

Rekuperační jednotka

FUTURA

Projekční podklady



1. Technická charakteristika

1.1. Funkce a použití

Rekuperaci jednotka Futura je zařízení určené k řízenému větrání a úpravě vnitřního prostředí obytných prostor. Zajišťuje zpětný zisk tepla a vlhkosti, filtruje přicházející vzduch, pomáhá udržovat optimální vlhkost a pomocí integrovaného plně automatického by-passu v létě (v nočním režimu) dochlazuje. Jednotka je vybavena entalpickým výměníkem, s cílem využití i latentního tepla z vlhkosti.

Umístění jednotky	Rekuperaci jednotka se instaluje ve vertikální poloze na stěnu, v místnosti se zaručenou min. teplotou +10 °C. Před zařízením musí být k dispozici dostatečný manipulační prostor pro bezproblémový přístup, údržbu a servis, a to po celou dobu jeho funkčnosti.
Tělo jednotky	Vnitřní konstrukce rekuperaci jednotky je vyrobena z monolitického EPP (expandovaný polypropylen) bez tepelných mostů.
Výměník	Entalpický protiproudý s kontrolou zpětného zisku vlhkosti.
Filtrace	V rekuperaci jednotce jsou umístěny 2 filtry, na přívodu i odtahu vzduchu je to filtr F7. Potřeba výměny filtrů je indikována automaticky a závisí na kvalitě ovzduší v prostředí, kde je zařízení používáno (cca 1x za 2-6 měsíců). Filtraci je možné doplnit o volitelné příslušenství v podobě uhlíkového filtru, který se vkládá přímo do jednotky pod filtr přiváděného vzduchu.
Připojovací potrubí	Zařízení je vybaveno 4 přírubami EPP Ø 150 mm. Na přívodu i odtahu vzduchu z/do exteriéru je potřeba použít EPP potrubí pro zamezení možnosti vzniku nežádoucí kondenzace uvnitř přívodního a odtahového potrubí.
Protinámrazová ochrana	Provozní teplotní rozsah bez potřeby přehřevu je od -19 °C do +45 °C. Při dodržení tohoto rozsahu teplot není potřebná žádná dodatečná protinámrazová ochrana.
Elektrické připojení	Napájení 230 V/50 Hz, 6 A. K rekuperaci jednotce je potřeba dvojzásuvka 3 × 2,5 mm ² a kabely pro periferie (LAN, senzory, tlačítka intenzivních odtahů). Dodáváno již s připojovacím kabelem.
Řízení	Integrace ve službě MyJABLONTRON, která umožňuje snadné ovládání všech uživatelských funkcí a nastavení, dálkový dohled, správu a automatické upozornění na výměnu filtrů a chybové stavy. Standardně dodáváno s nástěnným ovladačem s integrovaným CO ₂ senzorem (1 ks).
Letní funkce	Plně automatický 100 % by-pass řízený v závislosti na nastavené preferované teplotě.
Volitelné příslušenství	Topný/chladicí modul CoolBreeze, tlačítka intenzivních odtahů s indikací provozu; senzory Rh, SQA, CO ₂ , nástěnné ovladače (max. 3 ks), VZT materiál a distribuční elementy.

