

1) Výrobek: VĚTRACÍ JEDNOTKA SMARTY – pro podstropní montáž

**2) Typ: SMARTY 2X P(E)
SMARTY 3X P(E)
SMARTY 4X P(E)**



3) Charakteristika použití:

- Větrací jednotky SMARTY s rekuperací tepla pro domovní systémy;
- Vhodné pro použití v bytech, rodinných domech, pasivních domech;
- Podstropní instalace;
- Vysoce účinná rekuperace tepla až 91 % díky protiproudému výměníku tepla;
- Univerzální možnost umístění díky nízké výšce jednotky;
- Všechny větrací jednotky jsou před dodáním pečlivě zkontrolovány;
- Všechny vnitřní komponenty jednotky (ventilátory, servopohony, výměníky tepla) pocházejí od pouze od kvalitních a prověřených evropských výrobců;
- Řídicí deska zajišťuje ovládání všech komponentů větracího systému a možnost připojení na nadřazené regulační systémy.

4) Tabulka s objednávacími kódy a základními údaji:

KÓD	TYP	SPECIFIKACE
IVU200P	SMARTY 2X P	DN 125/160; 219 m ³ /h
IVU200PE	SMARTY 2X PE	DN 125/160; 219 m ³ /h, s entalpickým výměníkem
IVU300P	SMARTY 3X P	DN 160; 397 m ³ /h
IVU300PE	SMARTY 3X PE	DN 160; 397 m ³ /h, s entalpickým výměníkem
IVU400P	SMARTY 4X P	DN 160; 573 m ³ /h
IVU400PE	SMARTY 4X PE	DN 160; 573 m ³ /h, s entalpickým výměníkem

5) Popis:

HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY:

- Třída energetické účinnosti A+/A (v závislosti na modelu);
- EC ventilátory s vysoce účinnými protiproudými výměníky tepla;
- Vysoká kvalita – třída těsnosti A1;
- Možnost ovládání přes aplikaci v chytrém telefonu nebo tabletu IVAR.SMARTY AIR pomocí interface IVAR.MB-GATEWAY;

MATERIÁL:

- Tepelná a akustická izolace z EPP o tloušťce 20 – 30 mm;
- Skříň z pozinkované oceli;
- Vnější povrch má práškovou úpravu s odolností proti korozi třídy **C3**.
- Bílá barva RAL 9016.

VÝMĚNÍK TEPLA:

- Plastový deskový výměník tepla;
- Účinnost až 91 % (EU 1253/2014) / 85 % (norma pro pasivní domy).

VENTILÁTORY:

- Typu EC;
- Specifický příkon ventilátoru (SPI) od 0,26 W/(m³/h)
- Dlouhá životnost – přes 10 let.

PŘEPÍNAČ LETNÍHO OBTOKU (BYPASSU):

- Se servopohonem;
- 100% letní obtok (noční ochlazování).

6) Konstrukce:

FILTRY:

- Filtry s nízkými tlakovými ztrátami Coarse 65 %/Coarse 65 % (G4/G4) zajišťují účinnou filtraci prachu a pylů;
- Volitelně je možné instalovat filtry ePM1 70 % (F7) pro ještě účinnější filtraci (plísně, spóry, mikroskopické alergeny, jemné částice, bakterie).

