

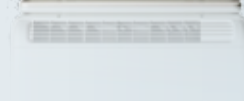
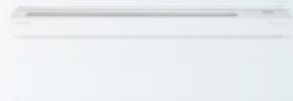
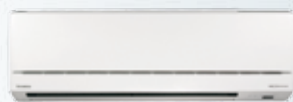
TOSHIBA Leading Innovation >>>



2012 / 13

RESIDENTIAL

KLIMATIZAČNÉ SYSTÉMY PRE OBYTNÉ PRIESTORY



Životný štýl a zodpovednosť za životné prostredie - kombinácia pre náročných!

Už viac ako 60 rokov vkladá firma TOSHIBA investície do výskumu a vývoja inovatívnych klimatizačných systémov. Najvyššou prioritou je kvalita, ktorá sa premieta do úrovne jednotlivých parametrov

klimatizačných jednotiek. Kvalita bola a naďalej zostáva silnou stránkou firmy Toshiba, je nezameniteľne spojená s touto značkou a vysokými kritériami, ktorými sa Toshiba odlišuje od konkurencie.

Životné Prostredie

Toshiba sa vo svojom vývoji inovatívnych technológií usiluje nielen o dodržiavanie zákonom stanovených predpisov, ale aj o riešenia zohľadňujúce životné prostredie. Aj filozofia jej podnikania je založená na myšlienkach „o životnom prostredí a pre životné prostredie“.

V súlade s nariadeniami Európskej Únie súvisiacimi s obmedzeným používaním nebezpečných látok sú všetky klimatizačné systémy Toshiba Residential konformné s ROHS. Technológie, ktoré Toshiba používa a sčasti aj sama vyvíja, prispievajú k zodpovednému šetreniu zdrojov.

Technológie, ktoré nezatažujú životné prostredie

Klimatizačné systémy Toshiba s prevádzkou chladenia a vykurovania nezaťažujú životné prostredie, pretože pri korektno nainštalovanom zariadení, ktoré tvorí hermeticky uzavretý chladiaci okruh a pri správnom postupe likvidácie nedochádza ku vzniku škodlivých vplyvov na životné prostredie. Ďalej treba zdôrazniť princíp technológie tepelných čerpadiel, pretože výkonové čísla sú mimoriadne zaujímavé a chránia naše

prírodné zdroje. Prúd s hodnotou 1 kW poskytuje v závislosti od typu zariadenia pri plnej záťaži vykurovací resp. chladiaci výkon až do 5,2 kW a ďalej pri prevažujúcej čiastočnej záťaži sa dá 1 kW elektrického prúdu premeniť dokonca na vykurovací výkon s hodnotou 7,5 kW. Takto prispějeme každý k zodpovednému zaobchádzaniu s našim životným prostredím a to bez toho, aby bola pozmenená úroveň užívateľského komfortu.



