

# VETRACIE JEDNOTKY S REKUPERÁCIOU TEPLA PRE DOMOVÉ POUŽITIE



## PRE PODSTROPNÚ MONTÁŽ

SMARTY 2X V(E), SMARTY 3X V(E), SMARTY 4X V(E)

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

## PRE NÁSTENNÚ MONTÁŽ

SMARTY 2X P(E), SMARTY 3X P(E), SMARTY 4X P(E)

KÓD	TYP	ŠPECIFIKÁCIA
IVU200V	SMARTY 2X P	DN 125; 182 m <sup>3</sup> /h
IVU200VE	SMARTY 2X PE	DN 125; 182 m <sup>3</sup> /h, s entalpickým výmenníkom
IVU300V	SMARTY 3X P	DN 160; 409 m <sup>3</sup> /h
IVU300VE	SMARTY 3X PE	DN 160; 409 m <sup>3</sup> /h, s entalpickým výmenníkom
IVU400V	SMARTY 4X P	DN 160; 560 m <sup>3</sup> /h
IVU400VE	SMARTY 4X PE	DN 160; 560 m <sup>3</sup> /h, s entalpickým výmenníkom

# CITEĽNE NIŽŠIE NÁKLADY NA VETRANIE A VYKUROVANIE

Vetracie jednotky SMARTY sú určené pre vetranie obytných priestorov v domovom sektore a ponúkajú energetickú účinnosť v triede A, niektoré modely dokonca A+. Tá je dosiahnutá vďaka vysokej účinnosti a kvalite spracovania vnútorných komponentov v spojení s inteligentnými ovládacími prvkami a snímačmi.

## SPOLIAHLIVÉ VENTILÁTORY

- S motormi typu EC od popredných európskych výrobcov;
- Špecifický príkon ventilátora (SPI) od 0,26 W/(m<sup>3</sup>/h);
- Dlhá životnosť - cez 10 rokov.

## VYNIKAJÚCA VONKAJŠIA TESNOSŤ

- Kvalitné spracovanie konštrukcie vetracích jednotiek SMARTY zaisťuje vysokú vonkajšiu tesnosť. Vetracie jednotky SMARTY radu X sú priradené triede tesnosti A1 s mierou netesnosti nižšou ako 1,2 %, čím je zamedzené vyššej spotrebe energie na pokrytie vonkajších strát vzduchu.

## ÚČINNEJŠIE VÝMENNÍKY TEPLA

- Protiprúdový plastový doskový výmenník tepla od predných európskych výrobcov;
- Účinnosť až 91 % (EÚ 1253/2014) / 85 % (Certifikát Passive House Institute).

## INTELIGENTNÉ RIADENIE ELEKTRICKÉHO PREDOHREVVU/DOHREVVU

V oblasti s miernym klimatickým pásmom, ako je Slovenská republika, spotrebuje vetracia jednotka s elektrickým predohrevom/dohrevom iba 15-30 % elektrickej energie na vetranie, zostávajúca spotreba elektrickej energie pripadá na predohrev vonkajšieho vzduchu alebo dohrev privádzaného vzduchu do miestnosti.

Regulácia vo vetracích jednotkách SMARTY radu X ovláda elektrické ohrevy na základe údajov získaných od pripojených snímačov teploty prostredníctvom signálu 0 – 10 V, čím je spotreba energie znížená až o 30 %.



# INTELIGENTNÝ VSTAVANÝ RIADIACI SYSTÉM

Na znížení spotreby energie sa významne podieľa vstavaný riadiaci systém vetracích jednotiek. Vetracie jednotky SMARTY radu X ponúkajú veľa ovládacích algoritmov, ktoré im napomáhajú znížiť spotrebu elektrickej energie až o 30 %. Niektoré z nich uvádzame nižšie:

**NOČNÉ OCHLADZOVANIE** významne znižuje náklady počas letného obdobia. Pomocou nastaveného algoritmu a údajov zo snímačov teploty je vetracia jednotka schopná privádzať chladný nočný vzduch, a tým znižovať izbovú teplotu.

**KOMPENZÁCIA TEPLoty** optimalizuje využitie elektrického ohrevu. Vetracia jednotka riadi pomocou algoritmu prevádzku ventilátorov a udržiava optimálnu teplotu privádzaného vzduchu. Je tiež menej využívaný elektrický ohrev, čo výrazne znižuje náklady na elektrickú energiu.

