

až
93
% účinnost



ErP

ErP A+

VENUS RECOVER

CHARAKTERISTIKA

- **Vzduchový výkon: 140, 150, 300, 500 a 700 m³/h**
- Diagonální protiproudý rekuperátor s účinností až 93%
- Dvě provedení motorů ventilátorů – AC nebo EC
- Nízká hladina akustického výkonu
- Výška jednotky max. 270 mm (typ jednotky 15/30) pro ideální instalaci do podhledů
- Plášť jednotky vyroben z EPP, zajišťující vysokou těsnost a nízkou hmotnost jednotky
- Příprava na Passivhaus
- Ecodesign ErP EC 1253/2014
- Vysoká třída filtrace až ePM 2,5 50% (do třídy F7)
- Sifon pro odvod kondenzátu je součástí balení jednotky
- **Jednotku v provedení Comfort nelze napojit na nadřazený systém, provedení Ready lze připojit na nadřazený systém, pouze sepné/vypne jednotku**

- **AirGenio inteligentní plně vybavené ovládání pomocí dotykového displeje s režimy větrání CAV a DCV, BMS řízení přes ModBUS RTU, Modbus TCP nebo BACnet**
- **Ovládání jednotek pomocí inteligentního zařízení**
- **Návrh rekuperační jednotky musí vždy řešit projektant vzduchotechniky**

Řada vysoce výkonných rekuperačních jednotek je vhodná zejména pro instalaci do podhledů v bytech a rodinných domech. Jednotky VENUS jsou vybaveny pokročilým regulačním systémem, poskytujícím ruční nebo automatický způsob větrání. Rekuperační jednotka VENUS je dodávána ve třech provedeních **VENUS Ready** (pouze AC motory), **VENUS Comfort** a **VENUS AirGENIO** (pouze EC motory).

V kombinaci s čidly kvality vzduchu zajišťují jednotky VENUS větrání dle konkrétních požadavků, a tím dochází ke snížení spotřeby energií.

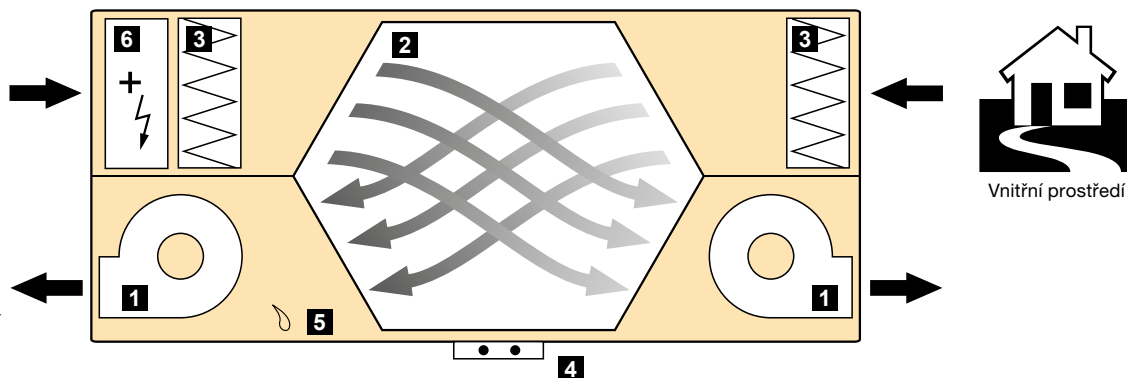
Jednotky VENUS musí být provozovány v čistém a suchém prostředí s okolní teplotou v rozmezí od +5°C do +40°C a relativní vlhkostí, která nepřekračuje 80%. Teplota dopravovaného vzduchu se musí pohybovat v rozsahu – 20°C až +40°C. Při nízkých teplotách, pokud by hrozilo zamrznutí rekuperátoru se automaticky aktivuje režim protimrazové ochrany. Dle typu jednotky je využita funkce předehřevu, snižování průtoku vzduchu u přívodního ventilátoru, popřípadě kombinace obou funkcí. Jednotky jsou určeny pro provoz v základním prostředí, pro dopravu vzduchu bez hrubého prachu, mastnot, výparů chemikálií a dalších znečištění. Elektrické krytí jednotek jako celku je IP20. Plášť jednotky je vyroben z expandovaného polypropylenu.

Funkční schéma

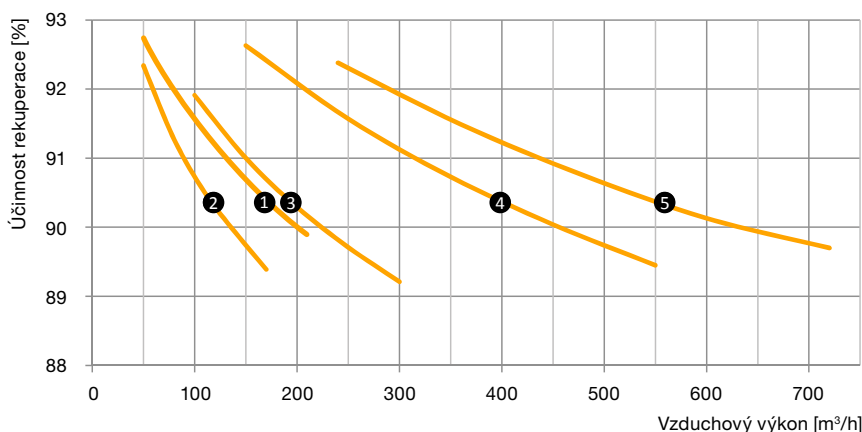


Venkovní prostředí

- 1 – Ventilátor
- 2 – Rekuperátor
- 3 – Filtr
- 4 – Připojovací svorkovnice s regulací
- 5 – Odvod kondenzátu
- 6 – Předehříváč