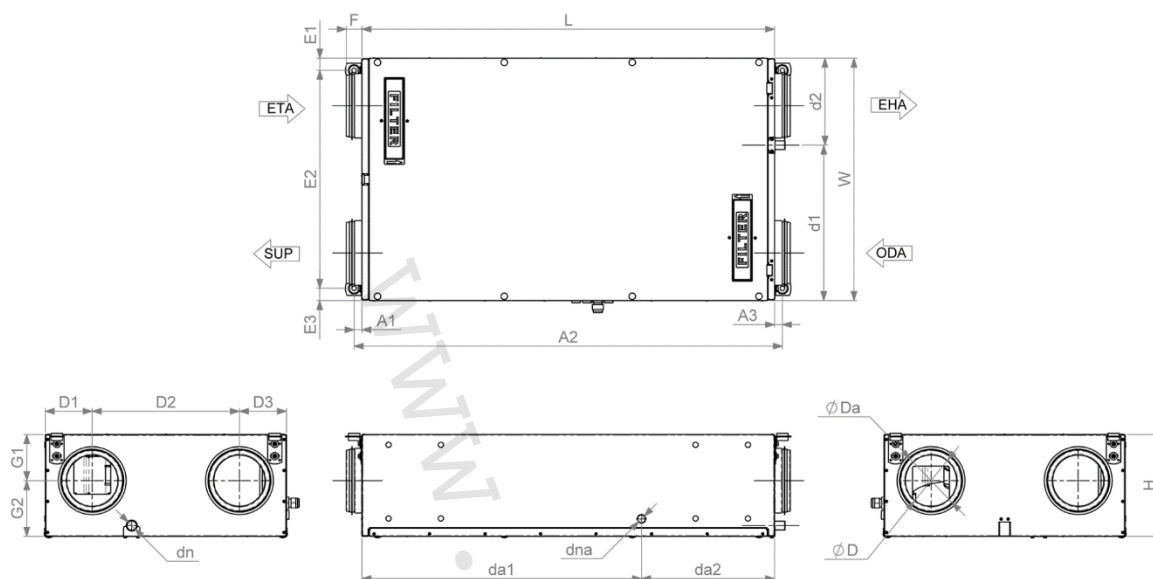
INTEGROVANÁ ŘÍDICÍ DESKA:

- Ovládání externích komponentů: předehřev, dohřev, regulátory vzduchu, atd.;
- Připojení dálkových snímačů (CO₂, vlhkosti RH, atd.);
- Inteligentní ochrana proti zamrznutí;
- Chytré ovládání el. dohřevu 0 – 10 V;
- Rozšířené možnosti ovládání: 3 manuální režimy, rychlé větrání (boost), časový program, noční ochlazování, režim na krbová kamna atd.

SNÍMAČE TEPLoty VZDUCHU:

- Odváděného vzduchu, přiváděného vzduchu, venkovního vzduchu.

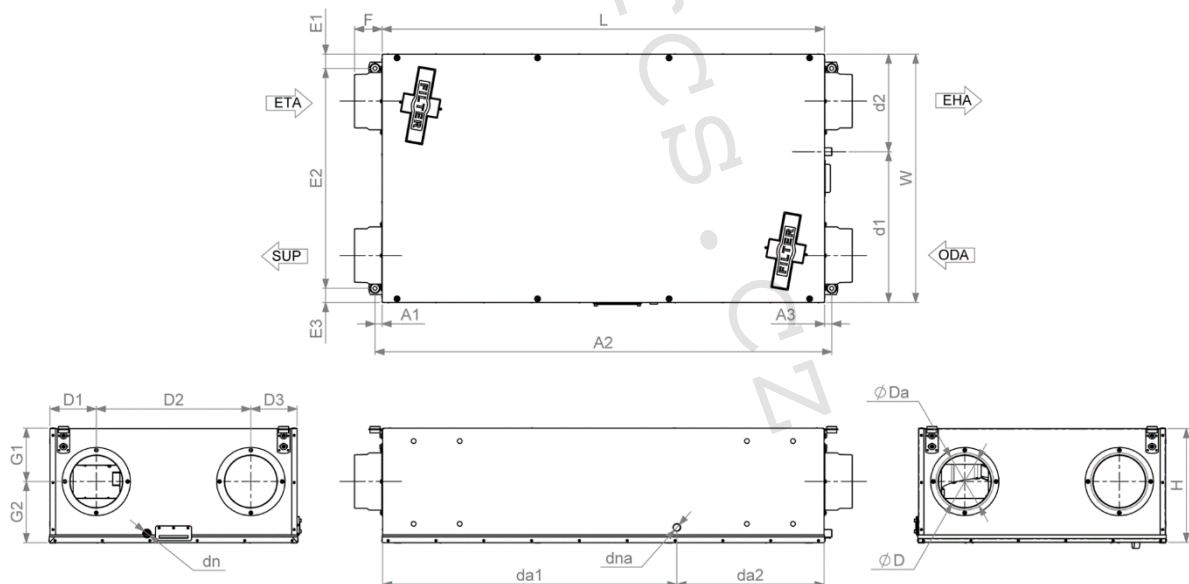
7) Technické nákresy s rozměry: VĚTRACÍ JEDNOTKA SMARTY 2X P (E)



