1) Výrobok: VETRACIA JEDNOTKA SMARTY – pre nástennú montáž

2) Typ: SMARTY 2X V(E)
SMARTY 3X V(E)
SMARTY 4X V(E)





www.ivarsk.sk

3) Charakteristika použitia:

- Vetracie jednotky SMARTY s rekuperáciou tepla pre domové systémy;
- Vhodné na použitie v bytoch, rodinných domoch, pasívnych domoch;
- Nástenná inštalácia;
- Vďaka kompaktným rozmerom jednotky SMARTY 2X V sa ideálne hodia na inštaláciu do kuchynskej linky, zatiaľ čo jednotky SMARTY 3X V/4X V môžu byť umiestnené napr. nad práčku.
- Vysoko účinná rekuperácia tepla až 91 % vďaka protiprúdovému výmenníku tepla;
- 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
IVU200V	SMARTY 2X V	DN 125/160; 182 m^3/h
IVU200VE	SMARTY 2X VE	DN 125/160; 182 m^3/h, s entalpickým výmenníkom
IVU300V	SMARTY 3X V	DN 160; 409 m^3/h
IVU300VE	SMARTY 3X VE	DN 160; 409 m^3/h, s entalpickým výmenníkom
IVU400V	SMARTY 4X V	DN 160; 560 m^3/h
IVU400VE	SMARTY 4X VE	DN 160; 560 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/(m^3/h)
- Dlhá životnosť - cez 10 rokov.

PREPÍNAČ LETNÉHO OBTOKU (BYPASSU):
- So servopohonom;
- 100% letný obtok (nočné ochladzovanie).

6) Konštrukcia:

INTEGROVANÝ OHREV

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).

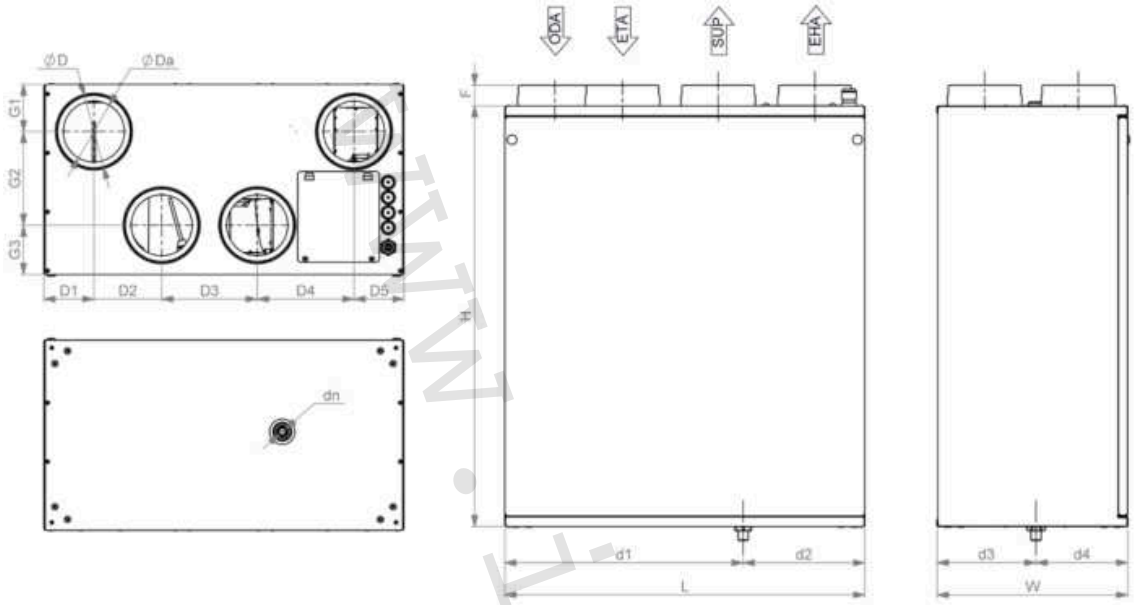
INTEGROVANÁ RIADIACA DOSKA:
- Ovládanie externých komponentov: predohrev, dohrev, regulátory vzduchu, atď.;
- Pripojenie diaľkových snímačov (CO_2, vlhkosti RH, atď.);
- Inteligentná ochrana proti zamrznutiu;
- Inteligentné ovládanie el. dohrevu 0 – 10 V;
- Rozšírené možnosti ovládania: 3 manuálne režimy, rýchle vetranie (boost), časový program, nočné ochladzovanie, režim na krbové kachle atď.