GRAF ÚČINNOSTI REKUPERACE

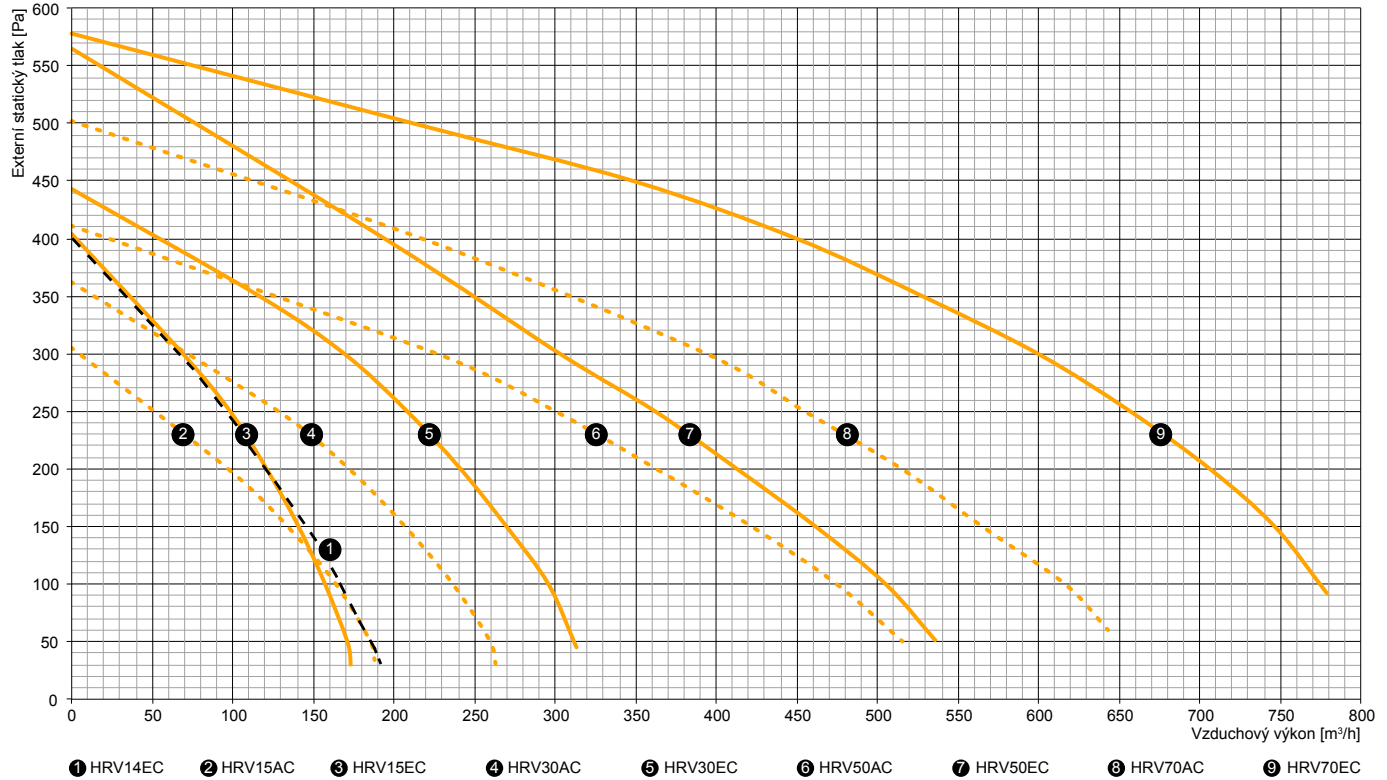


- 1 HRV-14
- 2 HRV-15
- 3 HRV-30
- 4 HRV-50
- 5 HRV-70

Graf znázorňuje účinnost rekuperace při daných podmínkách:
– venkovní teplota – 5°C, relativní vlhkost vzduchu 90%
– vnitřní teplota +20°C, relativní vlhkost vzduchu 65%

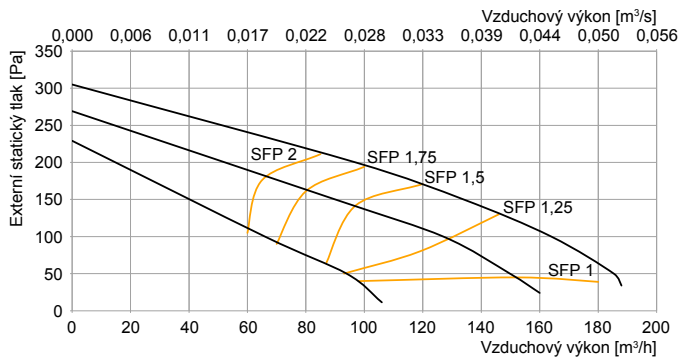
HLAVNÍ PARAMETRY

HRV14,15,30,50,70 EC – ePM 2,5 50% (F7)/AC – ePM 10 50% (M5)

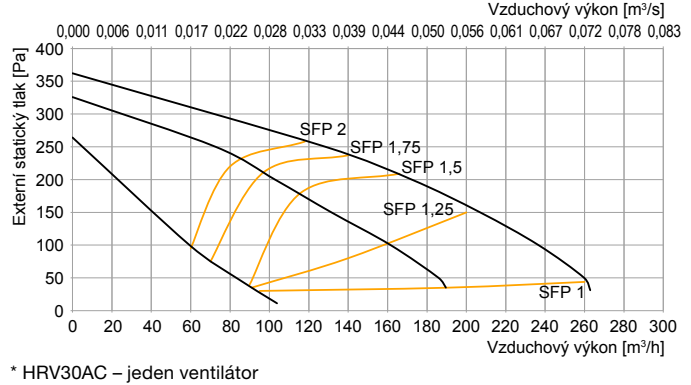


VÝKONOVÁ CHARAKTERISTIKA AC MOTORY

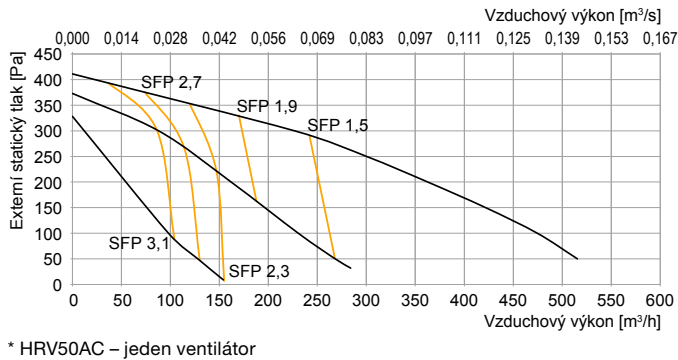
SFP – V 15 AC (kW/m³·s⁻¹) jeden ventilátor