1.2. Technické parametry

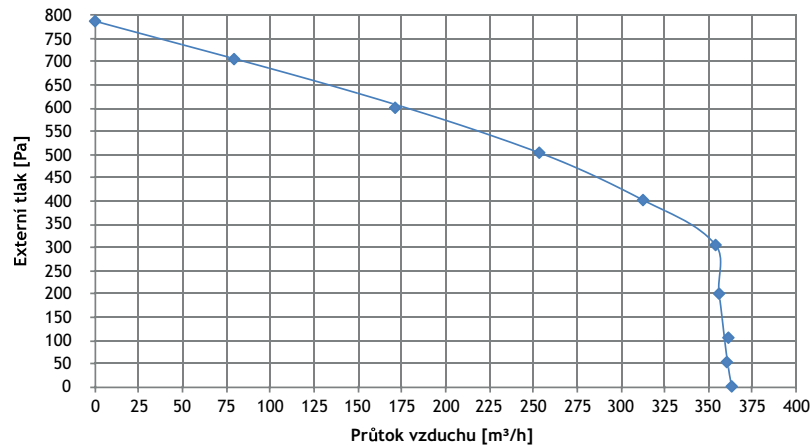
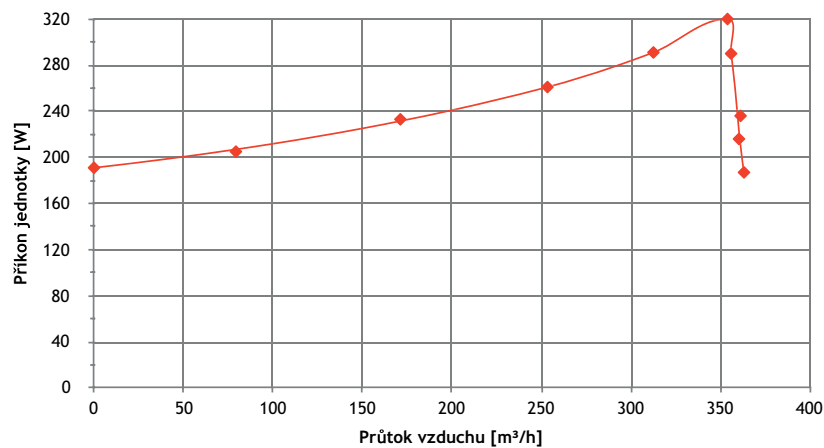
Rekuperaci jednotka Futura je dodávána ve dvou výkonových variantách

Průtok vzduchu	50 - 250 m ³ /h**	100 - 350 m ³ /h
Identifikační značka modelu	FUTURA	FUTURA
Specifická spotřeba energie (SEC) v kWh/(m².a) pro každé použitelné klimatické pásmo a každou použitelnou třídu SEC	A+**	A+
Deklarovaná typologie	obousměrná	obousměrná
Typ pohonu	pohon s proměnnými otáčkami	pohon s proměnnými otáčkami
Typ systému zpětného získávání tepla	rekuperaci	rekuperaci
Tepelná účinnost zpětného získávání tepla	90,8 %**	90,2 %
Referenční průtok	175 m ³ /h**	245 m ³ /h
Elektrický příkon pohonu ventilátoru včetně zařízení pro ovládání motoru při max. průtoku	230 W**	320 W
Max. příkon	610 W**	700 W
Hladina akustického výkonu L_{WA}	47 dBa**	52 dBa
Referenční tlakový rozdíl	50 Pa**	50 Pa
SPI	0,35 W/(m ³ /h)**	0,33 W/(m ³ /h)
Rozměry (v × š × h)	653 × 995 × 522 mm	835 × 995 × 522 mm
Hmotnost	40 kg	47,5 kg
Kondenzát	Odvod kondenzátu odpadní trubkou HT 32 mm, sifon	Odvod kondenzátu odpadní trubkou HT 32 mm, sifon
Elektrické připojení	230 V/50 Hz, 6 A; napojení na elektrickou síť přes zásuvku	230 V/50 Hz, 6 A; napojení na elektrickou síť přes zásuvku
Provozní rozsah bez přehřevu	-19 °C do +45 °C**	-19 °C do +45 °C
Ventilátory	2× EBM Papst s integrovanou elektronikou a regulací konstantního průtoku vzduchu	2× EBM Papst s integrovanou elektronikou a regulací konstantního průtoku vzduchu
Topný/chladicí výkon*	až 3 kW/2 kW**	až 3 kW/2 kW*
Roční spotřeba elektrické energie (AEC) (v kWh/m² elektrické energie/rok) „průměrné“, „teplé“, „studené“) při referenčním průtoku	2,29/1,84/7,66**	2,20/1,75/7,57
Roční úspora tepla (AHS) (v kWh primární energie/rok) pro jednotlivé typy klimatu („průměrné“, „teplé“, „studené“) při referenčním průtoku	6 848 / 3 087 / 13 357**	6 848 / 3 087 / 13 357

* Jen pro pasivní domy. Při použití entalpického topného/chladicího modulu CoolBreeze.