SNÍMAČE TEPLOTY VZDUCHU:
- Odvádzaného vzduchu, privádzaného vzduchu, vonkajšieho vzduchu.

www.ivarsk.sk

7) Technické nákresy s rozmermi:

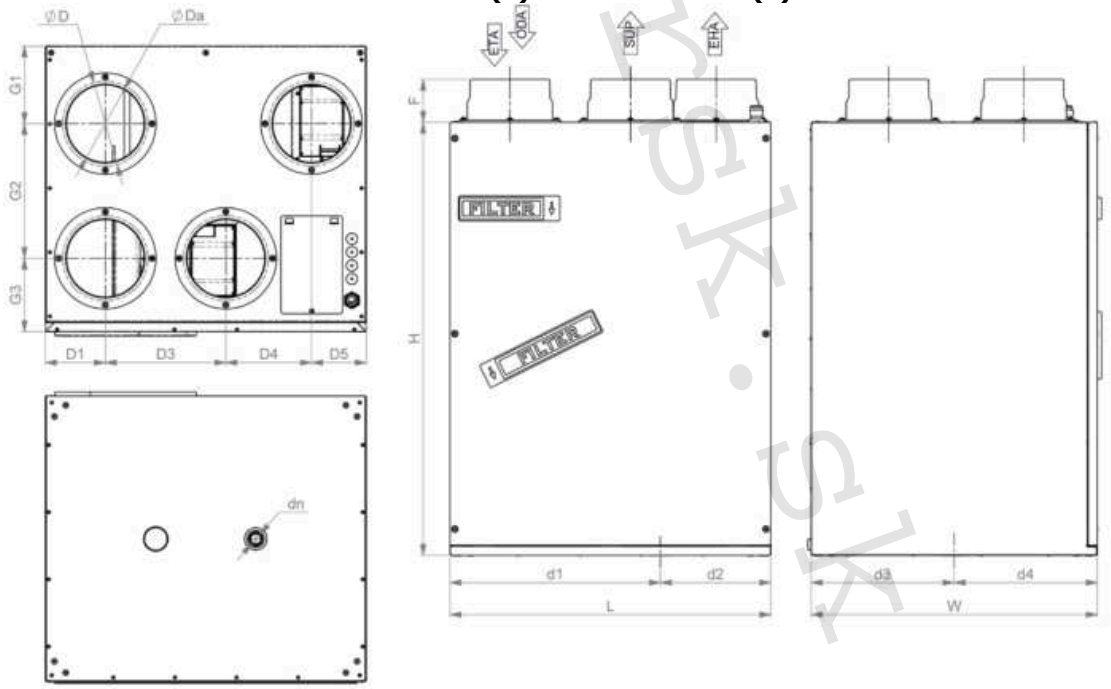
VETRACIA JEDNOTKA SMARTY 2X V (E)



L (mm)	W (mm)	H (mm)	ØD (mm)	ØDa (mm)	dn	F (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
595	315	698	125	100	G3/8	34	83	112

D3 (mm)	D4 (mm)	D5 (mm)	G1 (mm)	G2 (mm)	G3 (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)
158	160	83	77	155	81	394	201	163

VETRACIA JEDNOTKA SMARTY 3X V (E) a SMARTY 4X V (E)



L (mm)	W (mm)	H (mm)	ØD (mm)	ØDa (mm)	dn	F (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
599	538	810	160	150	G1/2	80	112	112

D3 (mm)	D4 (mm)	D5 (mm)	G1 (mm)	G2 (mm)	G3 (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)
225	160	102	145	252	137	391	206	267

www.ivarsk.sk

8) Technické charakteristiky:

SMARTY		2X V	3X V	4X V
Ventilátor odpadního vzduchu				
fáza/napätie	[50 Hz/VAC]	1/230	1/230	1/230
príkon/prúd	[kW/A]	0,04/0,35	0,08/0,75	0,17/1,35
rychlost	[min⁻¹]	4060	3200	4120
riadiaci vstup	[VDC]	0-10	0-10	0-10
stupeň krytia		IP54	IP54	IP54
Ventilátor přiváděného vzduchu				
fáza/napätie	[50 Hz/VAC]	1/230	1/230	1/230
príkon/prúd	[kW/A]	0,04/0,35	0,08/0,75	0,17/1,35
rýchlosť	[min⁻¹]	4060	3200	4120
riadiaci vstup	[VDC]	0-10	0-10	0-10
stupeň krytia		IP54	IP54	IP54
Integrovaný el. předehřev	[kW]	0,6	1,2	1,2
Celkový príkon/odber prúdu	[kW/A]	0,74/3,62	1,43/7	1,6/8,15
Integrované automatické ovládanie		miniMCB	miniMCB	miniMCB
Izolácia stien	[mm]	30	30	30
Filter odvád. vzduchu (trieda, rozmery ŠxHxV)	[mm]	MPL 270x187x25 Coarse 65%	MPL 475x180x25 Coarse 65%	MPL 475x180x25 Coarse 65%
Filter privádz. vzduchu (trieda, rozmery ŠxHxV)	[mm]	MPL 270x121x25 Coarse 65%	MPL 475x134x25 Coarse 65%	MPL 475x134x25 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 V	2X VE
Tepl. vonk. vzduchu bez ochrany proti zamrznutiu	-15..40 °C	-23..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/inštalačné prostredie	vo vnútri	vo vnútri

SMARTY	3X V	3X VE
Tepl. vonk. vzduchu bez ochrany proti zamrznutiu	-15..40 °C	-23..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/inštalačné prostredie	vo vnútri	vo vnútri

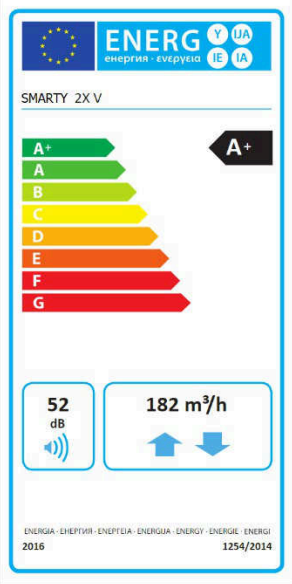
SMARTY	4X V	4X VE
Tepl. vonk. vzduchu bez ochrany proti zamrznutiu	-10..40 °C	-15..40 °C
Teplota okolitého vzduchu	5..40 °C	5..40 °C
Min. teplota odvádzaného vzduchu	15 °C	15 °C
Max. vlhkosť odvádzaného vzduchu	60 %	60 %
Max. vlhkosť okolitého vzduchu	70 %	70 %
Prevádzkové/inštalačné prostredie	vo vnútri	vo vnútri

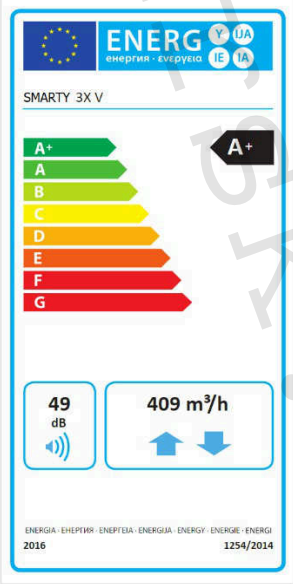
www.ivarsk.sk

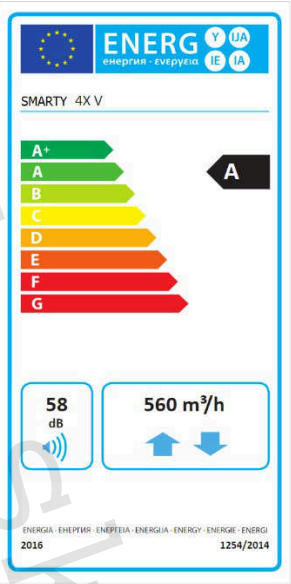
9) Výkony podľa nariadenia komisie EÚ č. 1254/2014 (Ekodesign vetracích jedn.)