L (mm)	W (mm)	H (mm)	ØD (mm)	ØDa (mm)	dn	dna	F (mm)	A1 (mm)	A2 (mm)	A3 (mm)
1 010	590	250	125	160	G1/2	G3/8	39	21	1 047	21

D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	da1 (mm)	da2 (mm)	E1 (mm)	E2 (mm)	E3 (mm)	G1 (mm)	G2 (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)
115	360	115	684	326	29	532	29	113	136	379	211

VĚTRACÍ JEDNOTKA SMARTY 3X P (E) a SMARTY 4X P (E)



L (mm)	W (mm)	H (mm)	ØD (mm)	ØDa (mm)	dn	dna	F (mm)	A1 (mm)	A2 (mm)	A3 (mm)
1 228	690	324	160	150	G1/2	G3/8	80	21	1 268	21

D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	da1 (mm)	da2 (mm)	E1 (mm)	E2 (mm)	E3 (mm)	G1 (mm)	G2 (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)
128	429	128	817	409	37	611	37	148	170	419	271

8) Technické charakteristiky:

SMARTY		2X P	3X P	4X P
Ventilátor odpadního vzduchu				
fáze/napětí	[50 Hz/VAC]	1/230	1/230	1/230
příkon/proud	[kW/A]	0,05/0,4	0,09/0,75	0,17/1,35
rychlost	[min ⁻¹]	4525	3200	4120
řídící vstup	[VDC]	0-10	0-10	0-10
stupeň krytí		IP44	IP54	IP54
Ventilátor přiváděného vzduchu				
fáze/napětí	[50 Hz/VAC]	1/230	1/230	1/230
příkon/proud	[kW/A]	0,05/0,4	0,09/0,75	0,17/1,35
rychlost	[min ⁻¹]	4525	3200	4120
řídící vstup	[VDC]	0-10	0-10	0-10
stupeň krytí		IP44	IP54	IP54
Celkový příkon/odběr proudu	[kW/A]	0,16/1,05	0,23/1,75	0,4/2,95
Integrované automatické ovládání		miniMCB	miniMCB	miniMCB
Izolace stěn	[mm]	20	30	30
Filtr odpad. vzduchu (třída, rozměry ŠxHxV)	[mm]	MPL 185x168x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%
Filtr přivád. vzduchu (třída, rozměry ŠxHxV)	[mm]	MPL 185x168x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%
Stupeň krytí zařízení		IP-34	IP-34	IP-34

Dle normy EN 13417.

PROVOZNÍ PODMÍNKY:

SMARTY	2X P	2X P E
Tepl. venk. vzduchu bez ochr. proti zamrz.	-2 .. 40 °C	-8 .. 40 °C
Teplota okolního vzduchu	5 .. 40 °C	5 .. 40 °C
Min. teplota odváděného vzduchu	15 °C	15 °C
Max. vlhkost odváděného vzduchu	60 %	60 %
Max. vlhkost okolního vzduchu	70 %	70 %
Provozní prostředí	uvnitř	uvnitř

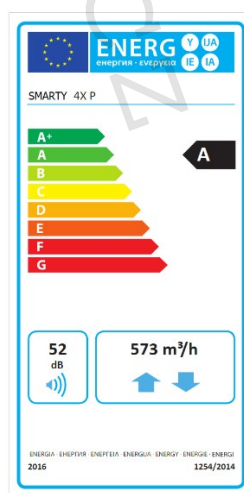
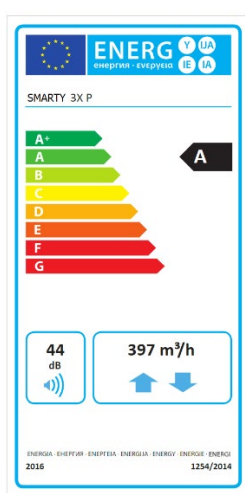
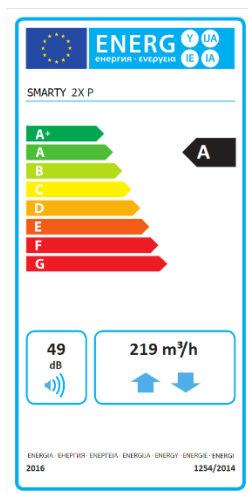
SMARTY	3X P	3X P E
Tepl. venk. vzduchu bez ochr. proti zamrz.	-2 .. 40 °C	-8 .. 40 °C
Teplota okolního vzduchu	5 .. 40 °C	5 .. 40 °C
Min. teplota odváděného vzduchu	15 °C	15 °C
Max. vlhkost odváděného vzduchu	60 %	60 %
Max. vlhkost okolního vzduchu	70 %	70 %
Provozní prostředí	uvnitř	uvnitř