**OCHRANA PROTI ZAMRZNUTIU** výmenníka tepla je tiež zaisťovaná riadiacim systémom vetracej jednotky, ktorý ovláda prietok vzduchu na základe údajov od snímačov teploty, takže dochádza k pravidelnému odmravovaniu výmenníka tepla. Elektrický predohrev nemusí byť pri týchto vetracích jednotkách používaný až do teploty -15 °C.

**ČASOVÝ PROGRAM** je štandardnou funkciou riadiaceho systému vetracích jednotiek. Režimy vetrania si môžete nastaviť v súlade s vaším životným rytmom, čím sa zníži intenzita vetrania počas doby, kedy nie ste doma.

**VETRANIE NA ZÁKLADE ÚDAJOV ZO SNÍMAČOV** výrazne napomáha optimálnemu nastaveniu vášho vetracieho systému. K vetracím jednotkám SMARTY môžu byť pripojené až dva snímače (napr. úrovne CO<sub>2</sub>, relatívnej vlhkosti RH), z ktorých údajov je automaticky riadená intenzita vetrania obytných priestorov.

# K DISPOZÍCII TIEŽ VYHOTOVENIE S ENTALPICKÝM VÝMENNÍKOM (PE, VE)

Entalpický výmenník tepla vo vetracích jednotkách SMARTY radu X nielen, že vie späťne získavať teplo (podobne ako štandardný protiprúdový doskový výmenník tepla), ale navyše vie z odvádzaného vzduchu rekuperovať vlhkosť. Vďaka tomu ponúka ideálne riešenie pre použitie v obytných priestoroch s nízkou vlhkosťou, kde zaisťuje príjemné vnútorné prostredie aj počas vykurovania v zimnom období.

## PRINCÍP PREVÁDZKY

Vlhkosť je prenášaná cez špeciálnu polymérovú membránu tvoriacu dosku výmenníka tepla. Táto membrána umožňuje prechod vodnej pary, ale zamedzuje prechodu biologického znečistenia, vírusov, plynov a zápachu rôzneho pôvodu.



## VÝHODY ENTALPICKÉHO VÝMENNÍKA

- + Zvýšený komfort a zdravé vnútorné prostredie po celý rok: vlhkejší vzduch v zimnom období, suchší v lete.
- + Za bežných prevádzkových podmienok sa netvorí na výmenníku tepla kondenzácia, ani nedochádza k zamŕznutiu.
- + Nie je potrebné pripájať žiadny odvod kondenzátu.
- + Výrazne nižšie náklady na energie z dôvodu menšieho počtu odmrazovania výmenníka tepla a nižšej spotreby energie na predohrev vzduchu.
- + Entalpický výmenník je možné inštalovať aj dodatočne, až na mieste inštalácie.

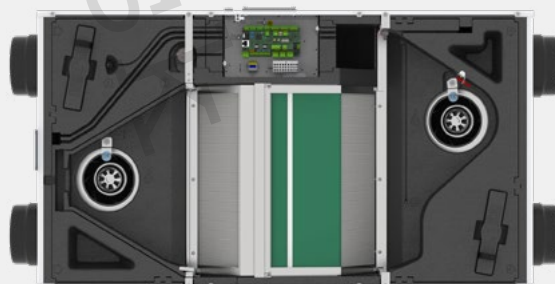
**TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY:**