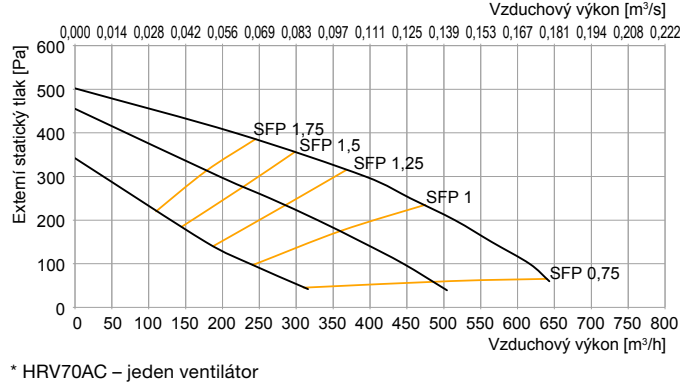
SFP – V 30 AC (kW/m³·s⁻¹) jeden ventilátor



SFP – V 50 AC (kW/m³·s⁻¹) jeden ventilátor

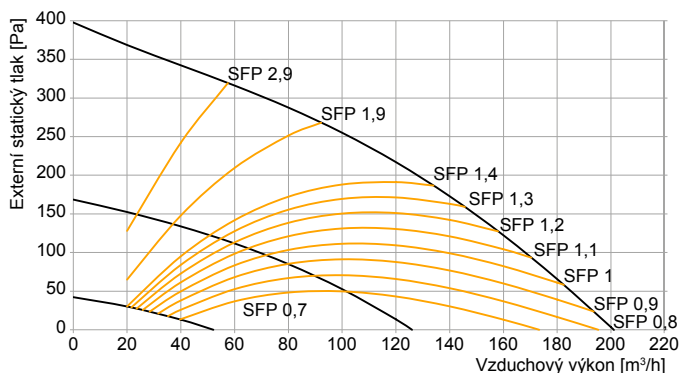


SFP – V 70 AC (kW/m³·s⁻¹) jeden ventilátor

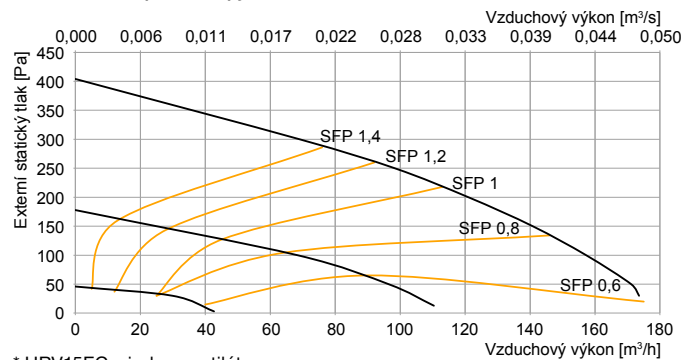


VÝKONOVÁ CHARAKTERISTIKA EC MOTORY

SFP – V 14 EC (kW/m³s⁻¹) jeden ventilátor

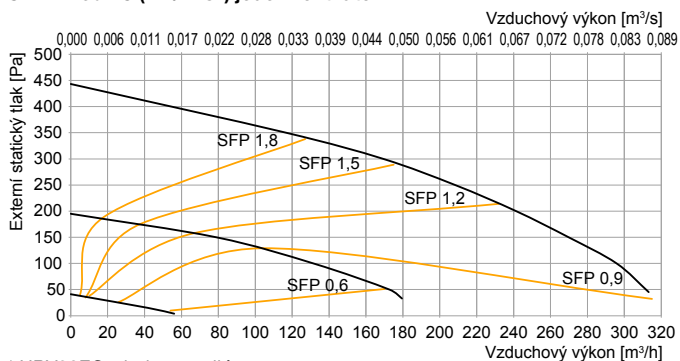


SFP – V 15 EC (kW/m³s⁻¹) jeden ventilátor



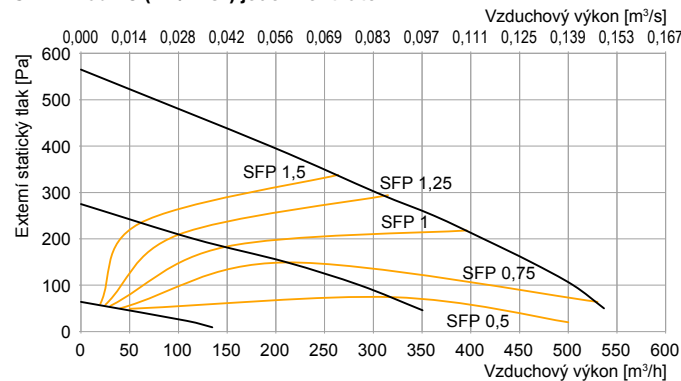
* HRV15EC – jeden ventilátor

SFP – V 30 EC (kW/m³s⁻¹) jeden ventilátor



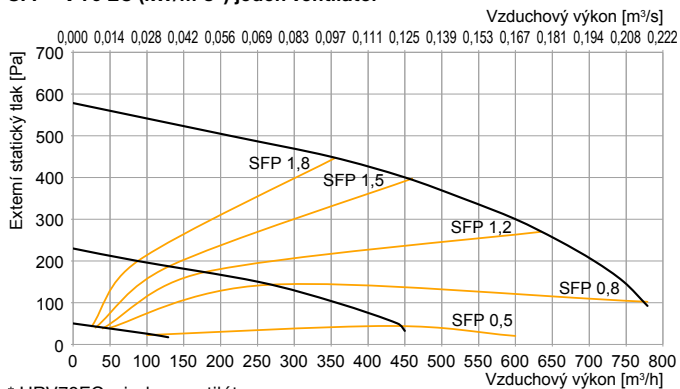
* HRV30EC – jeden ventilátor

SFP – V 50 EC (kW/m³s⁻¹) jeden ventilátor



* HRV50EC – jeden ventilátor

SFP – V 70 EC (kW/m³s⁻¹) jeden ventilátor



* HRV70EC – jeden ventilátor

AKUSTICKÁ DATA

Typ	Hladina akustického tlaku do okolí	Hladina akustického výkonu do okolí	Hladina akustického výkonu na sání	Hladina akustického výkonu na výtlačku
	L _{PA} 3m (dB)	L _{WA} (dB)	L _{WA} (dB)	L _{WA} (dB)
HRV14EC	37,7	59,0	57,9	66,2
HRV15AC	37,3	58,6	55,1	64,8
HRV15EC	37,7	59,0	57,9	66,2
HRV30AC	38,9	60,2	58,9	66,4
HRV30EC	43,5	64,8	64,7	72,3
HRV50AC	47,1	68,8	59,0	69,6
HRV50EC	45,8	67,2	56,3	68,7