** Deklarované hodnoty budou upřesněny po certifikaci akreditovanou zkušebnou.

JAKÉKOLI ZMĚNY V DŮSLEDKU TECHNICKÉHO POKROKU VYHRAZENY.

1.3. Výkonová a příkonová charakteristika jednotky
FUTURA

FUTURA


Externí tlak [Pa]	Průtok vzduchu [m³/h]	Napětí [V]	Proud [A]	Příkon [W]
1,0	363,2	230	1,3	187
53,4	360,4	230	1,5	216
105,9	361,3	230	1,7	236
200,7	356,0	230	2,0	290
305,5	354,0	230	2,2	320
402,3	312,6	230	2,0	291
504,2	253,4	230	1,8	261
601,0	171,2	231	1,6	233
705,8	79,3	230	1,4	205
787,5	0	230	1,4	191

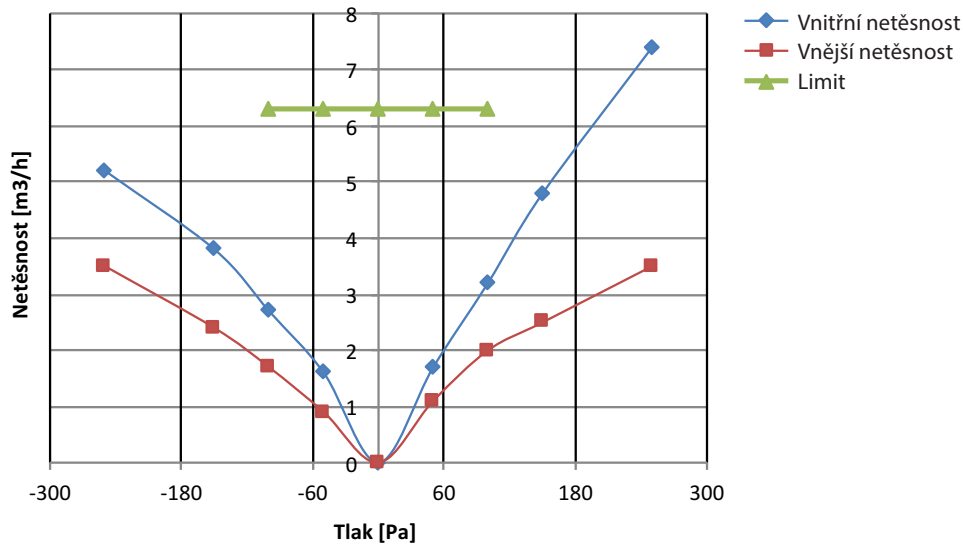
1.4. Akustické parametry

Filtrace	
Užití	Přívod i odvod
Typ	Vyplétací
Třída	F7
Rozměr	328 × 309 × 48

Hladina akustického výkonu LwA (dB)*									
Frekvence [Hz]	Celkem	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Venkovní vzduch	59,6	50,7	41,9	56,3	42,2	44,0	39,4	29,8	25,6
Dodávaný vzduch	51,6	41,6	44,4	27,6	22,0	29,1	15,9	10,4	23,8
Odpadní vzduch	59,0	50,4	41,5	53,0	41,7	43,6	38,4	29,6	25,5
Odsávaný vzduch	52,0	42,1	45,0	27,9	22,4	29,5	16,5	10,8	24,6
Do okolí	52,0	42,1	45,0	27,9	22,4	29,5	16,5	10,8	<10

* Při dodržení doporučeného montážního postupu pro připojení větracích potrubí, viz čl. 4.1. Instalační manuál

