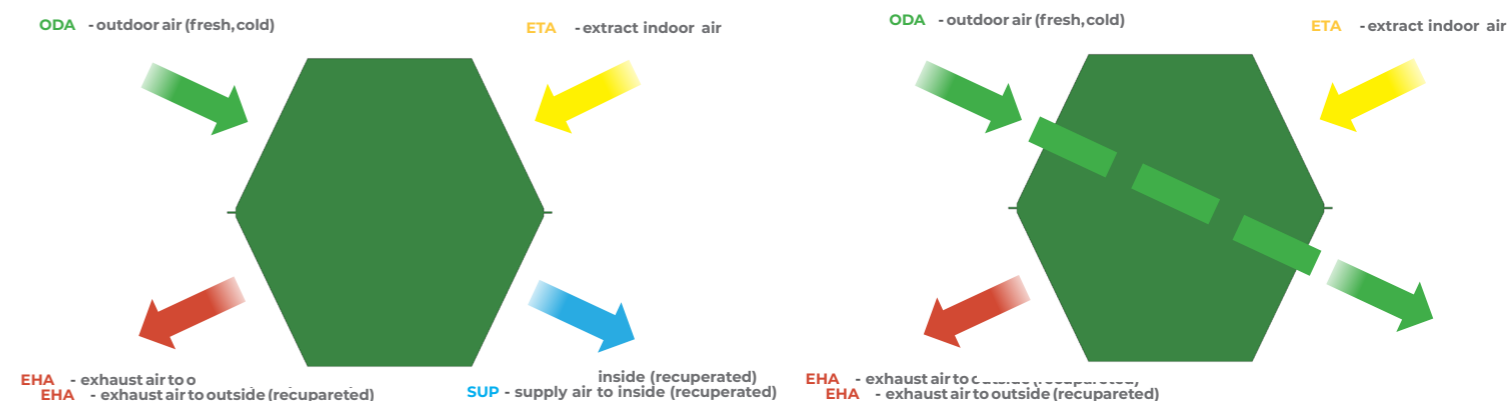
+ Rovnotlaké větrání

■ Nižší tepelná účinnost, vyšší cena, více mechanických dílů

Rekuperace



Bypass (čerstvý vzduch obchází rekuperační část)



Popis regulace Ventil SLIM 150

POPIS OVLÁDACÍHO PANELU

AUTOMAT/MANUAL

Stisknutím tlačítka přejdete do manuálního režimu – ventilace je manuálně řízena uživatelem, výstupy ze snímačů AQS jsou ignorovány. Dalším stisknutím tlačítka aktivujete automatický režim – ventilaci na vyžádání na základě senzorů AQS (pokud jsou připojeny)

ZANÁŠENÍ FILTRU

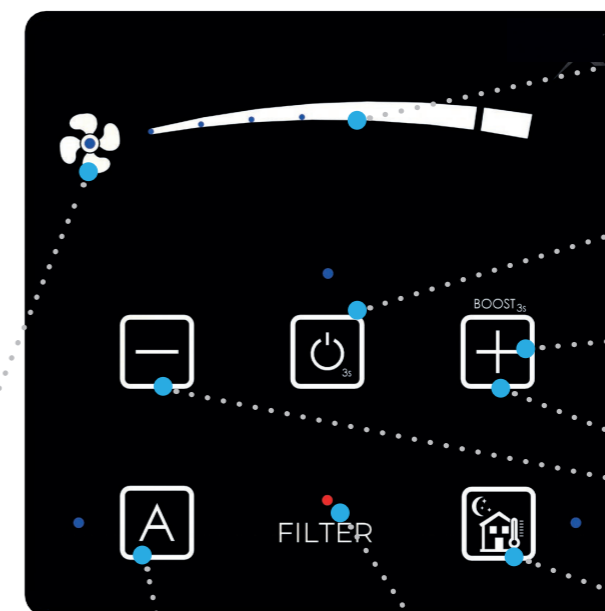
Indikace ucpaného filtru se aktivuje časovačem, zhruba po 6 měsících provozu (pouze pokud jednotky větrají). Indikace je signalizována blikáním červené diody.