HRV70AC	42,9	64,5	59,1	67,3
HRV70EC	53,6	75,2	63,7	74,7

TABULKA HLAVNÍCH PARAMETRŮ

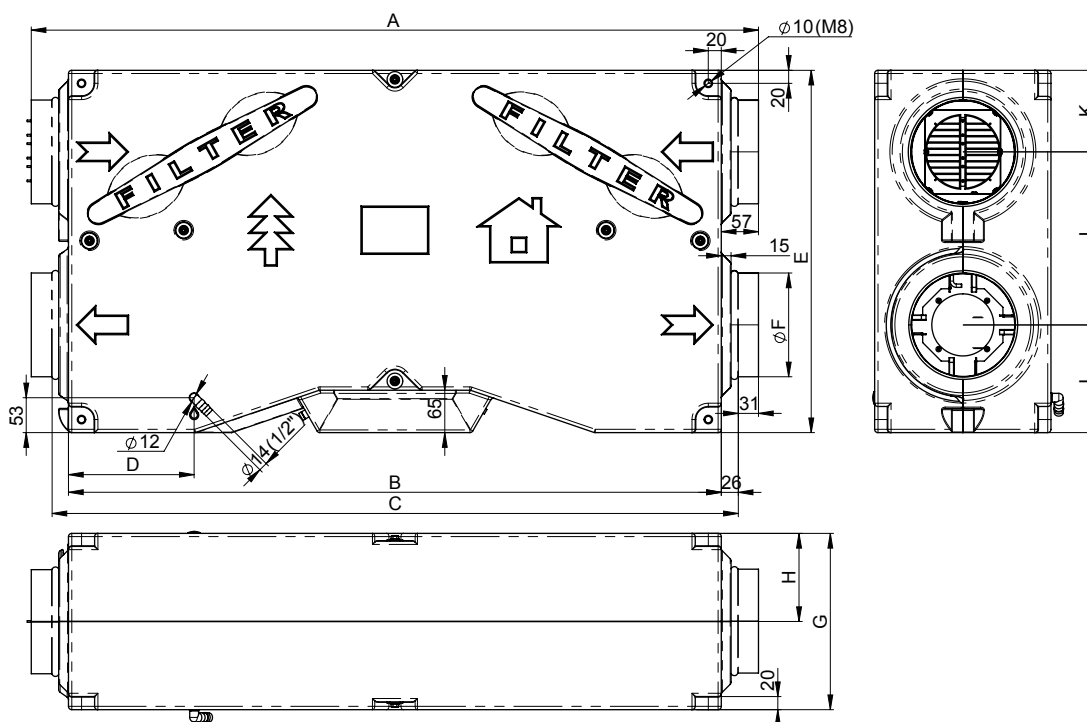
Typ	Max. průtok vzduchu [m ³ /h]	Typ přívodního filtru	Odtahový filtr	Počet fází	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Příkon ventilátorů* [W]	Příkon předehřivače [kW]	Hmotnost [kg]	Průměr hrdel [mm]	Výška jednotky [mm]	Šířka jednotky [mm]	Délka jednotky [mm]
HRV14EC	185	ePM 2,5 50% (F7)	Coarse 60% (G4)	1	230	50/60	53	0,6	19,5	160	270	555	1000
HRV15AC	185	ePM 10 50% (M5)	Coarse 60% (G4)	1	230	50	105	1	17,4	160	270	555	1000
HRV15EC	175	ePM 2,5 50% (F7)	Coarse 60% (G4)	1	230	50/60	65	1	17,2	160	270	555	1000
HRV30AC	265	ePM 10 50% (M5)	Coarse 60% (G4)	1	230	50	145	1,3	19,5	160	270	555	1000
HRV30EC	315	ePM 2,5 50% (F7)	Coarse 60% (G4)	1	230	50/60	170	1,3	19,3	160	270	555	1000
HRV50AC	515	ePM 10 50% (M5)	Coarse 60% (G4)	1	230	50	230	2,5	35	250	360	846	1391
HRV50EC	535	ePM 2,5 50% (F7)	Coarse 60% (G4)	1	230	50/60	220	2,5	35,5	250	360	846	1391
HRV70AC	650	ePM 10 50% (M5)	Coarse 60% (G4)	1	230	50	270	2,5	40	250	360	846	1391
HRV70EC	785	ePM 2,5 50% (F7)	Coarse 60% (G4)	1	230	50/60	430	2,5	40,7	250	360	846	1391