Klima			SMARTY 2X V	SMARTY 2X VE	SMARTY 3X V	SMARTY 3X VE	SMARTY 4X V	SMARTY 4X VE
Priemerná	Špec. spotreba energie (SEC)	[kWh/m²a]	-42,2	-41,2	-42,7	-41,3	-40,3	-39,4
	SEC Trieda		A+	A	A+	A	A	A
	AEC	[kWh/a]	205	203	189	189	234	233
	AHS	[kWh/a]	4668	4559	4672	4532	4550	4453
Chladné	Špec. spotreba energie (SEC)	[kWh/m²a]	-81,5	-79,4	-82	-79,3	-78,5	-76,6
	SEC Trieda		A+	A+	A+	A+	A+	A+
	AEC	[kWh/a]	742	740	726	726	771	770
	AHS	[kWh/a]	9131	8918	9141	8866	8902	8712
Teplé	Špec. spotreba energie (SEC)	[kWh/m²a]	-17,1	-16,7	-17,5	-16,9	-15,9	-15,5
	SEC Trieda		E	E	E	E	E	E
	AEC	[kWh/a]	160	158	144	144	189	188
	AHS	[kWh/a]	2111	2061	2113	2049	2056	2014
Topológia			Obojsmerná	Obojsmerná	Obojsmerná	Obojsmerná	Obojsmerná	Obojsmerná
Typ spätného získavania tepla			Rekuperačné	Rekuperačné	Rekuperačné	Rekuperačné	Rekuperačné	Rekuperačné
Typ riadenia otáčok ventilátorov			Variabilné	Variabilné	Variabilné	Variabilné	Variabilné	Variabilné
Tepelná účinnosť		[%]	88,8	83,5	89	82,2	83,1	78,4
Max. prietok vzduchu		[m³/h]	182	182	409	409	560	560
Príkon ventilátora pri max. prietoku		[W]	83	83	177	177	349	349
Hladina akustického výkonu (Lwa)		[dB(A)]	52	51	49	49	58	58
Referenčný prietok vzduchu		[m³/s]	0,035	0,035	0,08	0,08	0,109	0,109
Referenčný tlakový rozdiel		[Pa]	50	50	50	50	50	50
Ref. špec. príkon (SPI)		[W/(m³/h)]	0,3	0,3	0,27	0,27	0,36	0,36
Kontrolní 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

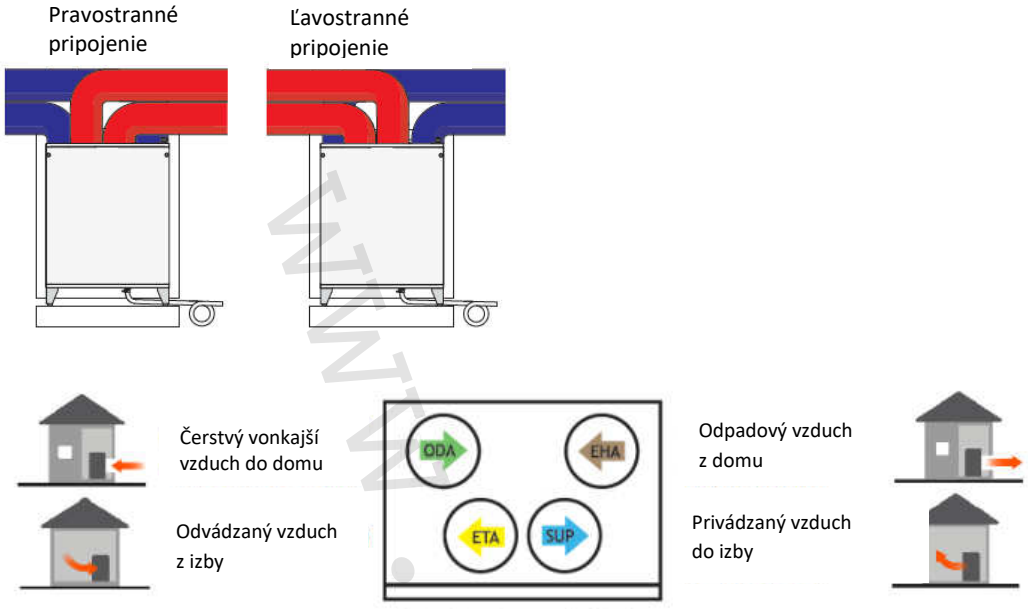
10) Energetické štítky:





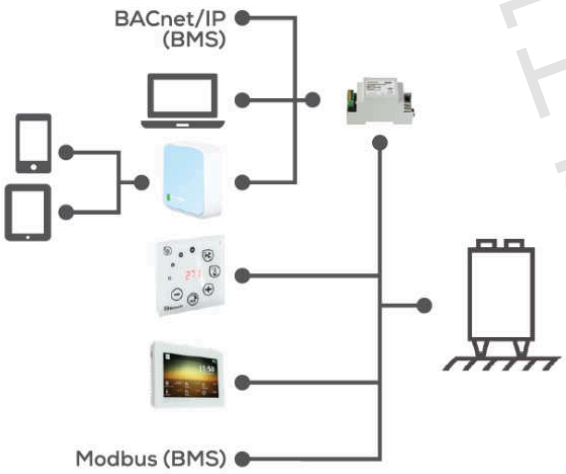


www.ivarsk.sk



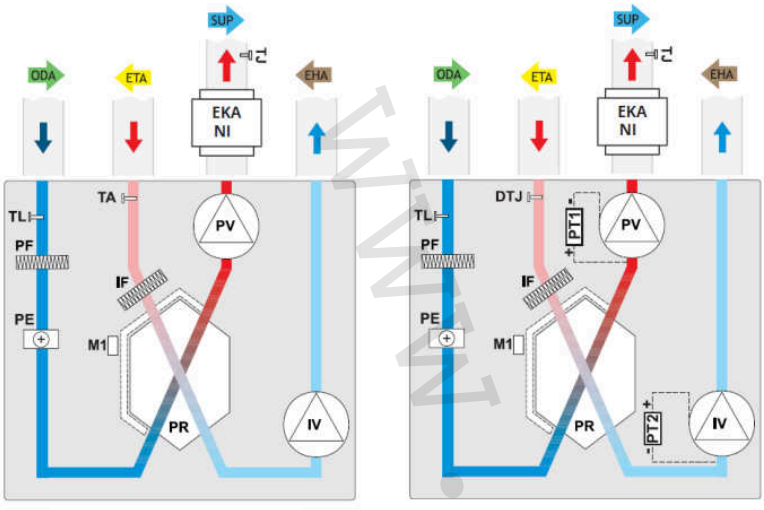
Pohľad z inšpekčnej strany

MOŽNOSTI OVLÁDANIA:



www.ivarsk.sk

11) Schéma použitia a pripojenia komponentov:



2X V s el. predohrevom

3X V A 4X V s el. predohrevom

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 NI – elektrický dohrev
PE – elektrický predohrev
PT1 – snímač tlaku ventilátora privádzaného vzduchu
PT2 – snímač tlaku ventilátora odpadového 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

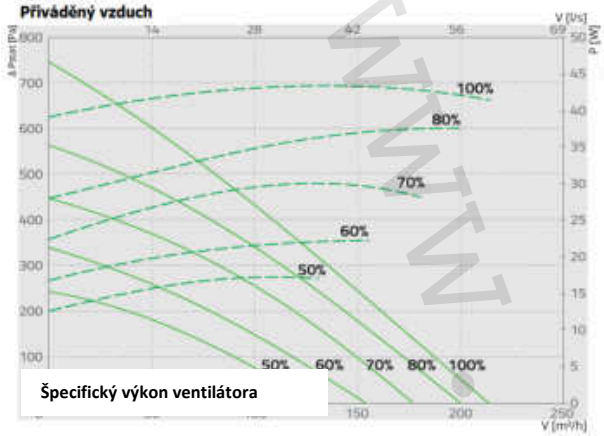
Kód	Typ	Specifikace
GSIEKA012	IVAR.EKA	1,2 kW / 230 V
GSIEKANI012	IVAR.EKA NI	1,2 kW / 230 V
GRGT034	IVAR.TR 5K	nutné příslušenství pro IVAR.EKA NI