NOČNÍ CHLAZENÍ (bypass)

Aktivujte funkci nočního chlazení stisknutím tlačítka. Noční chlazení slouží k ochlazení místnosti v létě studeným nočním vzduchem. Tato funkce je aktivní po dobu 8 hodin od aktivace. Intenzitu přiváděného vzduchu je možné během běhu funkce měnit. Po skončení funkce se hodnoty vrátí na předchozí nastavení.

REŽIM BOOST

Stisknutím tlačítka na 3 sekundy se spustí intenzivní větrání na dobu 30 sekund. Přejete-li si tento režim do 10 minut vypnout, stiskněte tlačítko ještě jednou na 3 sekundy a jednotka přejde do dříve používaného nastavení. Prodloužení doby běhu lze nastavit v zákaznickém menu (30s - 20min)



Indikátor nastavení průtoku vzduchu

ON/OFF

Režim BOOST - 3s držení tlačítka

Nastavení vzduchového výkonu

Aktivace nočního chlazení

Stavová dioda ventilátoru

Automat / manual přepínání

Dioda zanesení filtru

ROZVÁŽENÍ VENTILÁTORŮ

V zákaznickém menu je možný nevyvážený průtok ventilátorů (0-35%). Odsávací ventilátor bude mít menší výkon než přívodní ventilátor.

DĚTSKÝ ZÁMEK

Aktivuje se stisknutím tlačítka letního režimu na 6 sekund.

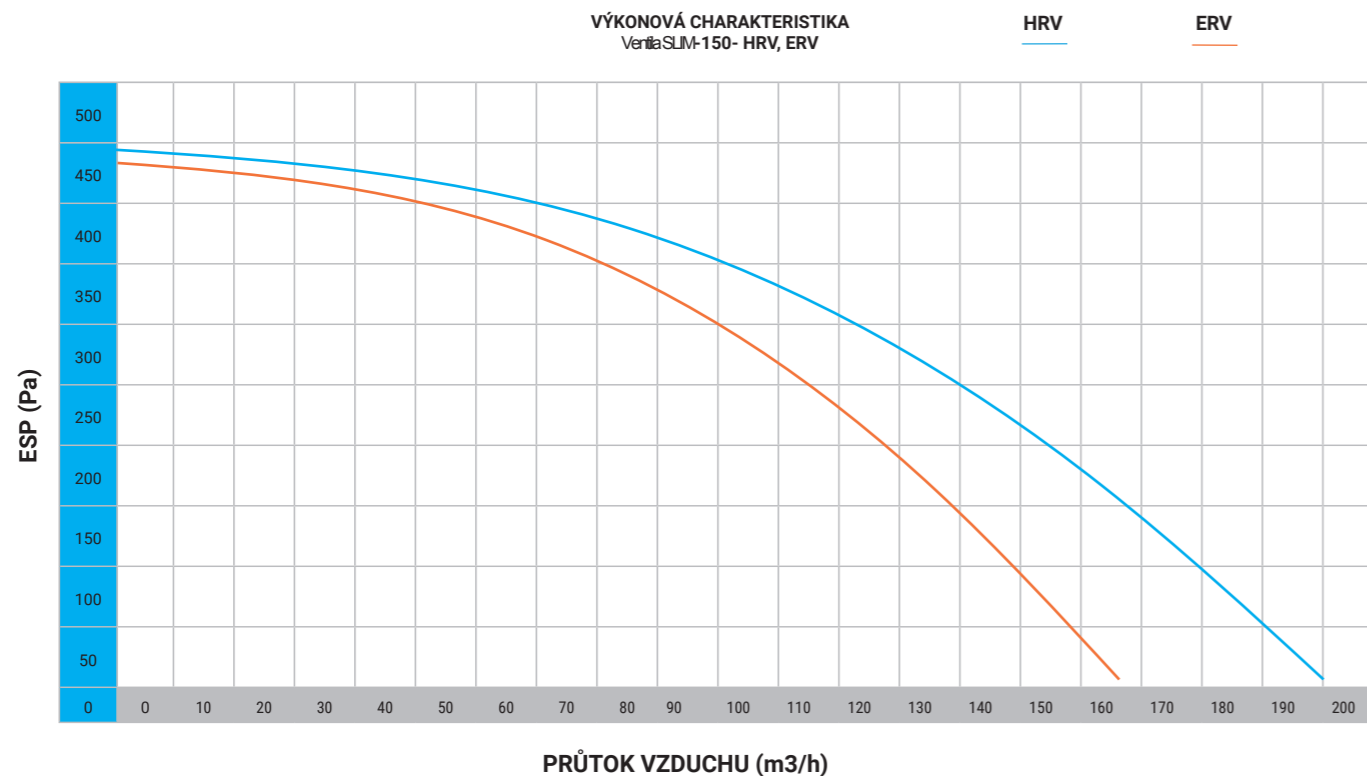
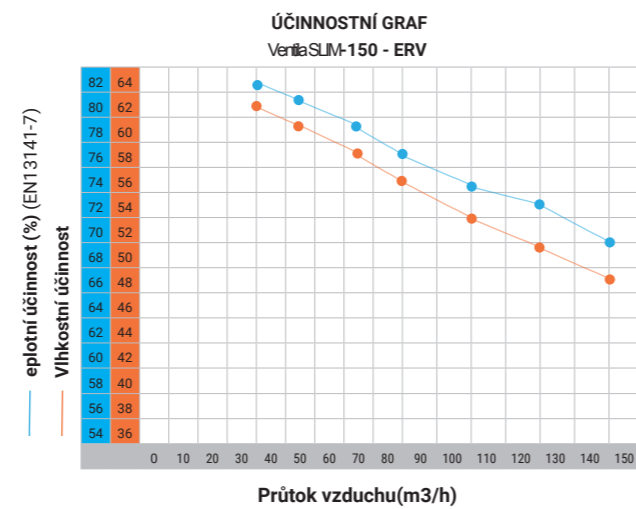
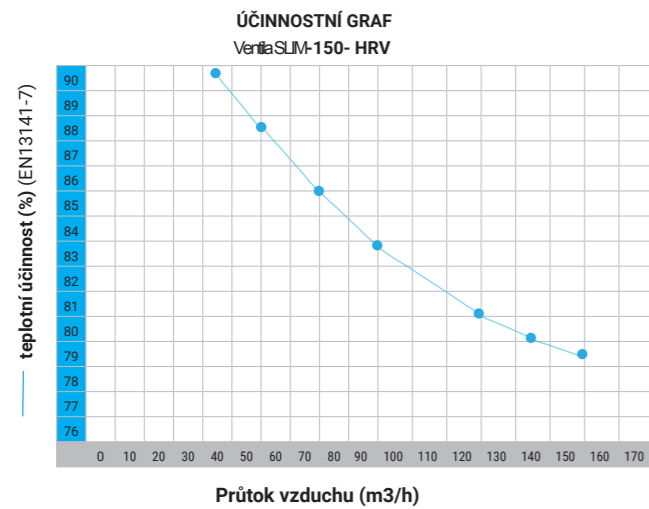
PROTIMRAZOVÁ OCHRANA