* Hodnota pro oba ventilátory, přívodní a odvodní

TŘÍDA ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI (SEC)

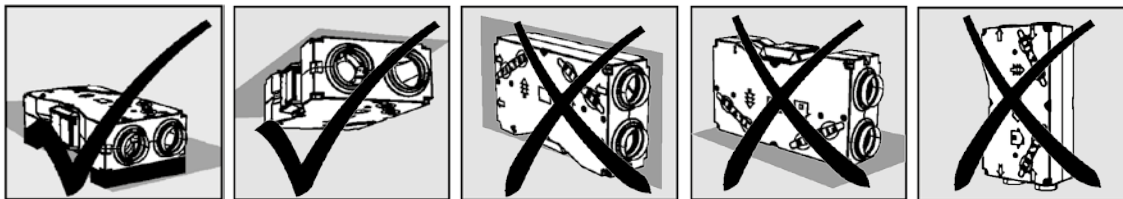
Typ	Regulace	
	VENUS Comfort – komfortní regulace Třída energetické účinnosti (SEC)	VENUS Ready – základní regulace Třída energetické účinnosti (SEC)
HRV14EC	A+	-
HRV15AC	A	B
HRV15EC	A	-
HRV30AC	A	B
HRV30EC	A	-
HRV50AC	A	B
HRV50EC	A+	-
HRV70AC	A	B
HRV70EC	A	-

ROZMĚRY



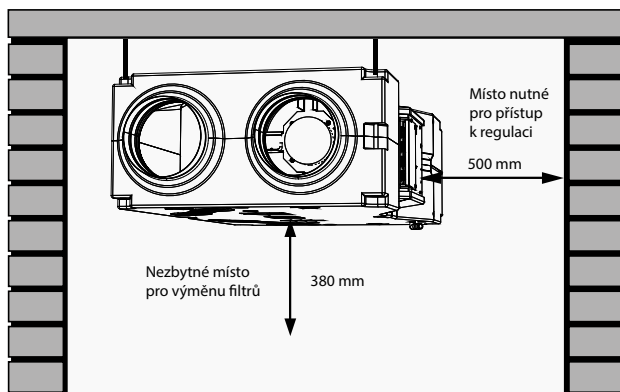
Typ	Rozměry [mm]										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
HRV14, HRV15, HRV30	1114	1000	1051	193	555	159	270	135	165	265	125
HRV50, HRV70	1505	1391	1441	248	846	249	360	180	235	420	190

INSTALACE A MONTÁŽ



- Jednotky mohou být zavěšeny na závitových tyčích (M8). Jednotky mohou být instalovány dle obrázků výše, aby byl zajištěn odvod kondenzátu
- Jednotku lze instalovat také v horizontální poloze otočenou o 180°
- Jiná instalace není možná
- Jednotky musí být instalovány tak, aby k nim byl dostatečný přístup v případě údržby, servisu nebo její demontáže

Nezbytné místo pro servis



- Jednotka musí být upevněna tak, aby se zabránilo jejímu pádu
- Jednotka je se vzduchotechnickým potrubím spojena pomocí kruhových hrdel

OVLÁDÁNÍ

VENUS AirGENIO je dodávána s dotykovým ovladačem (ochrana proti zamrznutí, režim DCV, BMS přes ModBUS RTU, Modbus TCP nebo BACnet). Ovládání jednotek přes chytré zařízení.

VENUS Comfort je dodávána s dotykovým ovladačem a komunikačním kabelem délky 10m. Jednotka umožňuje manuální nebo automatický režim, lze připojit až 3 čidla CO₂, jedno čidlo RH a jedno čidlo PIR.

VENUS Ready je dodávána se svorkovnicí umožňující připojení externího a ovládacího panelu HRV-CP-SM-V-4. Ovládací panel není součástí balení u jednotky VENUS Ready

POPIS OVLÁDÁNÍ – VENUS AIRGENIO

Designový dotykový ovladač
Plynulá regulace výkonu ventilátorů (0–10 V)
Plynulá automatická regulace přehřevu
Integrovaný časovač (denní, týdenní)
Možnost připojení čidel: CO ₂ , RH, VOC (0–10 V)
Možnost nastavení Offset ventilátorů (přetlak a podtlak)
Indikace zanesení filtrů
DCV režim větrání
BOOST režim – intenzivní větrání při maximálním výkonu po nastavenou dobu
Freecooling – noční větrání v letním období
Nepřítomnost osob – snížení vzduchového výkonu v závislosti na PIR
BMS – připojení přes Modbus RTU / TCP, BACnet
Nepřítomnost osob – snížení vzduchového výkonu v závislosti
BMS – připojení přes Modbus RTU / TCP, BACnet

2VV AirGENIO APP

2VV produkt plně pod Vaší kontrolou...

- Informace o stavu chodu jednotky
- Upozornění nutnosti výměny filtru, servis, zobrazení chybových stavů
- Stáhněte si aplikaci 2VV AirGENIO a ovládejte jednotku v Vašeho smart fonu!