# SMARTY X P – PRE PODSTROPNÚ INŠTALÁCIU

SMARTY	2X P	3X P	4X P
<b>Ventilátor odpadového vzduchu</b>			
Fáza/napätie [50 Hz/VAC]	1/230	1/230	1/230
Príkion/prúd [kW/A]	0,05/0,4	0,09/0,75	0,17/1,35
Rýchlosť [min <sup>-1</sup> ]	4525	3200	4120
Riadiaci vstup [VDC]	0-10	0-10	0-10
Stupeň krytia	IP44	IP54	IP54
<b>Ventilátor privádzaného vzduchu</b>			
Fáza/napätie [50 Hz/VAC]	1/230	1/230	1/230
Príkion/prúd [kW/A]	0,05/0,4	0,09/0,75	0,17/1,35
Rýchlosť [min <sup>-1</sup> ]	4525	3200	4120
Riadiaci vstup [VDC]	0-10	0-10	0-10
Stupeň krytia	IP44	IP54	IP54
Celkový príkon/odber prúdu [kW/A]	0,16/1,05	0,23/1,75	0,4/2,95
Integrovaná riadiaca doska	miniMCB	miniMCB	miniMCB
Izolácia stien [mm]	20	30	30
Filter odpad. vzduchu (trieda, rozmery ŠxHxV) [mm]	MPL 185x168x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%
Filter privádz. vzduchu (trieda, rozmery ŠxHxV) [mm]	MPL 185x168x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%	MPL 225x195x25 Coarse 65%
Rozmery jednotky (ŠxHxV) [mm]	1010x590x250	1228x690x324	1228x690x324
Hmotnosť [kg]	40	53	53
Stupeň krytia zariadenia	IP-34	IP-34	IP-34



SMARTY 2X P



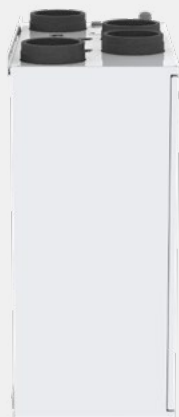
SMARTY 3X P/4X P

**TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY:**

# SMARTY X V – PRE NÁSTENNÚ INŠTALÁCIU

SMARTY	2X V	3X V	4X V
<b>Ventilátor odpadového vzduchu</b>			
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 <sup>-1</sup> ]	4060	3200	4120
Riadiaci vstup [VDC]	0-10	0-10	0-10
Stupeň krytia	IP54	IP54	IP54
<b>Ventilátor privádzaného vzduchu</b>			
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 <sup>-1</sup> ]	4060	3200	4120
Riadiaci vstup [VDC]	0-10	0-10	0-10
Stupeň krytia	IP54	IP54	IP54
Integrovaný el. predohrev [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 odpad. 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%
Rozmery jednotky (ŠxHxV) [mm]	595x315x698	599x538x810	599x538x810
Hmotnosť [kg]	25	46	46
Stupeň krytia zariadenia	IP-34	IP-34	IP 34

Podľa normy EN 13141-7



SMARTY 2X V



SMARTY 3X V

# ÚDAJE PODĽA NARIADENIA ECODESIGN

Typ VJ	Trieda energetickej účinnosti		Max. prietok pri 100 Pa	Spätné získavanie tepla, %	SPI, W/ (m <sup>3</sup> /h)	Priemerná ročná spotreba el. energie AEC, kWh	Priemerné ročné ušetrené teplo AHS, kWh	Akustický výkon, dB(A)
	Časovač	Riadené ovl. jedn.						
<b>PODSTROPNÉ</b>								
2X P	A	A	219	81,0	0,33	218	4507	49
3X P	A	A	397	84,8	0,28	192	4587	44
4X P	A	A	573	83,0	0,34	224	4548	52
2X PE	A	A	219	75,7	0,33	220	4397	49
3X PE	A	A	397	75,5	0,28	192	4393	44
4X PE	A	A	573	70,3	0,34	224	4286	52
<b>NÁSTENNÉ</b>								
2X V	A	A+	182	88,8	0,30	205	4668	52
3X V	A	A+	409	89,0	0,27	189	4672	49
4X V	A	A	560	83,1	0,36	234	4550	58
2X VE	A	A	182	83,5	0,30	203	4559	51
3X VE	A	A	409	82,2	0,27	189	4532	49
4X VE	A	A	560	78,4	0,36	233	4453	58

## TESTY VYKONÁVANÉ V NEZÁVISLÝCH LABORATÓRIÁCH

### VŠETKY VETRACIE JEDNOTKY SMARTY PRECHÁDZAJÚ DLHODOBÝM TESTOVACÍM PROCESOM:

- V klimatekovej komore sa simulujú podmienky pre testovanie účinnosti a výkonu, ale aj funkčnosti ochrany proti zamrznutiu výmenníka tepla pri teplotách od -35 °C do +40 °C a vlhkosti RH až 90 %.
- V komore pre meranie prietoku vzduchu prebieha meranie aerodynamických vlastností ventilátorov;
- V bezdrazovej akustickej komore sa meria hlučnosť vetracej jednotky a prenos tohto hluku do potrubia;
- Dlhodobé testovanie účinnosti vetracej jednotky určenej pre domové použitie v priebehu celého roka v reálnych prevádzkových podmienkach.