Jednotka je vybavena protimrazovým čidlem umístěným v rekuperátoru. Pokud teplota klesne pod nastavenou mez, jednotka spustí protimrazovou ochranu - rozvážení ventilátoru. Pokud je jednotka vybavena přehříváčem, který je připojen k ovládání jednotky, spustí se nejprve přehřev a pokud je nedostatečný, spustí se vyvážení ventilátoru.

Technická data Ventil SLIM 150

VĚTRACÍ JEDNOTKA S REKUPERACÍ TEPLA A VLHKOSTI

Řada		Ventila SLIM-150								
Typ jednotky		VS1-150-ECS0HRXAS-0A0				VS1-150-ECS0ERXAS-0A0				
Typ rekuperačního výměníku		HRV (teplotní)				ERV (entalpický)				
		Průtok (m3/h)	Účinnost reku-perace (%)	Proud (A)	Příkon (W)	Průtok (m3/h)	Účinnost reku-perace (%)	Účinnost reku-perace-vlhkost-ní (%)	Proud (A)	Příkon (W)
Stupeň vzduchového výkonu	1.	35	89,9	0,2	9	30	80,2	61,2	0,2	9
	2.	50	87,6	0,2	13	45	79,1	59,1	0,2	12
	3.	70	84,8	0,2	22	65	77,8	57,5	0,3	20
	4.	90	82,7	0,3	33	80	75,3	55	0,3	31
	5.	120	80,2	0,5	55	105	73,2	52	0,4	52
	6.	135	79,3	0,6	75	120	70,8	49,8	0,8	72
	7. - nominal	155	78,2	0,8	106	140	68	47,1	1	101
	8. - boost	160	77,9	0,9	115	150	66,1	46	1,2	110