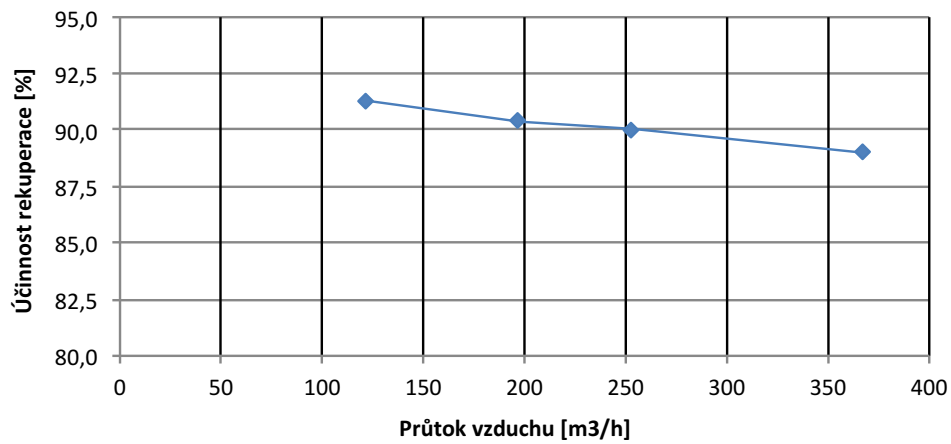
1.5. Netěsnost



Vnitřní netěsnost		
Tlak [Pa]	Průtok vzduchu [m³/h]	Limit [m³/h]
250	7,4	6,3
150	4,8	6,3
100	3,2	6,3
50	1,7	6,3
0	0	6,3
-50	1,6	6,3
-100	2,7	6,3
-150	3,8	6,3
-250	5,2	6,3

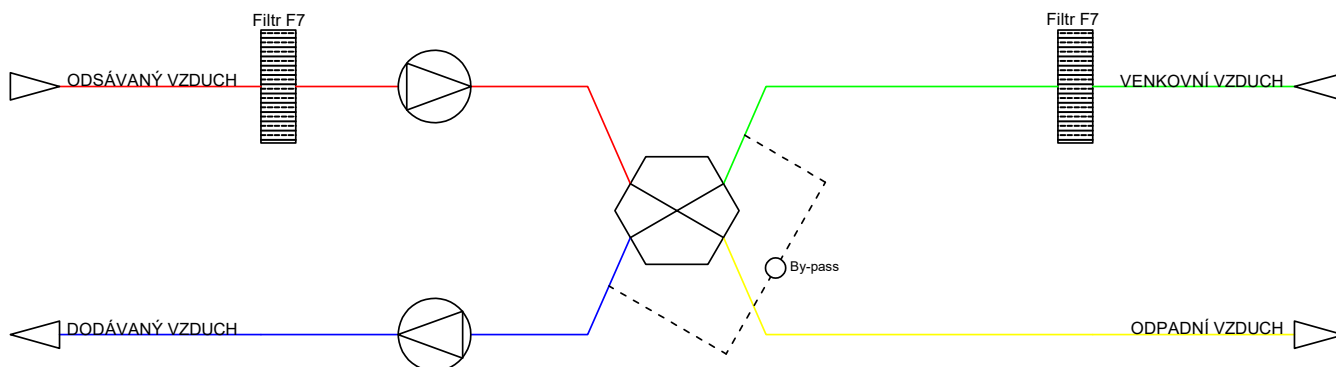
Vnější netěsnost		
Tlak [Pa]	Průtok vzduchu [m³/h]	Limit [m³/h]
250	3,5	6,3
150	2,5	6,3
100	2,0	6,3
50	1,1	6,3
0	0	6,3
-50	0	6,3
-100	1,7	6,3
-150	2,4	6,3
-250	3,5	6,3

