

1) Výrobok: VETRACIA JEDNOTKA SMARTY – pre podstropnú montáž

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



3) Charakteristika použitia:

- Vetracie jednotky SMARTY s rekuperáciou tepla pre domové systémy;
- Vhodné na použitie v bytoch, rodinných domoch, pasívnych domoch;
- Podstropná inštalácia;
- Vysoko účinná rekuperácia tepla až 91 % vďaka protiprúdovému výmenníku tepla;
- Univerzálna možnosť umiestnenia vďaka nízkej výške jednotky;
- Všetky vetracie jednotky sú pred dodaním starostlivo skontrolované;
- Všetky vnútorné komponenty jednotky (ventilátory, servopohony, výmenníky tepla) pochádzajú iba od kvalitných a preverených európskych výrobcov;
- Riadiaca doska zaisťuje ovládanie všetkých komponentov vetracieho systému a možnosť pripojenia na nadradené regulačné systémy.

4) Tabuľka s objednávacími kódmi a základnými údajmi:

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

5) Popis:**HLAVNÉ CHARAKTERISTIKY:**

- Trieda energetickej účinnosti A+/A (v závislosti od modelu);
- EC ventilátory s vysoko účinnými protiprúdovými výmenníkmi tepla;
- Vysoká kvalita – trieda tesnosti A1;
- Možnosť ovládania cez aplikáciu v smartfóne alebo tablete IVAR.SMARTYAIR pomocou interface IVAR.MB-GATEWAY;

MATERIÁL:

- Tepelná a akustická izolácia z EPP s hrúbkou 20 – 30 mm;
- Skriňa z pozinkovanej ocele;
- Vonkajší povrch má práškovú úpravu s odolnosťou proti korózii triedy **C3**.
- Biela farba RAL 9016.

VÝMENNÍK TEPLA:

- Plastový doskový výmenník tepla;
- Účinnosť až 91 % (EÚ 1253/2014) / 85 % (norma pre pasívne domy).

VENTILÁTORY:

- Typu EC;
- Špecifický príkon ventilátora (SPI) od 0,26 W/(m³/h)
- Dlhá životnosť - cez 10 rokov.

PREPÍNAČ LETNÉHO OBTOKU (BYPASSU):

- So servopohonom;
- 100% letný obtok (nočné ochladzovanie).

6) Konštrukcia:**FILTRE:**

- Filtre s nízkymi tlakovými stratami Coarse 65 %/Coarse 65 % (G4/G4) zaisťujú účinnú filtráciu prachu a peľov;
- Voliteľne je možné inštalovať filtre ePM1 70% (F7) pre ešte účinnejšiu filtráciu (plesne, spóry, mikroskopické alergény, jemné častice, baktérie).

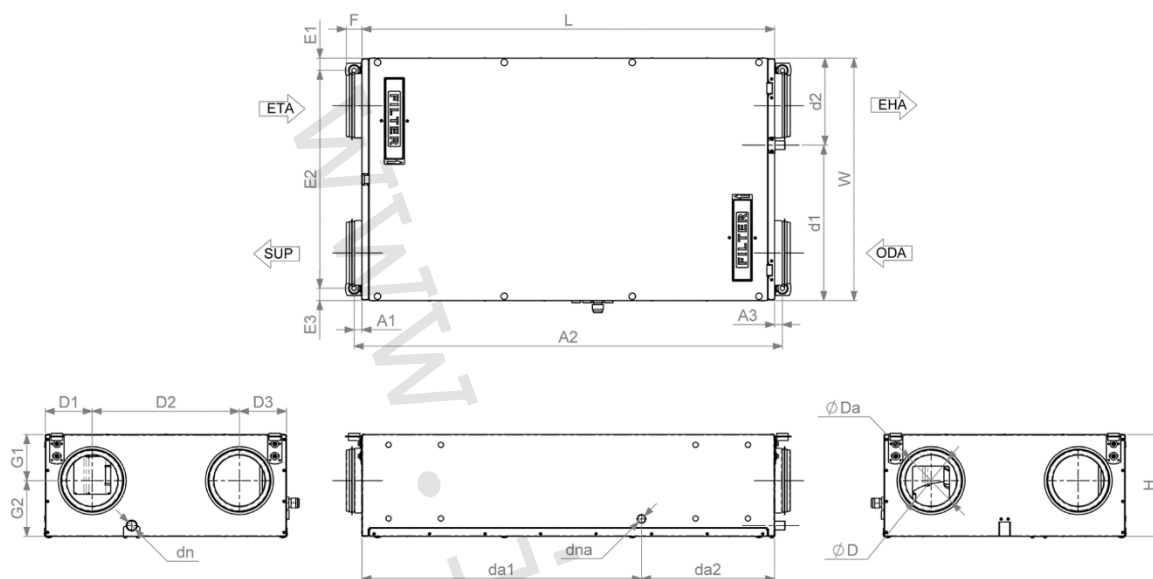
INTEGROVANÁ RIADIACA DOSKA:

- Ovládanie externých komponentov: predohrev, dohrev, regulátory vzduchu, atď.;
- Pripojenie diaľkových snímačov (CO₂, vlhkosti RH, atď.);
- Inteligentná ochrana proti zamrznutiu;
- Inteligentné ovládanie el. dohrevu 0 – 10 V;
- Rozšírené možnosti ovládania: 3 manuálne režimy, rýchle vetranie (boost), časový program, nočné ochladzovanie, režim na krbové kachle atď.

SNÍMAČE TEPLoty VZDUCHU:

- Odvádzaného vzduchu, privádzaného vzduchu, vonkajšieho vzduchu.

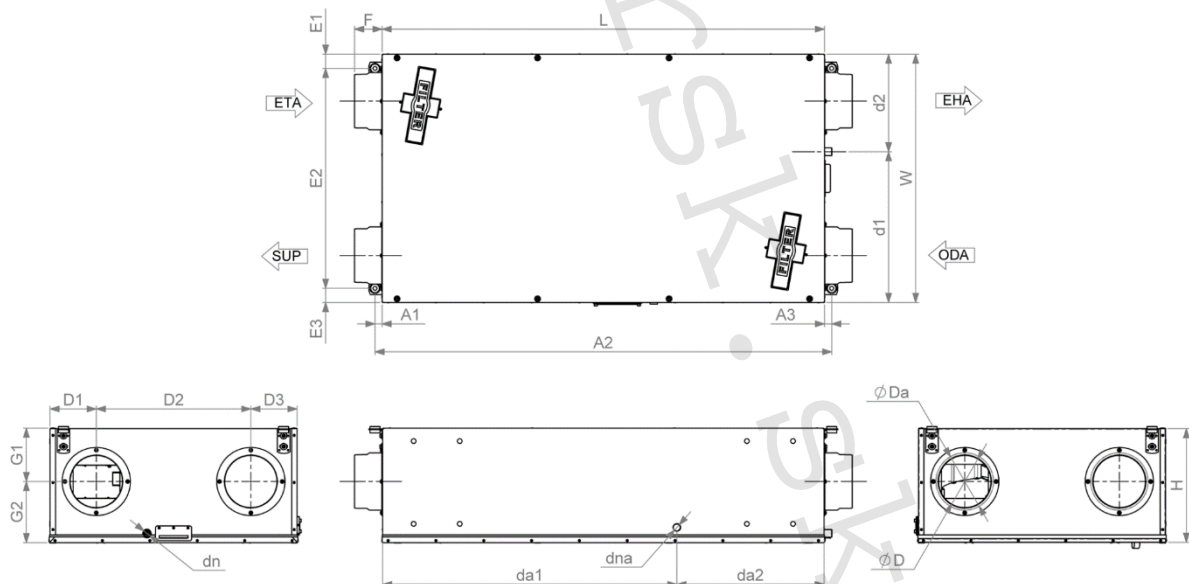
7) Technické nákresy s rozmermi: VĚTRACÍ JEDNOTKA SMARTY 2X P (E)