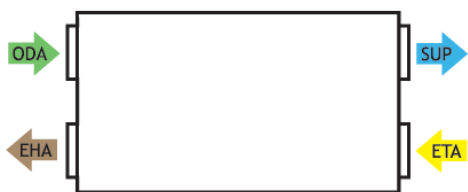
SMARTY	4X P	4X P E
Tepl. venk. vzduchu bez ochr. proti zamrz.	-2 .. 40 °C	-8 .. 40 °C
Teplota okolního vzduchu	5 .. 40 °C	5 .. 40 °C
Min. teplota odváděného vzduchu	15 °C	15 °C
Max. vlhkost odváděného vzduchu	60 %	60 %
Max. vlhkost okolního vzduchu	70 %	70 %
Provozní prostředí	uvnitř	uvnitř

9) Výkony dle nařízení komise EU č. 1254/2014 (Ekodesign větracích jedn.)

Klimat. zóna	SMARTY		2X P	2X P E	3X P	3X P E	4X P	4X P E
Průměrné	Spec. spotřeba energie (SEC)	[kWh/m ² a]	-40,3	-39,2	-41,7	-39,8	-40,6	-37,9
	SEC Třída		A	A	A	A	A	A
	AEC	[kWh/a]	218	220	192	192	224	224
	AHS	[kWh/a]	4507	4397	4587	4393	4548	4286
Chladné	Spec. spotřeba energie (SEC)	[kWh/m ² a]	-78	-75,8	-80,2	-76,5	-78,7	-73,5
	SEC Třída		A+	A+	A+	A+	A+	A+
	AEC	[kWh/a]	755	757	729	729	761	761
	AHS	[kWh/a]	8816	8602	8973	8594	8898	8384
Teplé	Spec. spotřeba energie (SEC)	[kWh/m ² a]	-16,1	-15,5	-17,1	-16,2	-16,1	-14,9
	SEC Třída		E	E	E	E	E	E
	AEC	[kWh/a]	173	175	147	147	179	179
	AHS	[kWh/a]	2038	1988	2074	1987	2057	1938
Topologie		Obousměrná	Obousměrná	Obousměrná	Obousměrná	Obousměrná	Obousměrná	
Typ zpětného získávání tepla		Rekuperační	Rekuperační	Rekuperační	Rekuperační	Rekuperační	Rekuperační	
Typ řízení otáček ventilátorů		Variabilní	Variabilní	Variabilní	Variabilní	Variabilní	Variabilní	
Tepelná účinnost	[%]	81	75,7	84,8	75,5	83	70,3	
Max. průtok vzduchu	[m ³ /h]	219	219	397	397	573	573	
Příkon ventilátoru při max. průtoku	[W]	103	103	182	182	352	352	
Hladina akustického výkonu (Lwa)	[dB(A)]	49	49	44	44	52	52	
Referenční průtok vzduchu	[m ³ /s]	0,043	0,043	0,077	0,077	0,115	0,115	
Referenční tlakový rozdíl	[Pa]	50	50	50	50	50	50	
Ref. spec. příkon (SPI)	[W/(m ³ /h)]	0,33	0,33	0,28	0,28	0,34	0,34	
Kontrolní faktor		0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	
Maximální vnitřní netěsnost	[%]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Maximální vnější netěsnost	[%]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Alarm vzduchových filtrů		Časovač	Časovač	Časovač	Časovač	Časovač	Časovač	
ErP shoha		2018	2018	2018	2018	2018	2018	