# SKVELÝ DESIGN ZAISŤUJE UŽÍVATEĽSKY PRÍJEMNÚ INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU

Vetracie jednotky vďaka svojmu jednoduchému designu zapadnú do akéhokoľvek interiéru. Modely vetracích jednotiek SMARTY 2X V sú vhodné pre inštaláciu do štandardnej kuchynskej linky, zatiaľ čo modely SMARTY 3X V a 4X V sa inštalujú do technických miestností nad bežné spotrebiče, ako je napr. práčka.



## INTELIGENTNÉ A ĽAHKO NASTAVITEĽNÉ OVLÁDANIE VETRACIEHO SYSTÉMU



### HLAVNÉ CHARAKTERISTIKY

- 4 režimy prietoku vzduchu
- Režim rýchleho vetrania BOOST
- Režim dovolenky
- Týždenný časový program
- Funkcia pre krbové kachle
- Funkcia nočného ochladzovania
- Nastavenie relatívnej vlhkosti (pri inštalácii snímača vlhkosti)
- Ochrana proti suchému vzduchu (pri inštalácii snímača vlhkosti)
- Ovládanie vetrania podľa koncentrácie CO<sub>2</sub> (pri inštalácii snímača CO<sub>2</sub>)
- Časovač upozornenia na zanesené vzduchové filtre
- Ochrana výmenníka tepla proti zamrznutiu
- Ochrana proti poruche motora ventilátora
- Pripojenie elektrického predohrevu alebo dohrevu a inteligentného ovládania (0-10 V)
- Riadenie letného obtoku (bypassu)
- Možnosť pripojenia protipožiarneho systému
- Pripojenie k BMS systému riadenia budov
- Pripojenie k počítaču alebo mobilnej aplikácii cez interface IVAR.MB-GATEWAY

# KOMPONENTY A PRÍSLUŠENSTVO KOMPATIBILNÉ S VETRACÍM SYSTÉMOM SMARTY

## POTRUBIE PRE ROZVODY VETRACIEHO VZDUCHU



Ohybné kruhové potrubie IVAR.AIRC T

## EL. DOHREV



Elektrický dohrev IVAR.EKA NIS  
(0-10 V)

## MOŽNOSTI OVLÁDANIA VETRACIEHO SYSTÉMU



Interface IVAR.MB-GATEWAY



Ovládací panel IVAR.TPC



Ovládací panel IVAR.ST-SA

## SNÍMAČE A ĎALŠIE PRÍSLUŠENSTVO



Snímač CO<sub>2</sub> IVAR.CO2



Snímač relatívnej vlhkosti IVAR.RH



Tlmič hluku IVAR.AIR TL



Ďalšie komponenty a príslušenstvo vrátane technických listov a návodov s bližšími špecifikáciami nájdete vždy na našich webových stránkach <https://www.ivarsk.sk/katalog/tepelna-technika/nutene-ventranie-s-rekuperaciou-c744/>

Konkrétny návrh vetracieho systému vrátane materiálového výpisu a cenovej ponuky získate u našich obchodno-technických zástupcov, ktorých kontakty nájdete na <https://www.ivarsk.sk/kontakty/>.



**IVAR SK, spol. s r. o.**  
Turá Lúka 241  
907 03 Myjava 3  
Slovenská republika

tel.: +421 905 110 464  
tel.: +421 34 621 44 31  
e-mail: [info@ivarsk.sk](mailto:info@ivarsk.sk)  
[www.ivarsk.sk](http://www.ivarsk.sk)

Váš predajca

Výhradný distribútor: IVAR CS spol. s r. o., Velvarská 9, Podhořany, 277 51 Nelahozeves II, Česká republika

Výrobca nenesie zodpovednosť za eventuálne chyby alebo nepresnosti v obsahu tohto katalógu a vyhradzuje si právo uplatniť na svoje výrobky kedykoľvek a bez upozornenia všetky nevyhnutné úpravy podľa technických alebo obchodných požiadaviek. Fotografie sú ilustračné. Aktuálne ceny nájdete vždy na [www.ivarsk.sk](http://www.ivarsk.sk).