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

VĚTRACIA 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 odpadového vzduchu				
fáza/napätie	[50 Hz/VAC]	1/230	1/230	1/230
prikon/prúd	[kW/A]	0,05/0,4	0,09/0,75	0,17/1,35
rýchlosť	[min ⁻¹]	4525	3200	4120
riadiaci vstup	[VDC]	0-10	0-10	0-10
stupeň krytia		IP44	IP54	IP54
Ventilátor prívádzaného vzduchu				
fáza/napätie	[50 Hz/VAC]	1/230	1/230	1/230
prikon/prúd	[kW/A]	0,05/0,4	0,09/0,75	0,17/1,35
rýchlosť	[min ⁻¹]	4525	3200	4120
riadiaci vstup	[VDC]	0-10	0-10	0-10
stupeň krytia		IP44	IP54	IP54
Celkový prikon/odber prúdu	[kW/A]	0,16/1,05	0,23/1,75	0,4/2,95
Integrované automatické ovládanie		miniMCB	miniMCB	miniMCB
Izolácia stien	[mm]	20	30	30
Filter odvád. vzduchu (trieda, rozmery ŠxHxV)	[mm]	MPL 185x168x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%
Filter prívádz. vzduchu (trieda, rozmery ŠxHxV)	[mm]	MPL 185x168x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%
Stupeň krytia zariadenia		IP-34	IP-34	IP-34

Podľa normy EN 13141-7.

Akustické údaje: zkontrolujte stránky www.ivarcs.cz



Centrálna vetracia jednotka SMARTY nie je vhodná pre inštaláciu v obytných miestnostiach: V prípade takej inštalácie je požadovaná prídavná protihluková izolácia.

PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY:

SMARTY	2X P	2X PE
Tepl. vonk. vzduchu bez ochrany proti zamrznutiu	-2 .. 40 °C	-8 .. 40 °C
Teplota okolitého vzduchu	5 .. 40 °C	5 .. 40 °C
Min. teplota odvádzaného vzduchu	15 °C	15 °C
Max. vlhkosť odvádzaného vzduchu	60 %	60 %
Max. vlhkosť okolitého vzduchu	70 %	70 %
Prevádzkové/inštaláčn. prostredie	vo vnútri	vo vnútri

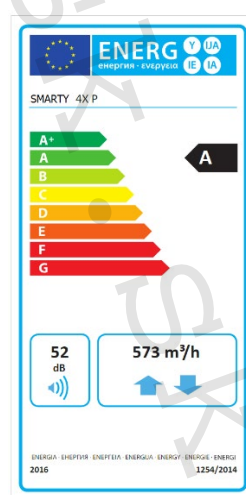
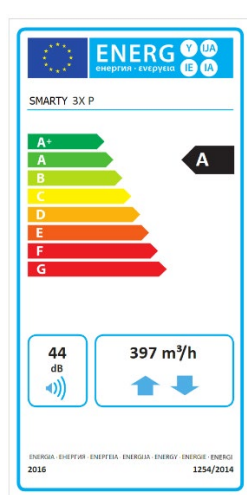
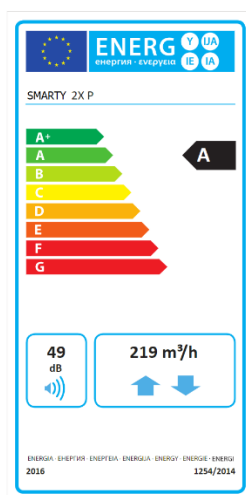
SMARTY	3X P	3X PE
Tepl. vonk. vzduchu bez ochrany proti zamrznutiu	-2 .. 40 °C	-8 .. 40 °C
Teplota okolitého vzduchu	5 .. 40 °C	5 .. 40 °C
Min. teplota odvádzaného vzduchu	15 °C	15 °C
Max. vlhkosť odvádzaného vzduchu	60 %	60 %
Max. vlhkosť okolitého vzduchu	70 %	70 %
Prevádzkové/inštaláčn. prostredie	vo vnútri	vo vnútri