10) Energetické štítky:

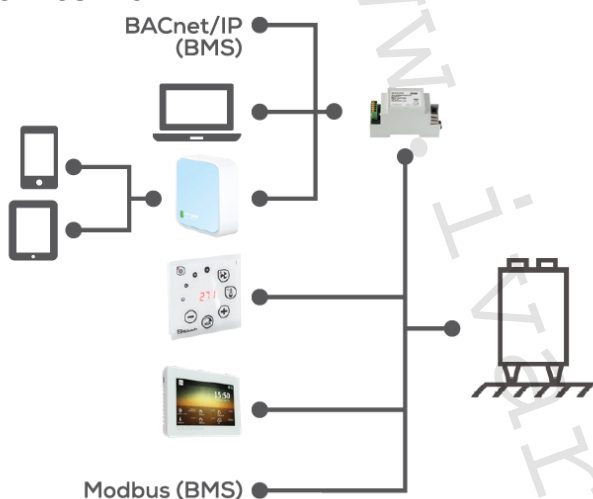




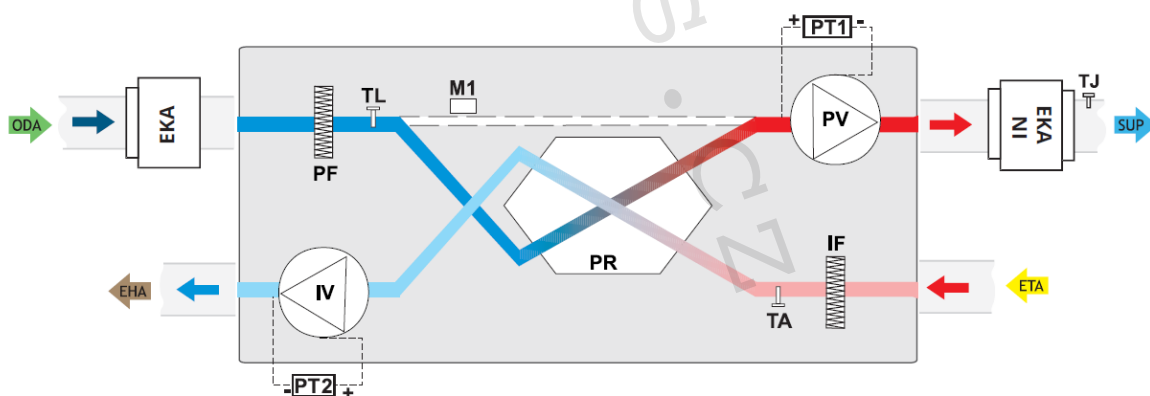
Pohled z inspekční strany

- Odpadní vzduch
- Odváděný vzduch
- Čerstvý venkovní vzduch
- Přiváděný vzduch

MOŽNOSTI OVLÁDÁNÍ:



11) Schéma použití a připojení komponent:



- IV – ventilátor odpadního vzduchu
- PV – ventilátor přiváděného vzduchu
- PR – deskový výměník tepla
- PF – filtr pro přiváděný vzduch
- IF – filtr pro odváděný vzduch
- M1 – servopohon regulátoru letního obtoku (bypassu)
- TA – snímač teploty odváděného vzduchu
- TL – snímač teploty venkovního vzduchu

- TJ – snímač teploty přiváděného vzduchu
- EKA – elektrický předehřev
- EKA NI – elektrický dohřev
- PT1 – snímač tlaku ventilátoru přiváděného vzduchu
- PT2 – snímač tlaku ventilátoru odpadního vzduchu

Pozn.: Modely SMARTY 2X P nemají funkci konstantního tlaku průtoku vzduchu.