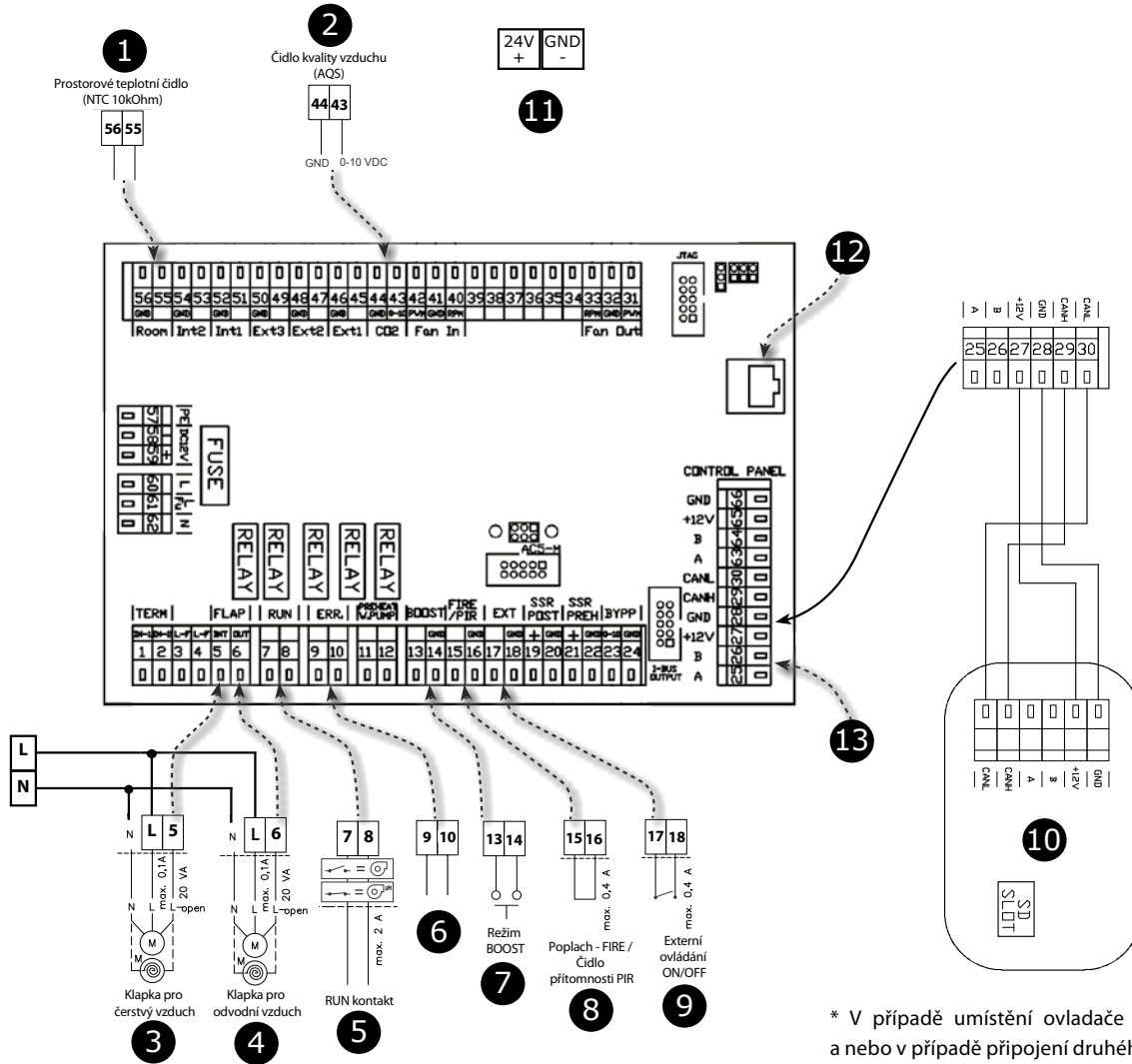


SCHÉMA ZAPOJENÍ

Doporučené průřezy vodičů jsou uvedeny v návodu k použití.

Veškerá schémata uvedená v katalogovém listu jsou pouze informativní. Při montáži je nutno se striktně řídit štítky a schémata přiloženými k výrobku.

VENUS AirGENIO



* V případě umístění ovladače mimo regulaci a nebo v případě připojení druhého ovladače: doporučujeme použít stíněný kabel typ ÚP CAT5

1	Teplotní prostorové čidlo (vstup)
2	Čidlo kvality vzduchu – řídicí signál (vstup)
3	Klapka přívod čerstvého vzduchu (L-in, Lout)
4	Klapka odvod znehodnocený vzduch (L-in, Lout)
5	RUN kontakt (relé kontakt)
6	ERROR kontakt (relé kontakt)
7	BOOST kontakt (vstup)
8	Alarm – FIRE (vstup) nebo PIR (vstup)
9	Externí řízení – ON/OFF
10	Ovládací panel
11	24V zdroj napájení (příslušenství)
12	RJ45 konektor – Ethernet, ModBus TCP, BACnet
13	Modbus RTU (A-25, B-26, 28 nebo 66-GND)