www.ivarsk.sk

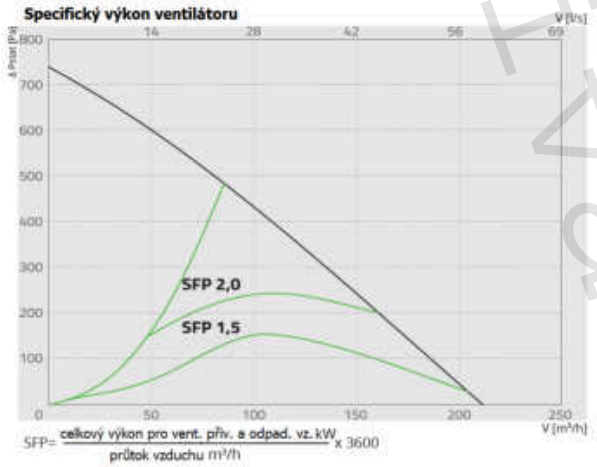
13) Grafy prietoku vzduchu SMARTY:

Privádzaný vzduch

SMARTY 2X V



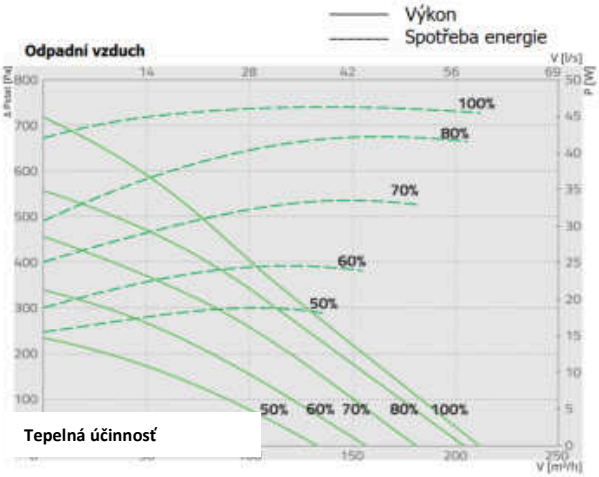
Špecifický výkon ventilátora



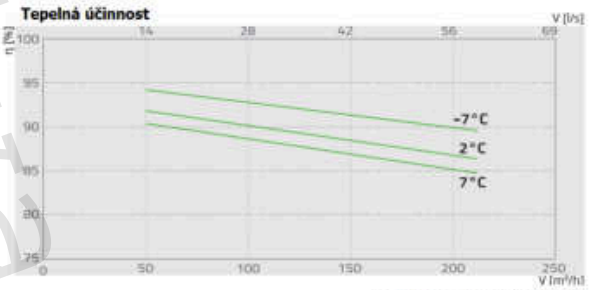
$$SFP = \frac{\text{celkový výkon pro vent. přív. a odpad. vz. kW}}{\text{průtok vzduchu m³/h}} \times 3600$$

Odpadový vzduch

Výkon
Spotreba energie



Tepelná účinnosť



Tepelná účinnost (vyvážený průtok)