12) Příslušenství:

SNÍMAČE A REGULACE:

Příslušenství

Kód	Typ	Specifikace
IVACC007007	IVAR.CO2	Snímač CO ₂ pro jednotky
IVACC00269	IVAR.MB-GATEWAY	Interface pro ovládání pomocí PC pro jednotky
IVACC007602	IVAR.TPC	Prostorový přístroj digitální pro jednotky
IVACC000756	IVAR.ST-SA	Prostorový přístroj dotykový pro jednotky

EL. PŘEDEHŘEV A EL. DOHŘEV

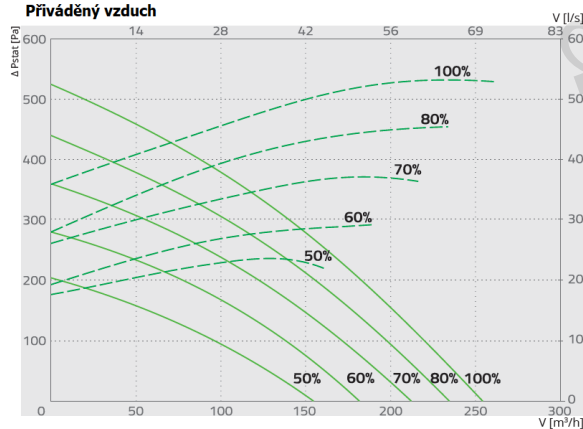
- IVAR.EKA - závislý elektrický předeřev
- IVAR.EKA NI - nezávislý elektrický dohřev, nutno doobjednat dálkové ovládání GRGT034

Kód	Typ	Specifikace
GSIEKA012	IVAR.EKA	1,2 kW / 230 V
GSIEKANI012	IVAR.EKA NI	1,2 kW / 230 V
GRGT034	IVAR.TR 5K	nutné příslušenství pro IVAR.EKA NI

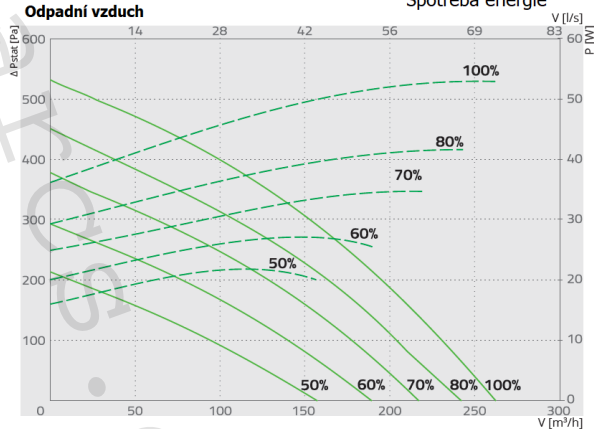
13) Grafy průtoku vzduchu:

SMARTY 2X P (E)