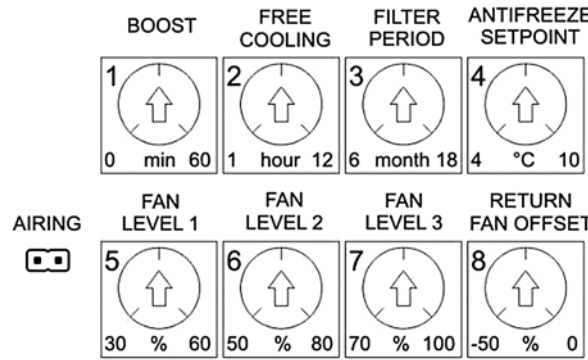
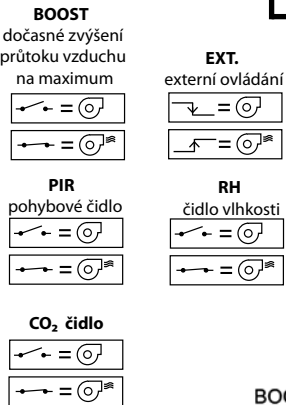
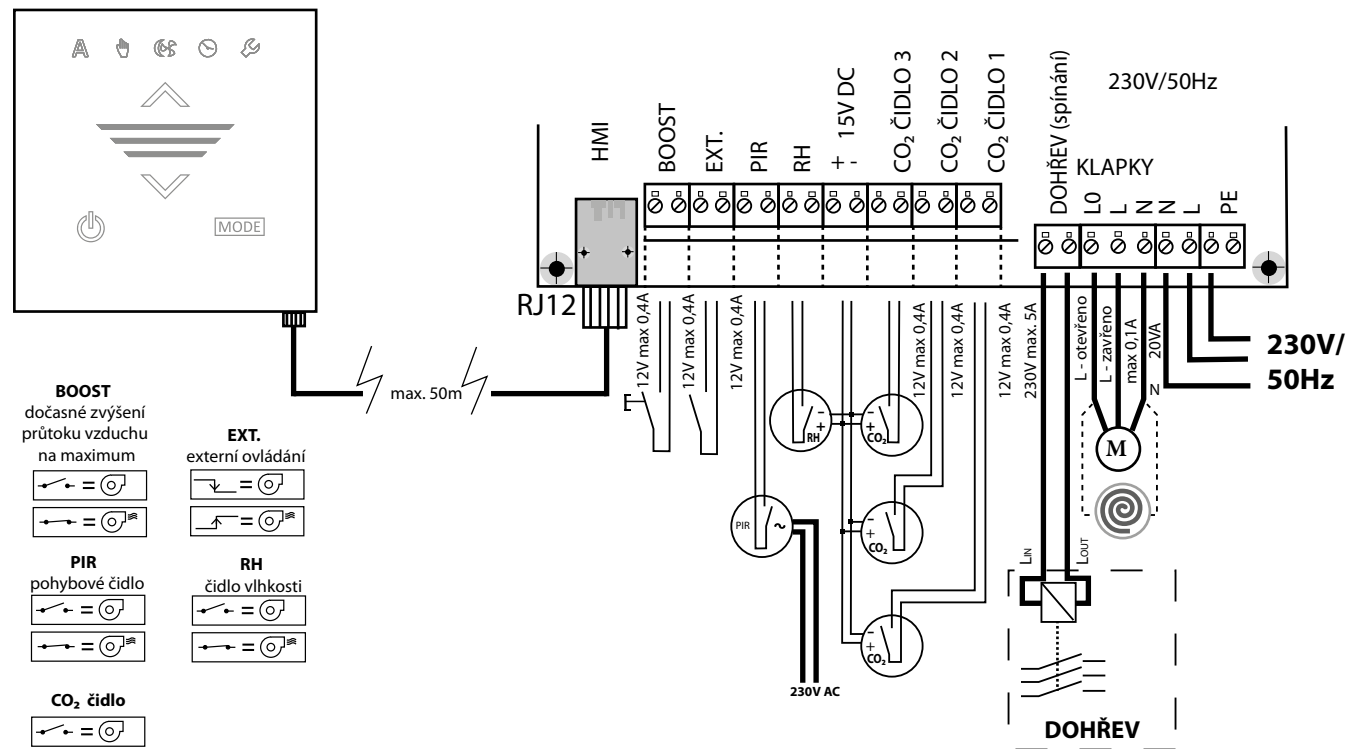
POPIS OVLÁDÁNÍ – STANDARD

- Ovládání pomocí dálkového dotykového ovladače (součástí balení jednotky)
- Automatický režim v závislosti na koncentraci CO₂ (relativní vlhkosti nebo přítomnosti osob)
- 3 rychlosti ventilátorů
- Ruční nastavení rychlostí ventilátorů v % (pouze EC)

- Plynulá regulace elektrického předehřevu (pouze u jednotek s předehřevem)
- Ochrana přehřátí elektrického předehřevu (pouze u jednotek s předehřevem)
- Ovládání uzavíracích klapek
- Diagnostika poruch a jejich chybových hlášek
- Boost – časově nastavitelný maximální průtok vzduchu

- Freecooling – aktivní pouze přívodní ventilátor
- Možnost nastavení časového období pro výměnu filtru
- Nastavení požadované teploty k aktivaci protimrazové ochrany
- Nastavitelný offset odtahového ventilátoru (pouze EC)

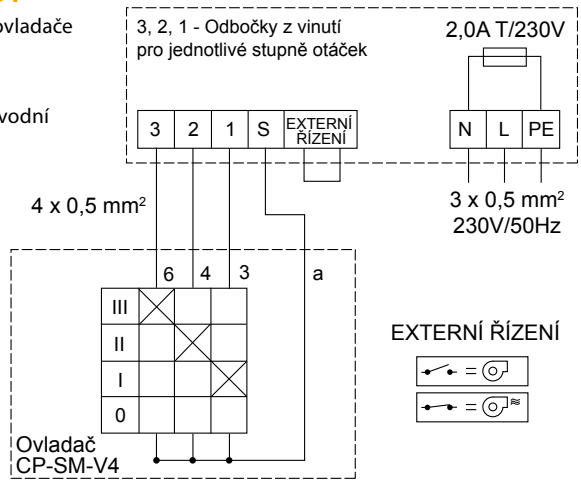
Zapojení jednotek VENUS Comfort



- 1 – Nastavení funkce **BOOST** 0–60 min (tovární nastavení 30 min)
- 2 – Nastavení funkce **Freecooling** 1–12 hodin (tovární nastavení 6 hodin)
- 3 – Nastavení délky období čištění filtrů 6–18 měsíců (tovární nastavení 12 měsíců)
- 4 – Protimrazová ochrana 4–10°C (tovární nastavení 7°C)
- 5 – **1. rychlost** ventilátoru 30–60% (tovární nastavení 30%) – pouze EC motory
- 6 – **2. rychlost** ventilátoru 50–80% (tovární nastavení 65%) – pouze EC motory
- 7 – **3. rychlost** ventilátoru 70–100% (tovární nastavení 100%) – pouze EC motory
- 8 – Nastavení funkce **Offset** – 50–0% (tovární nastavení 0%, rovnotlak) – pouze pro EC motory
- 9 – **Airing** – větrání každou hodinu po dobu 8 minut

POPIS OVLÁDÁNÍ – READY

- Ovládání pomocí manuálního ovladače (volitelné příslušenství)
- 3 rychlosti ventilátorů
- Freecooling – aktivní pouze přívodní ventilátor



Všechna schémata zapojení, uvedená v katalogu jsou orientační. Při montáži je nutno se striktně řídit údaji na štítku výrobku a také příkazy a schémata přiloženými k výrobku.