+7 - 20°C/39% dry / +2 - 20°C/60% wet / -7 - 20°C/39% wet

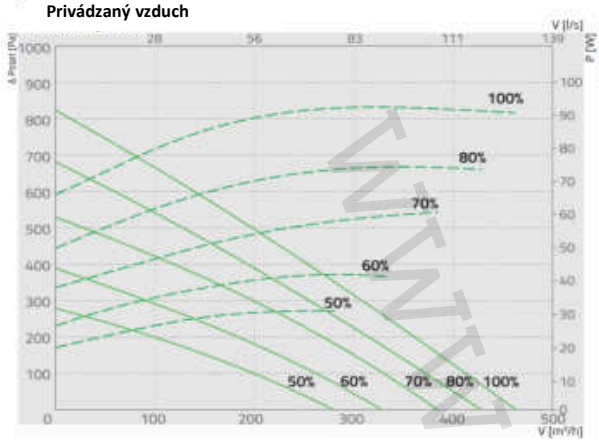
2X V	L_{wa} total, dB(A)	L_{WA} dB(A) 63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Venkovní	53	12	44	51	45	40	26	14	4
Přiváděný	63	17	48	57	60	56	51	48	33
Odváděný	55	12	44	51	52	43	26	19	6
Odpadní	68	21	52	60	64	62	54	51	36
Okolní	51	8	32	42	47	43	43	42	38

Měřeno při 126 m³/h, 50 Pa

www.ivarsk.sk

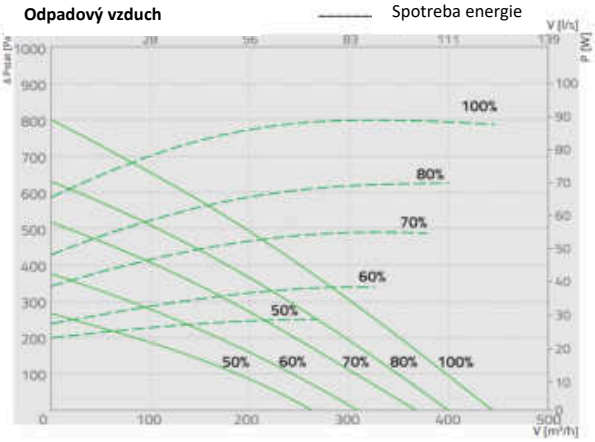
SMARTY 3X V

Privádzaný vzduch

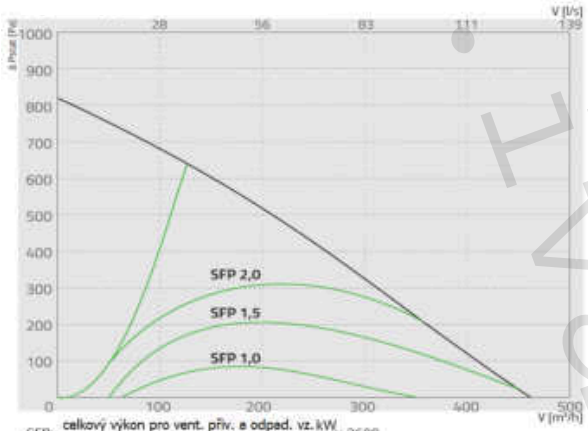


Výkon
Spotreba energie

Odpadový vzduch

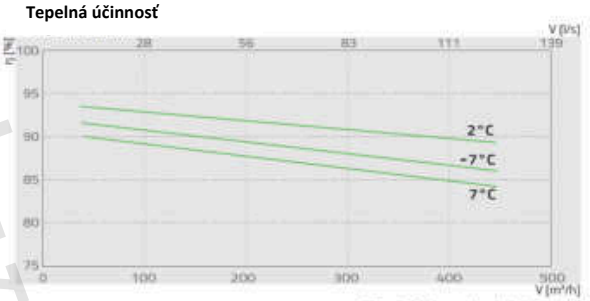


Špecifický výkon ventilátora



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

Tepelná účinnosť



Tepelná účinnost (vyvážený průtok)