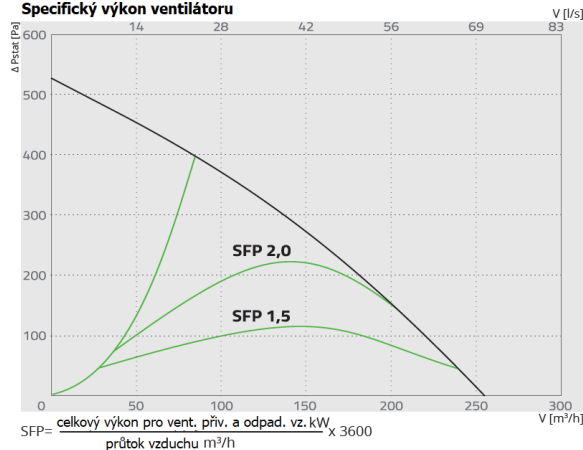
Přiváděný vzduch



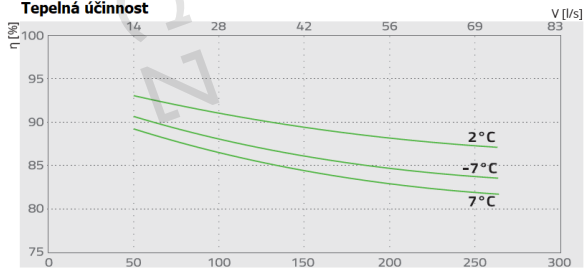
Odpadní vzduch



Specifický výkon ventilátoru



Tepelná účinnost

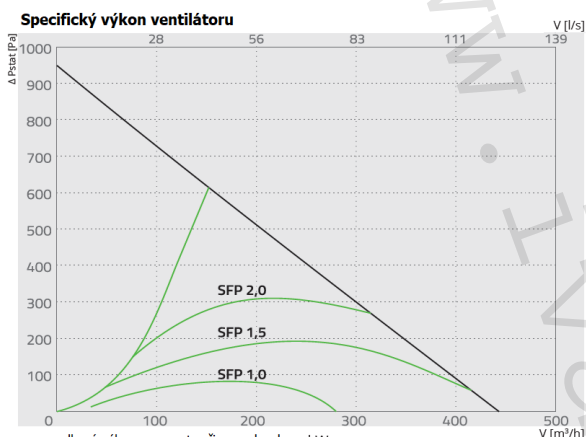
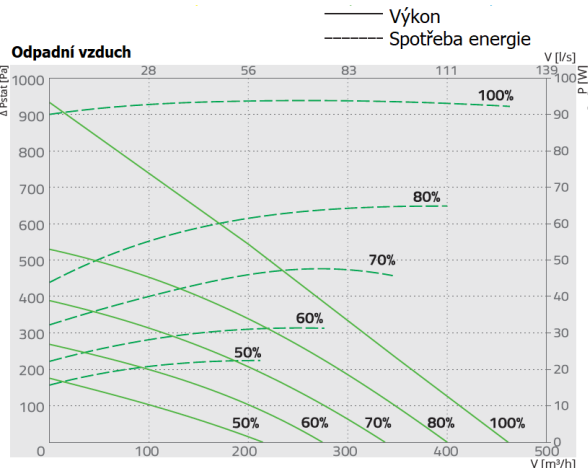
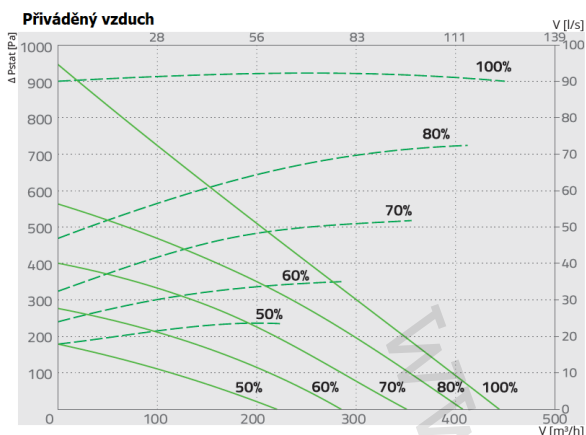


Tepelná účinnost (vyvážený průtok)
+7 - 20°C/39% dry / +2 - 20°C/60% wet / -7 - 20°C/39% wet

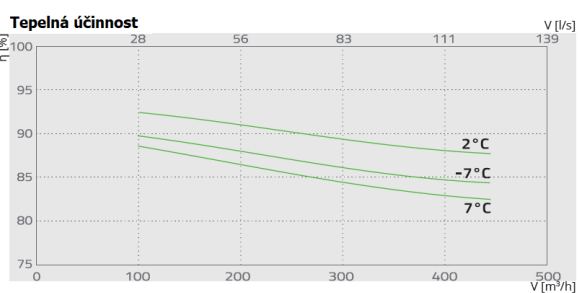
2X P	$L_{w, total}$, dB(A)	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Venkovní	55	14	46	53	49	40	25	15	7
Přiváděný	68	21	51	61	66	60	54	47	32
Odpadní	55	20	46	52	49	39	32	16	7
Odpadní	65	19	50	59	61	57	51	43	29
Okolní	48	9	32	41	46	38	35	34	32

Měřeno při 151 m³/h, 50 Pa

SMARTY 3X P (E)



SFP = $\frac{\text{celkový výkon pro vent. přív. a odpad. vz. kW}}{\text{průtok vzduchu m}^3/\text{h}} \times 3600$