1.6. Účinnost rekuperace

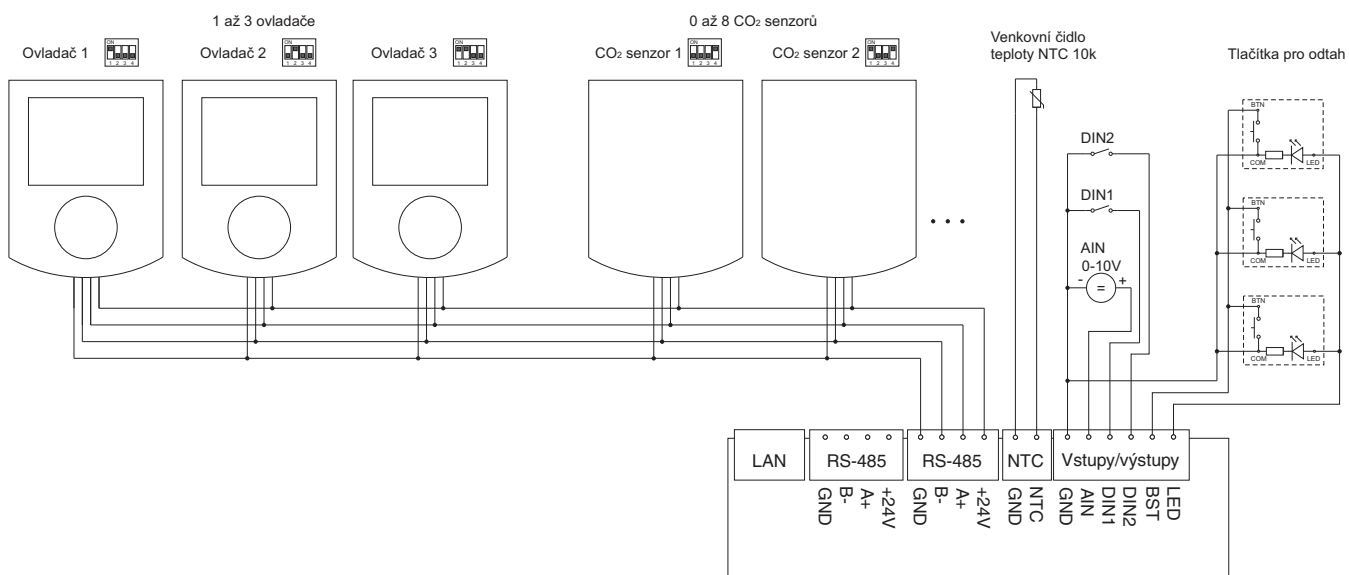


Měřený bod	q v11 [m³/h]	t11 [°C]	φ11 [% rH]	t12 [°C]	φ12 [% rH]	ηt [%]
1	122	24,8	32,3	7,2	78,8	91,3
2	197	25,1	35,5	8,0	76,1	90,4
3	253	25,0	37,8	7,1	73,3	90,0
4	367	25,1	41,7	7,5	72,4	89,0

1.7. Schéma VZT



2. Schéma připojení



3. Požadavky na instalaci

3.1. Připojení větracích potrubí

OA - Venkovní vzduch	Ø 220	EPP potrubí
EA - Odsávaný vzduch	Ø 220	EPP potrubí
SA - Přívodní vzduch	Ø 150	Tlumič hluku SONOCUT
RA - Odpadní vzduch	Ø 150	Tlumič hluku SONOCUT

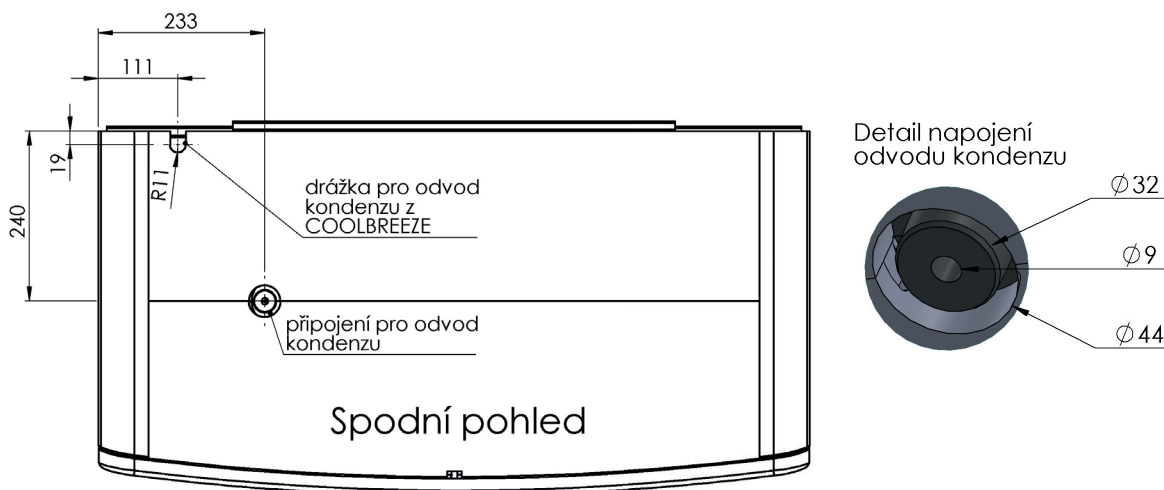
Otvory vzduchových přívodů a odtahů musí zůstat volné a průchodné! Na přívodu i odtahu vzduchu do/z interiéru je nutné instalovat tlumiče hluku v délce cca 1,5 m dle specifikace a doporučení výrobce.