Technical parameters

jednotka Ventil SLIM 150		VS1-150-ECS0HRXAS-0A0	VS1-150-ECS0ERXAS-0A0
Typ rekuperačního výměníku		HRV	ERV
Vybavení jednotky	předehřev*	elektrický (max.1kW externí předehřev)	elektrický (max.1kW externí předehřev)
Nominální vzduchový výkon (externí statický tlak 150Pa)		m3/h	155
Hladina hluku**		dB (A)	39,6
Hmotnost** *		kg	13
Napájení jednotky		V/Hz	1 ~ 230 / 50-60
Nominální příkon jednotky		W	106
Účinnost reku-perace		teplotní/vlhkostní	%
Krytí		IP	20
Třída energetické účinnosti (SEC)		-	chladné klima A+ ; střední klima A ; teplé klima A

* předehříváče připojen přímo k řízení jednotky a jsou řízeny její logikou

** hladina akustického tlaku v (L_{pa}) 3m (Q2) - 135m3/h - 110Pa

*** unit weight (without packaging)



Data - HLUK

Ventila SLIM 150

VS1-150-ECS0HRXAS-0A0 - vyzářování jednotky do interiéru (uvnitř místnosti)									Hladina akustického výkonu LWA(dB A)	Hladina akustického tlaku ve volném poli na odrazné rovině	
Vzduchový výkon	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz		LPA (dB) in 1,5m	LPA (dB) in 3m
35	17,4	20,5	25,4	28,9	29,1	22,0	15,5	10,9	33,6	<20	<20
50	17,7	30,9	35,0	35,9	33,9	25,8	16,3	11,0	40,5	21,7	<20
70	21,6	37,5	44,5	44,2	41,6	34,2	22,3	12,2	48,9	30,1	24,8
90	23,8	40,6	50,6	50,2	47,1	41,0	30,0	18,6	54,7	35,9	30,6
120	29,6	43,6	57,4	56,1	52,8	47,5	38,1	25,2	60,9	42,1	36,8
135	33,4	46,0	57,6	60,5	56,9	51,0	42,7	29,7	63,8	44,9	39,6
155	41,4	49,2	58,8	65,2	60,7	55,0	47,4	34,6	67,6	48,7	43,4
Boost *	41,8	52,8	62,3	71,5	66,1	60,6	53,7	41,3	73,3	54,5	49,2

VS1-150-ECS0ERXAS-0A0- vyzářování jednotky do interiéru (uvnitř místnosti)									Hladina akustického výkonu LWA(dB A)	Hladina akustického tlaku ve volném poli na odrazné rovině	
Vzduchový výkon	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz		LPA (dB) in 1,5m	LPA (dB) in 3m
30	15,8	19,8	25,2	28,0	28,3	21,3	14,5	9,9	32,9	<20	<20
45	16,1	30,2	34,7	35,0	33,2	25,0	15,4	10,0	39,7	20,9	<20
65	20,0	36,8	44,3	43,3	40,8	33,5	21,3	11,2	48,2	29,3	24,0
80	22,2	40,0	50,4	49,3	46,4	40,2	29,0	17,6	54,0	35,1	29,8
105	28,0	43,0	57,2	55,2	52,1	46,7	37,2	24,2	60,2	41,3	36,0
120	31,8	45,3	57,3	59,6	56,2	50,2	41,7	28,7	63,0	44,1	38,8
140	39,8	48,6	58,5	64,2	60,0	54,2	46,4	33,6	66,8	47,9	42,6
Boost *	40,2	52,2	62,0	70,5	65,4	59,8	52,8	40,3	72,5	53,74	48,44

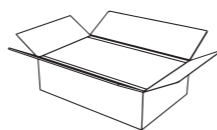
VS1-150-ECS0HRXAS-0A0 - vyzářování jednotky do potrubí									Hladina akustického výkonu LWA(dB A)
Vzduchový výkon	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
ODA	51,0	62,6	61,2	60,7	58,6	48,1	43,7	30,1	67,2
SUP	43,2	53,5	55,4	61,1	53,4	50,0	38,0	21,3	63,4
ETA	48,7	59,4	55,5	59,6	53,0	48,2	38,7	27,4	63,9
EHA	44,1	53,5	54,6	61,2	52,6	49,8	38,0	24,0	63,3