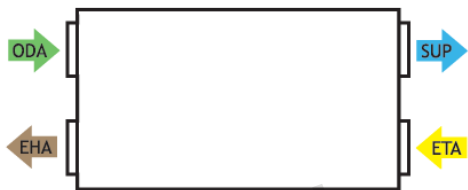
SMARTY	4X P	4X PE
Tepl. vonk. vzduchu bez ochrany proti zamrznutiu	-2 .. 40 °C	-8 .. 40 °C
Teplota okolitého vzduchu	5 .. 40 °C	5 .. 40 °C
Min. teplota odvádzaného vzduchu	15 °C	15 °C
Max. vlhkosť odvádzaného vzduchu	60 %	60 %
Max. vlhkosť okolitého vzduchu	70 %	70 %
Prevádzkové/inštaláčn. prostredie	vo vnútri	vo vnútri

9) Výkony podľa nariadenia komisie EÚ č. 1254/2014 (Ekodesign vetracích jedn.)

Klíma			SMARTY 2X P	SMARTY 2X PE	SMARTY 3X P	SMARTY 3X PE	SMARTY 4X P	SMARTY 4X PE
Priemerná	Špec. spotreba energie (SEC)	[kWh/m ² a]	-40,3	-39,2	-41,7	-39,8	-40,6	-37,9
	SEC Trieda		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	Špec. spotreba energie (SEC)	[kWh/m ² a]	-78	-75,8	-80,2	-76,5	-78,7	-73,5
	SEC Trieda		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	Špec. spotreba energie (SEC)	[kWh/m ² a]	-16,1	-15,5	-17,1	-16,2	-16,1	-14,9
	SEC Trieda		E	E	E	E	E	E
	AEC	[kWh/a]	173	175	147	147	179	179
	AHS	[kWh/a]	2038	1988	2074	1987	2057	1938
Topológia		Obojsmerná	Obojsmerná	Obojsmerná	Obojsmerná	Obojsmerná	Obojsmerná	
Typ spätného získavania tepla		Rekuperáčne	Rekuperáčne	Rekuperáčne	Rekuperáčne	Rekuperáčne	Rekuperáčne	
Typ riadenia otáčok ventilátorov		Variabilné	Variabilné	Variabilné	Variabilné	Variabilné	Variabilné	
Tepelná účinnosť	[%]	81	75,7	84,8	75,5	83	70,3	
Max. prietok vzduchu	[m ³ /h]	219	219	397	397	573	573	
Prikon ventilátora pri max. prietoku	[W]	103	103	182	182	352	352	
Hladina akustického výkonu (L _{wa})	[dB(A)]	49	49	44	44	52	52	
Referenčný prietok vzduchu	[m ³ /s]	0,043	0,043	0,077	0,077	0,115	0,115	
Referenčný tlakový rozdiel	[Pa]	50	50	50	50	50	50	
Ref. špec. prikon (SPI)	[W/(m ³ /h)]	0,33	0,33	0,28	0,28	0,34	0,34	
Kontrolný faktor		0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	
Maximálna vnútorná netesnosť	[%]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Maximálna vonkajšia netesnosť	[%]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Alarm vzduchových filtrov		Časovač	Časovač	Časovač	Časovač	Časovač	Časovač	
ErP shoha		2018	2018	2018	2018	2018	2018	

10) Energetické štítky:

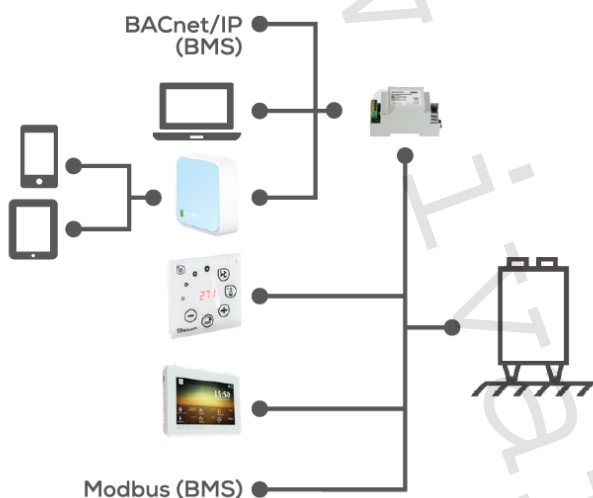




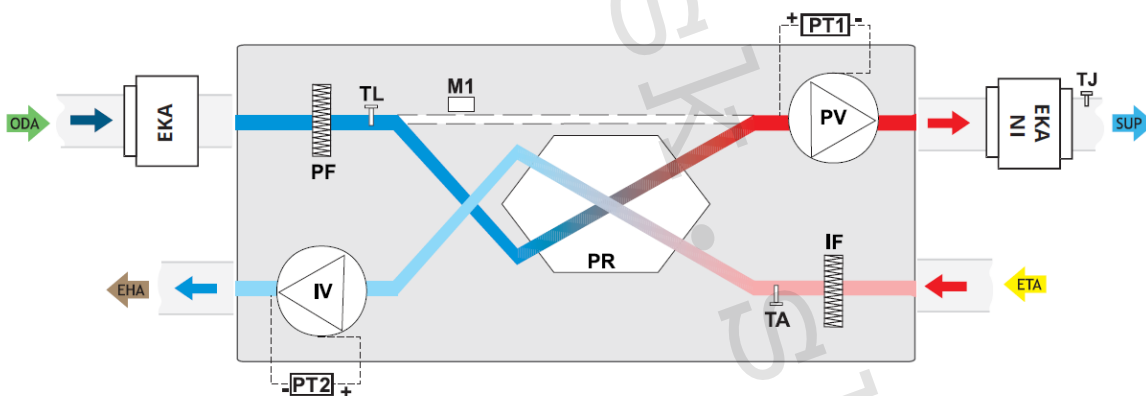
Pohľad z inšpekčnej strany



MOŽNOSTI OVLÁDANIA:



11) Schéma použitia a pripojenia komponentov:



- IV – ventilátor odpadového vzduchu
- PV – ventilátor privádzaného vzduchu
- PR – doskový výmenník tepla
- PF – filter pre privádzaný vzduch
- IF – filter pre odvádzaný vzduch
- M1 – servopohon regulátora letného obtoku (bypassu)
- TA – snímač teploty odvádzaného vzduchu
- TL – snímač teploty vonkajšieho vzduchu

- TJ – snímač teploty privádzaného vzduchu
- EKA – elektrický predohrev
- EKA NI – elektrický dohrev
- PT1 – snímač tlaku ventilátora privádzaného vzduchu
- PT2 – snímač tlaku ventilátora odpadového vzduchu

Pozn.: Modely SMARTY 2X P nemajú funkciu konštantného tlaku prietoku vzduchu.

12) Príslušenstvo:

SNÍMAČE A REGULÁCIA:

Príslušenstvo

Kód	Typ	Specifikace
IVACC007007	IVAR.CO2	Snímač CO ₂ pro jednotky
IVACC000269	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