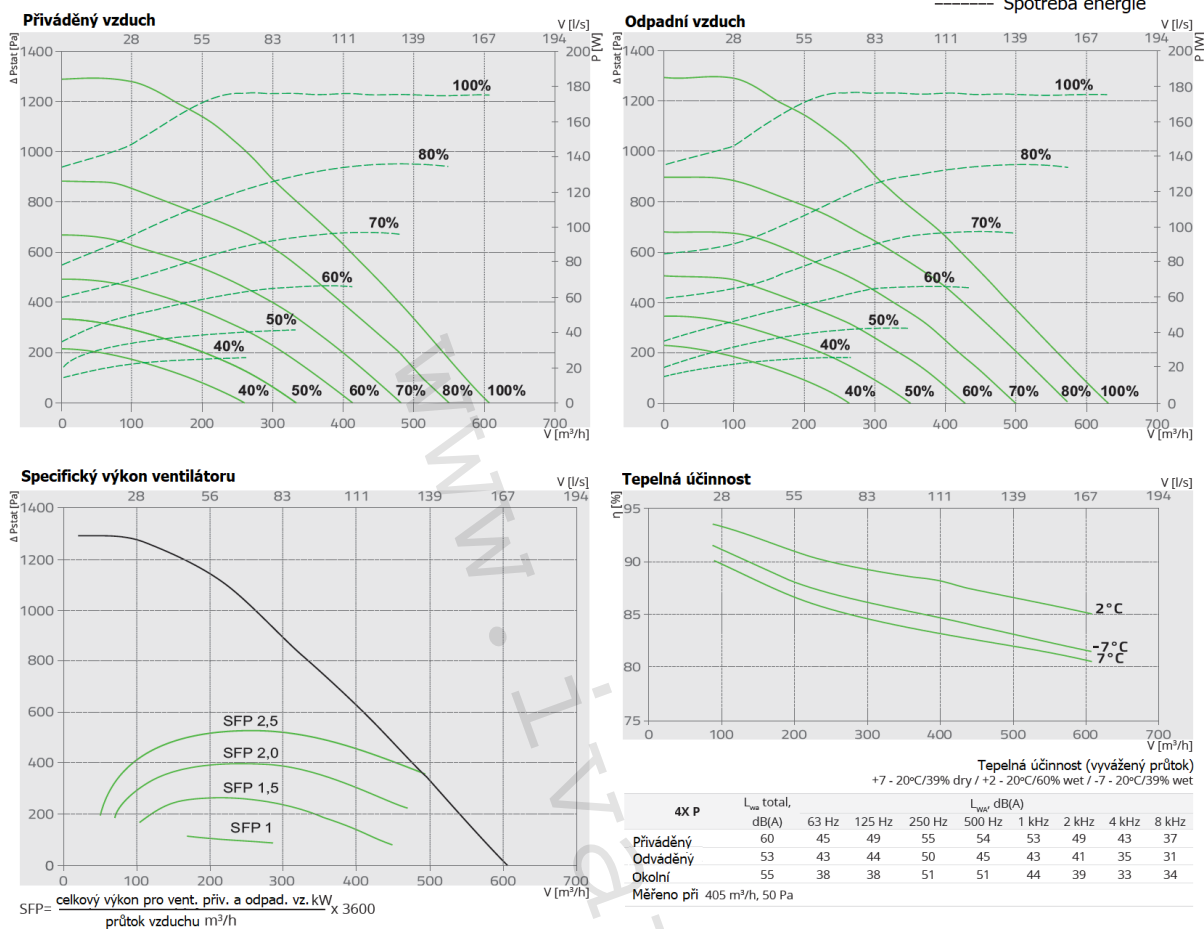


Tepečná účinnost (vyvážený průtok)
+7 - 20°C/39% dry / +2 - 20°C/60% wet / -7 - 20°C/39% wet

3X P	$L_{w, total}$ dB(A)	$L_{w, dB(A)}$							
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Venkovní	63	22	54	62	53	38	31	20	12
Přiváděný	68	26	58	66	62	56	53	47	35
Odváděný	62	22	54	61	52	39	32	21	11
Odpadní	66	22	54	62	62	57	53	47	35
Okolní	45	15	33	42	39	33	32	33	34

Měřeno při 277 m³/h, 50 Pa

SMARTY 4X P (E)



14) Upozornění:

- Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků, uvedených v tomto technickém listu.
- Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné.
- Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy.
- Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena.
- Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.