Balení a rozměry

Ventila SLIM 150	Typ	Kód	Hmotnost		Velikost balení (šířka x délka x výška)	Kusy na paletě (max. stohovatelnost)
			Brutto	Netto		
			kg		m	ks
Ventila SLIM150 jednotka	Ventila SLIM150 jednotka	VS1-150-ECS0HRXAS-0A0	15	13	0,97x0,68x0,24	9
		VS1-150-ECS0ERXAS-0A0	15,5	13,5		

Balení obsahuje:

- jednotka Ventila SLIM 150
- Quick manual
- Bezpečnostní list



PŘÍSLUŠENSTVÍ

Filtry Ventila SLIM 150

M5 - Coarse 90% ISO 16890	F7 - ePM1 50 % ISO 16890
XH-030-FILTER-M5	XH-030-FILTER-F7



CO₂ čidlo

CO2 sensor
NL-ECO-CO2



Rh čidlo

RH sensor
NL-ECO-RH



CO₂+RH čidlo

RH sensor
NLII-CO2+RH



ModbusBox

ModBus box
XCONT-HUB



AQS rozbočovač

AQA extension
PRO-SUM-08



CO₂ prostorové čidlo - po přepnutí jednotky do automatické módu je průtok vzduchu regulován na základě koncentrace CO₂ v daném prostoru.

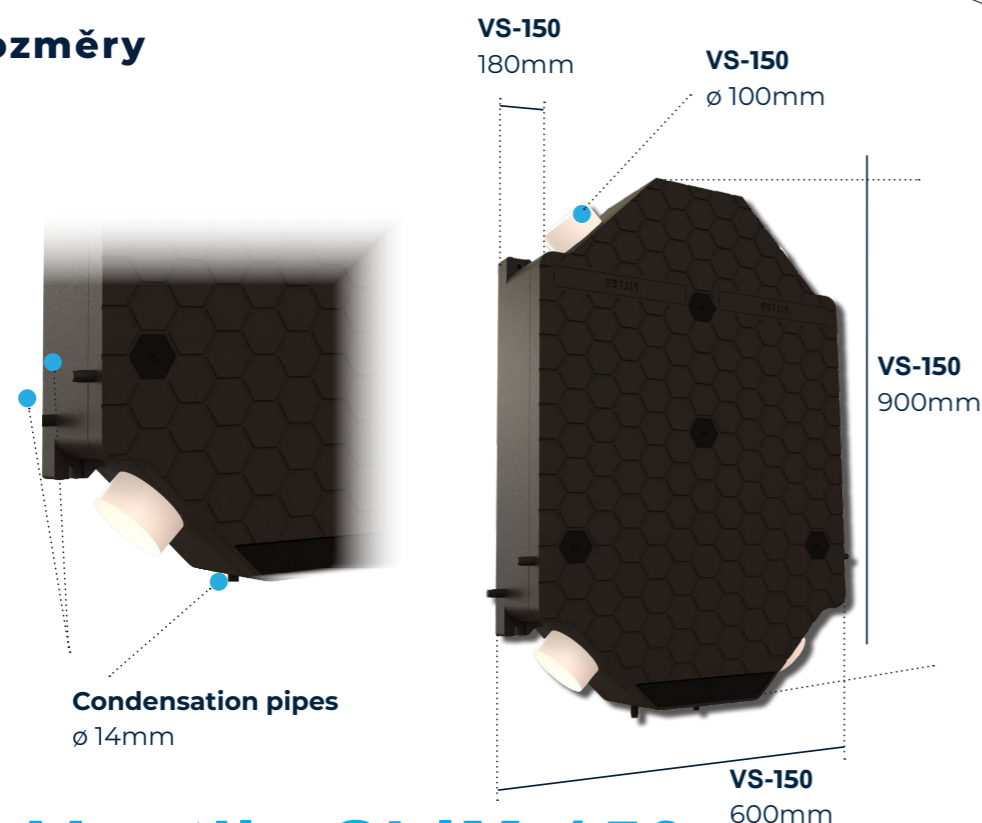
RH prostorové čidlo - po přepnutí jednotky do automatického režimu je proudění vzduchu regulováno na základě koncentrace relativní vlhkosti v místnosti.