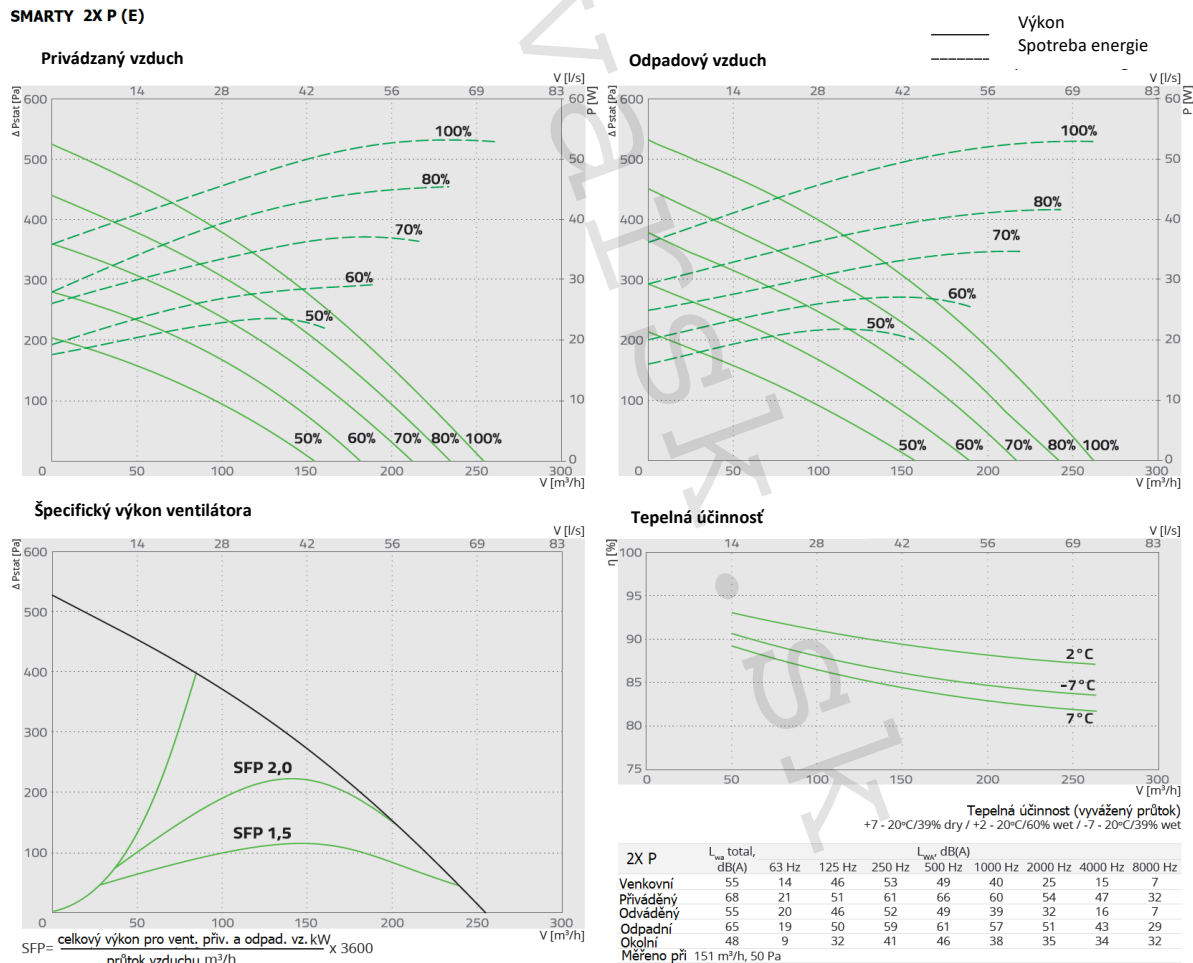
EL. PREDOHREV A EL. DOHREV

- IVAR.EKA – závislý elektrický predohrev
- IVAR.EKA NI – nezávislý elektrický dohrev, nutné doobjednať ovládanie 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 príslušenství pro IVAR.EKA NI

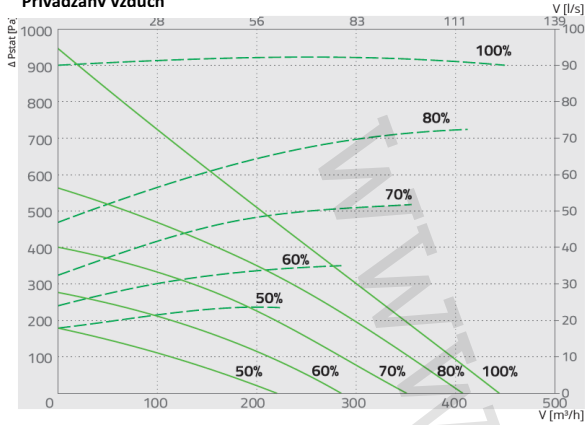
13) Grafy prietoku vzduchu:

SMARTY 2X P (E)

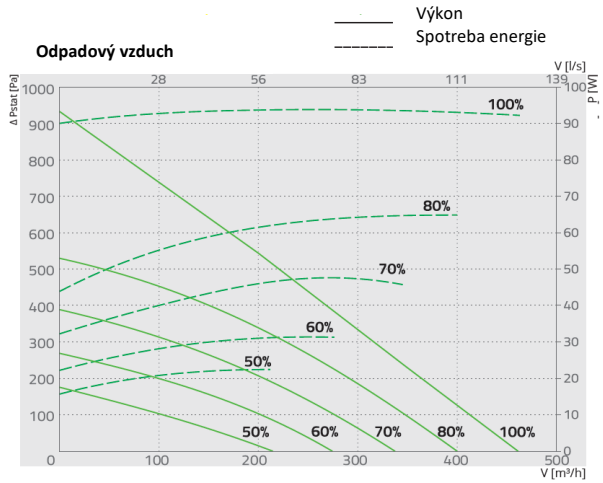


SMARTY 3X P (E)

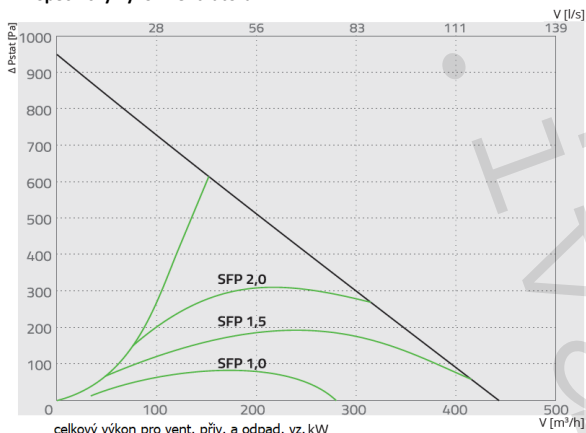
Privázaný vzduch



Odpadový vzduch

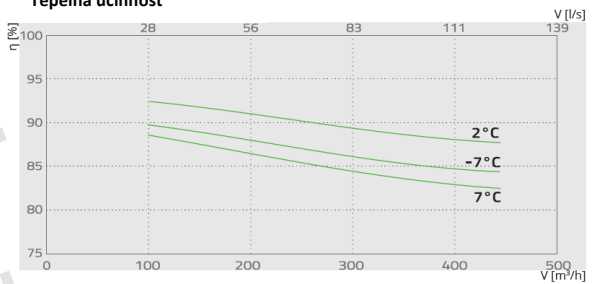


Špecifický výkon ventilátora



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

Tepečná účinnost



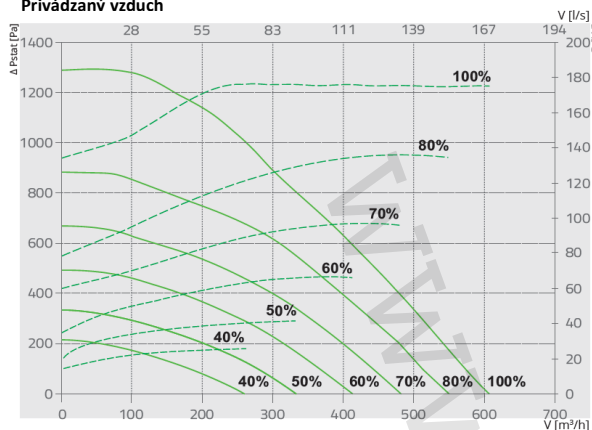
Tepečná účinnost (vyvážený průtok)
+7 - 20°C/39% dry / +2 - 20°C/60% wet / -7 - 20°C/39% wet