+7 - 20°C/39% dry / +2 - 20°C/60% wet / -7 - 20°C/39% wet

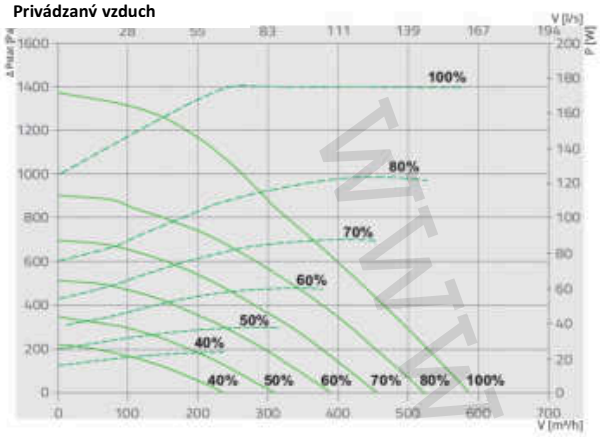
3X V	L_{wa} total, dB(A)	L_{wa} dB(A) 63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Venkovní	56	16	48	55	47	37	30	21	14
Přiváděný	66	22	53	62	62	57	52	41	31
Odváděný	60	19	51	59	50	40	33	23	16
Odpadní	69	25	57	65	64	57	55	48	39
Okolní	50	16	38	46	45	41	37	34	30

Měřeno při 277 m³/h, 50 Pa

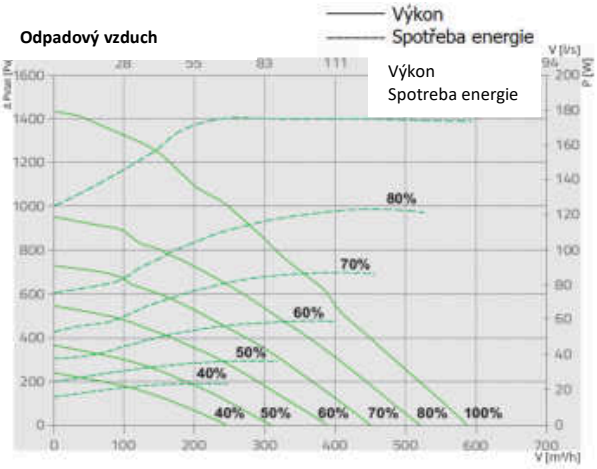
IVAR SK, spol. s r.o. www.ivarsk.sk

SMARTY 4X V

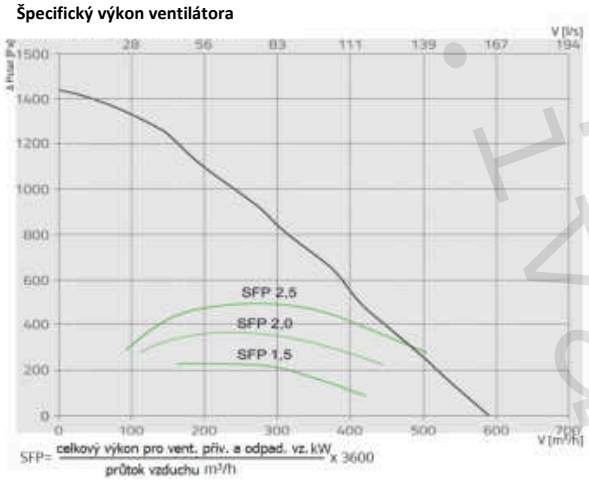
Privádzaný vzduch



Odpadový vzduch

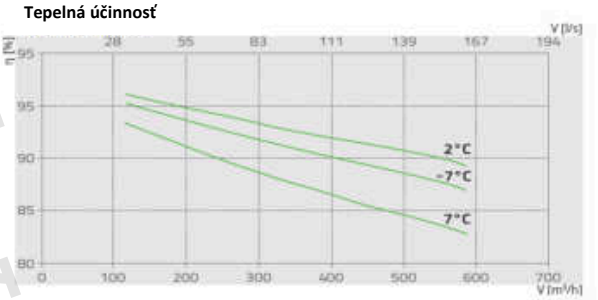


Špecifický výkon ventilátora



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

Tepelná účinnosť



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

4X V	L_{wa} total, dB(A)	L_{WA} dB(A)							
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Přiváděný	77	54	61	72	74	70	66	59	52
Odváděný	65	44	52	61	62	48	43	32	24
Okolní	59	38	39	53	56	50	45	36	51

Měřeno při 396 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 vyhradzujeme právo vykonávať technické zmeny alebo vylepšenia bez oznámenia, odchýlky medzi vyobrazeniami výrobkov sú možné.
- Informácie uvedené v tomto technickom oznámení nezbavujú 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.

www.ivarsk.sk