CO₂+RH prostorové čidlo - po přepnutí jednotky do automatického režimu je proudění vzduchu regulováno na základě koncentrace relativní vlhkosti nebo CO₂ v místnosti - zaznamenává vždy vyšší hodnotu.

ModbusBox - rozšiřující řídicí modul pro připojení k nadřazenému řídicímu systému jednotky. (Modbus).

AQS extension - umožňuje připojit až 8 ks čidel kvality vzduchu

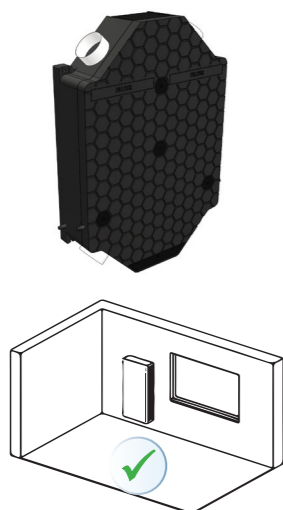
Základní rozměry



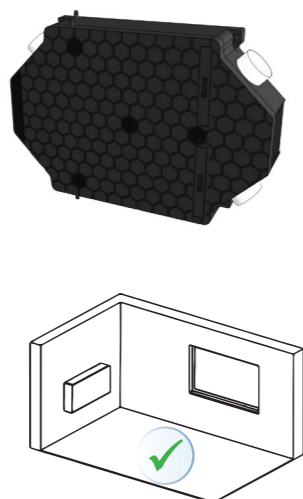
Instalace Ventila SLIM 150

Jednotka Ventila SLIM 150 umožňuje instalaci jak na stěnu (horizontálně, vertikálně), tak na strop. Upevnění se provádí samořeznými šrouby a podložkami do připravených otvorů v tělese EPP. Následně je pouze nutné při montáži odříznout příslušný odvod kondenzátu a připojit hadici.

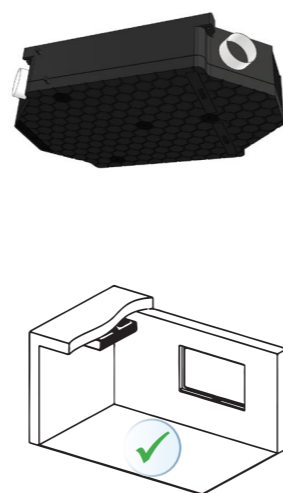
VERTIKÁLNÍ INSTALACE NA STĚNU (ovládání nahoru)



HORIZONTÁLNÍ INSTALACE NA STĚNU



PODSTROPNÍ INSTALACE





Světova 1041/9
Praha 8, Libeň
180 00

Pondělí - Pátek
8:00 - 16:30

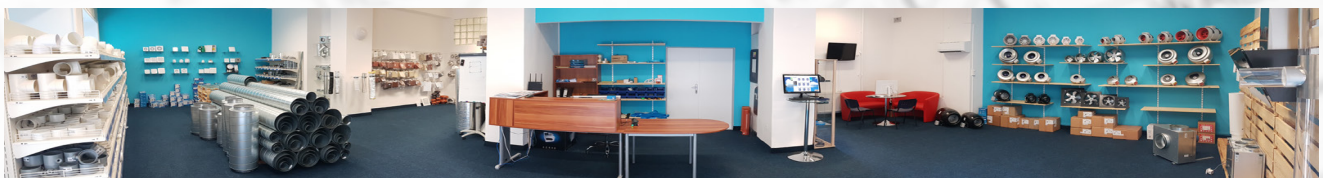
Telefon: +420 284 686 050
E-mail: ventila@ventila.cz



Koněvova 2597/217
Praha 3, Žižkov
130 00

Pondělí - Pátek
8:00 - 16:30

Telefon: +420 220 518 778
E-mail: ventila@ventila.cz



www.ventila.cz



Ventila vzduchotechnika s.r.o. Světova 1041/9, Praha 8, 180 00
E-mail: ventila@ventila.cz, Tel: 284 68 60 50
Firma je zapsána u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 197096