Pozn. v místnostech, kde je umístěn odtah - WC, koupelna atd., nutno nechat spáru pod dveřmi 10 mm.

3.2. Připojení odtoku kondenzátu

Ve výměníku se odváděný vzduch ochlazuje přiváděným vzduchem, a tím v něm dochází ke kondenzaci vlhkosti. Vzniklá kondenzovaná voda je odváděna k sifonu. Přípojka pro odvod kondenzátu má vnější závit, který se nachází na spodní straně rekuperačního zařízení.

Na nátrubek přípojky pro odvod kondenzátu - odpadní trubka HT 32 mm - je potřeba namontovat sifon, který je napojen na stokovou síť.

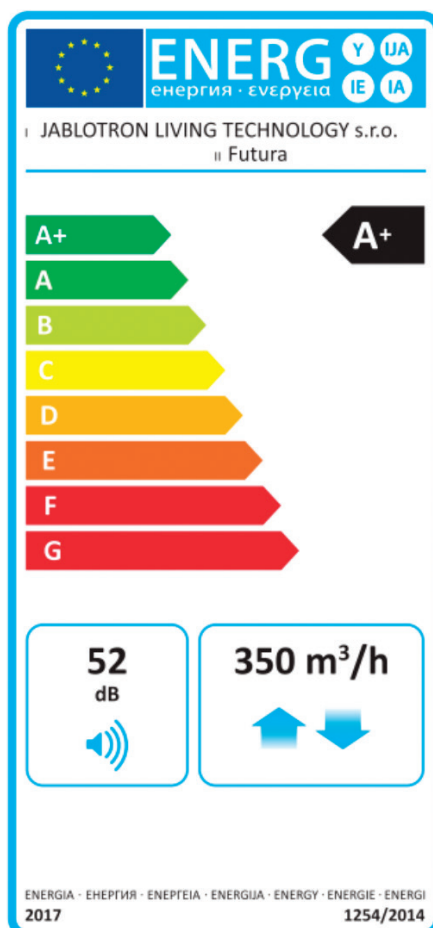


Kondenzát musí mít možnost volného odtoku z rekuperačního zařízení samospádem!

3.3. Elektroinstalace

- (a) k jednotce přivést 1× napájecí kabel 3 × 2,5 mm s jističem 10D ukončeno 2× zásuvkou;
- (b) v případě připojení modulu CoolBreeze přivést k jednotce 1× napájecí kabel 3 × 2,5 mm s jističem 10 °C, ukončeno 1× zásuvkou;
- (c) k jednotce natáhnout komunikační UTP kabely z koupelen, WC, digestoře - jednotlivě z každé místnosti, zakončit instalační krabicí;
- (d) ve zdi v koncových místnostech - tlačítko zvýšeného odtahu;
- (e) k jednotce natáhnout 1× UTP kabel s připojením k domácí internetové síti, zakončený koncovkou;
- (f) v případě krbu natáhnout k jednotce 1× UTP kabel od přetlakového tlačítka umístěného podle požadavku investora;
- (g) od jednotky natáhnout 1× UTP kabel pro drátový ovladač; umístění zvolí investor.

4. Energetický štítek



5. Rozměrové výkresy