**PŘÍSLUŠENSTVÍ
DOPORUČENÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ**

Prostorové čidlo CO₂, analogové, napěťový výstup 0-10V CI-CO2-R



Prostorové čidlo vlhkosti, analogové, napěťový výstup 0-10V CI-RH-R



PIR čidlo PS-1003

Prostorové infračervené čidlo pro automatické větrání v závislosti na přítomnosti osob ve větraném prostoru



Regulační klapka KRT-K

Těsná regulační klapka pro uzavření přívodního potrubí, v případě že není jednotka v provozu



Servopohon TD-04-230

Nezbytné příslušenství pro automatické uzavření klapky



Centrální přijímač VMC-02VJ04

Pro ovladač VMN-02LM04 a čidla VMS-02HB04, VMS-02C05

- Napájení 230 V
- Bezdrátová komunikace s čidly



Čidlo CO₂ VMS-02C05

Čidlo CO₂ 400-2000ppm – , pro řízení úrovně větrání v režimech

- Nepřítomnost osob
- Domácí režim
- Časový režim
- Automatický režim
- Napájení 230 V
- Bezdrátová komunikace s centrálním přijímačem



Bezdrátové čidlo RH VMS-02HB04

Bezdrátové čidlo relativní vlhkosti, 0-100% RH, pro řízení úrovně větrání v režimech

- Nepřítomnost osob
- Domácí režim
- Časový režim
- Automatický režim
- Napájení baterie 2xAA
- Bezdrátová komunikace s centrálním přijímačem



Bezdrátový ovladač VMN-02LM04

Bezdrátový ovladač pro řízení úrovně větrání v režimech

- Nepřítomnost osob
- Domácí režim
- Časový režim
- Automatický režim
- Napájení baterie, 1xCR2032
- Bezdrátová komunikace s centrálním přijímačem



Závitová tyč ZTZ-M8-1,0

Závitová tyč, závit M8, délka 1 m, vhodná pro všechny typy podstropních jednotek



Typ jednotky	Typ klapky
HRV14, HRV15, HRV30	KRT-K-160
HRV50, HRV70	KRT-K-250

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Náhradní filtry

Náhradní filtry různých tříd a konfigurací



Ovladač

(pouze pro verzi VENUS Ready) není součástí jednoty **HRV-CP-SM-V-4**



Pružná manžeta MK

Pružná manžeta pro jednodušší demontáž jednotky v případě servisu a k eliminaci přenosu chvění do potrubí



Komunikační kabel

PTPM-RJ12
Náhradní komunikační kabel pro propojení jednotky a ovladače (jednotka **VENUS Comfort** je dodávána s kabelem délky 10 m)



KP-VK-XX

10, 20, 30 – Délka kabelu

Typ jednotky	Filtr na straně přívodu		Filtr na straně odvodu	
	Kód filtru	Třída filtrace	Kód filtru	Třída filtrace
HRV14EC	HRV-F30-F7	ePM 2,5 50% (F7)	HRV-F30-G4	Coarse 60% (G4)
HRV15AC	HRV-F30-M5	ePM 10 50% (M5)	HRV-F30-G4	Coarse 60% (G4)
HRV15EC	HRV-F30-F7	ePM 2,5 50% (F7)	HRV-F30-G4	Coarse 60% (G4)
HRV30AC	HRV-F30-M5	ePM 10 50% (M5)	HRV-F30-G4	Coarse 60% (G4)
HRV30EC	HRV-F30-F7	ePM 2,5 50% (F7)	HRV-F30-G4	Coarse 60% (G4)
HRV50AC	HRV-F70-M5	ePM 10 50% (M5)	HRV-F70-G4	Coarse 60% (G4)
HRV50EC	HRV-F70-F7	ePM 2,5 50% (F7)	HRV-F70-G4	Coarse 60% (G4)
HRV70AC	HRV-F70-M5	ePM 10 50% (M5)	HRV-F70-G4	Coarse 60% (G4)
HRV70EC	HRV-F70-F7	ePM 2,5 50% (F7)	HRV-F70-G4	Coarse 60% (G4)

PŘÍKLAD ZNAČENÍ

HRV-15AC-N-54-R

Regulace

- R** – VENUS Comfort
- N** – VENUS Ready (verze bez předehřevu, pouze AC motory)
- AG** – VENUS AirGENIO (pouze EC motory)

Filtrace (sání/výfuk)

- 54** – Filtr třídy M5 na sání / G4 na výfuku (pouze verze s AC motory)
- 74** – Filtr třídy F7 na sání / G4 na výfuku (pouze verze s EC motory)

Předehříváč

- N** – Bez předehříváče
- E** – Elektrický předehříváč

Typ ventilátorů

- AC** motory ventilátorů
- EC** motory ventilátorů

Velikost jednotky

- 14** – Vzduchový výkon 140 m³/h
- 15** – Vzduchový výkon 150 m³/h
- 30** – Vzduchový výkon 300 m³/h
- 50** – Vzduchový výkon 500 m³/h
- 70** – Vzduchový výkon 700 m³/h

HRV – Rekuperační jednotka VENUS