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
Priváděný	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

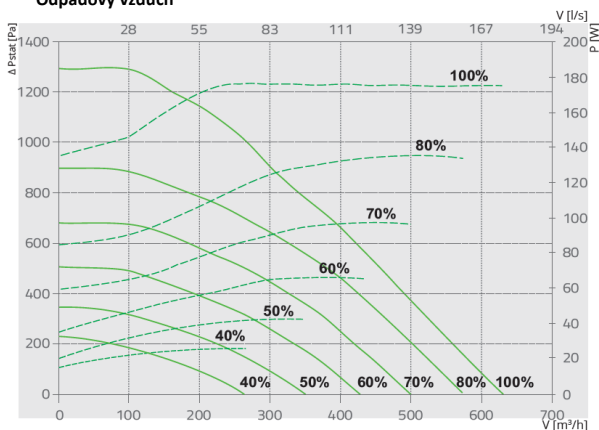
Měřeno při 277 m³/h, 50 Pa

SMARTY 4X P (E)

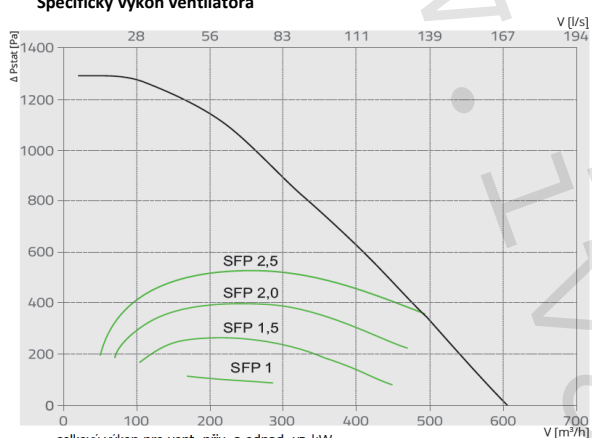
Privádzaný vzduch



Odpadový vzduch

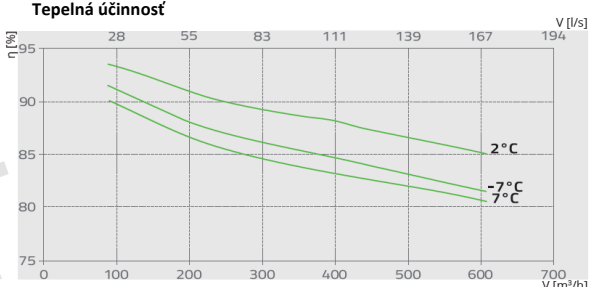


Špecifický výkon ventilátora



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

Tepečná účinnosť



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

4X P	L_{wa} total, dB(A)	L_{wk} dB(A)							
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Privádzaný	60	45	49	55	54	53	49	43	37
Odvádzaný	53	43	44	50	45	43	41	35	31
Okolní	55	38	38	51	51	44	39	33	34

Měřeno při 405 m³/h, 50 Pa

14) Upozornenie:

- Spoločnosť IVAR CS spol. s r.o. si vyhradzuje právo vykonávať v akomkoľvek momente a bez predchádzajúceho upozornenia zmeny technického alebo obchodného charakteru pri výrobkoch uvedených v technickom liste.
- Vzhľadom na ďalší vývoj výrobkov si vyhradzuje právo vykonávať technické zmeny alebo vylepšenia bez oznámenia, odchýlky medzi vyobrazeniami výrobkov sú možné.
- Informácie uvedené v tomto technickom oznámení nezavazujú užívateľa povinnosti dodržiavať platné normatívy a platné technické predpisy.
- Dokument je chránený autorským právom. Takto založené práva, najmä práva prekladu, rozhlasového vysielania, reprodukcie fotomechanikou, alebo podobnou cestou a uloženie v zariadení na spracovanie dát zostávajú vyhradené.
- Za tlačové chyby alebo chybné údaje nepreberáme žiadnu zodpovednosť.