Naše poslanie? - Lepšia kvalita vzduchu

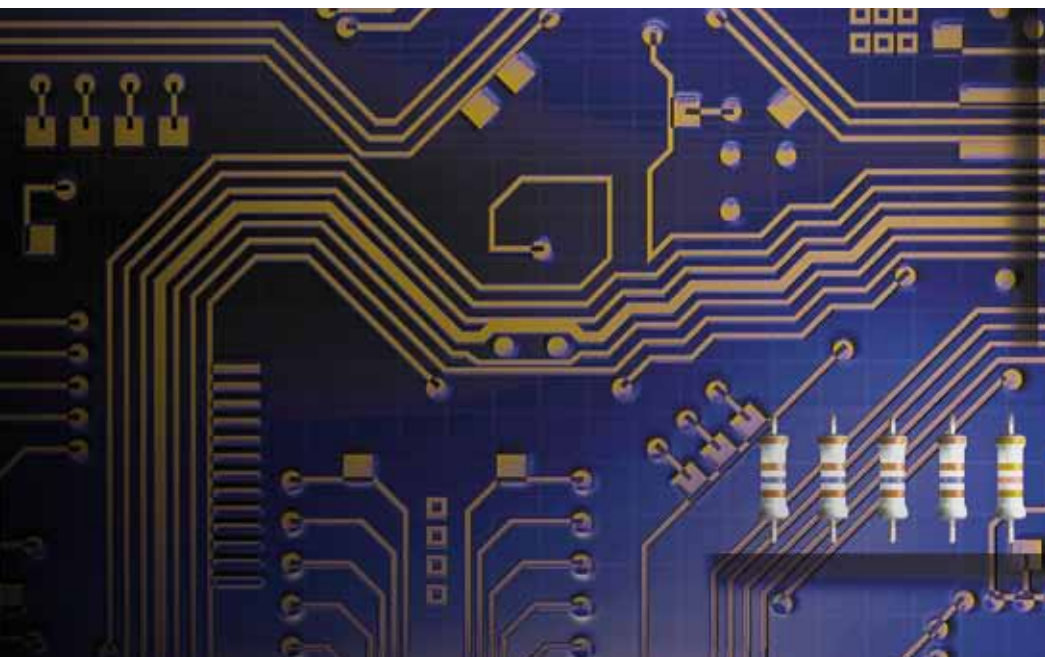
Komfort v domácnosti znamená podstatne viac ako len ovládať teplotu miestnosti. Práve z tohto dôvodu je investícia do klimatizačného zariadenia Toshiba tou najlepšou pre dosiahnutie lepšieho pocitu pohody všetkých členov domácnosti. Pod klimatizáciou miestností rozumieme viacero postupov či krokov – od temperovania až po čistenie a deodorizáciu vzduchu miestnosti. K tomu patrí aj eliminácia nečistôt zo vzduchu pomocou prírodných, rastlinných látok ako aj filtrácia nepríjemných pachov a baktérií.

Starostlivosť ako najvyšší princíp

Mnohé vzájomne súvisiace komponenty vedú k modernému klimatizačnému zariadeniu, ktoré dokáže splniť aj tie najvyššie požiadavky. Pri zariadeniach Toshiba to znamená dosiahnutie spoľahlivej a nanajvýš energeticky úspornej prevádzky, vysokej užívateľskej variability, čistého vzduchu, nízkej hlučnosti a lepší pocit pohody a to všetko stlačením tlačidla ovládača.



DC Hybrid-invertor



Toshiba: tvorca všetkých invertorov

Činnosť invertorovo riadeného klimatizačného zariadenia závisí predovšetkým od účinnosti troch najdôležitejších zložiek: od elektroniky, od motora a od kompresora. Toshiba sa na všetky spomínané zložky sústredila rovnakou mierou, vďaka čomu sme dosiahli očakávaný úspech.

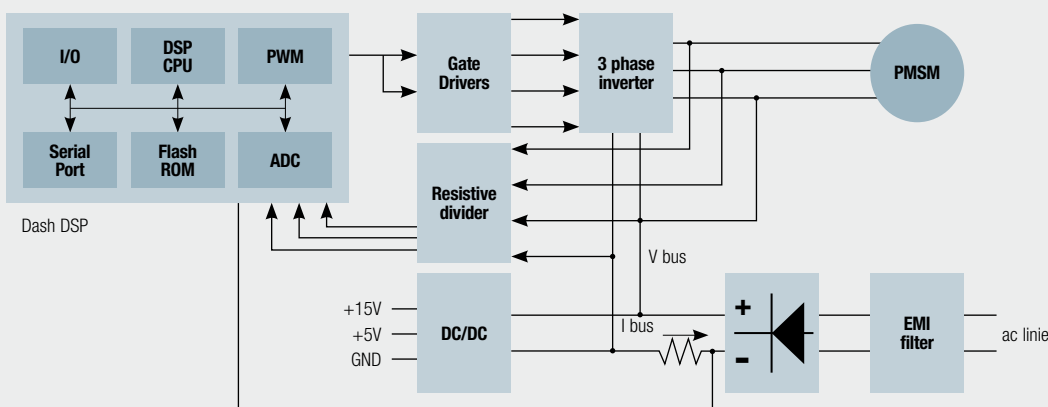
Elektronická regulácia

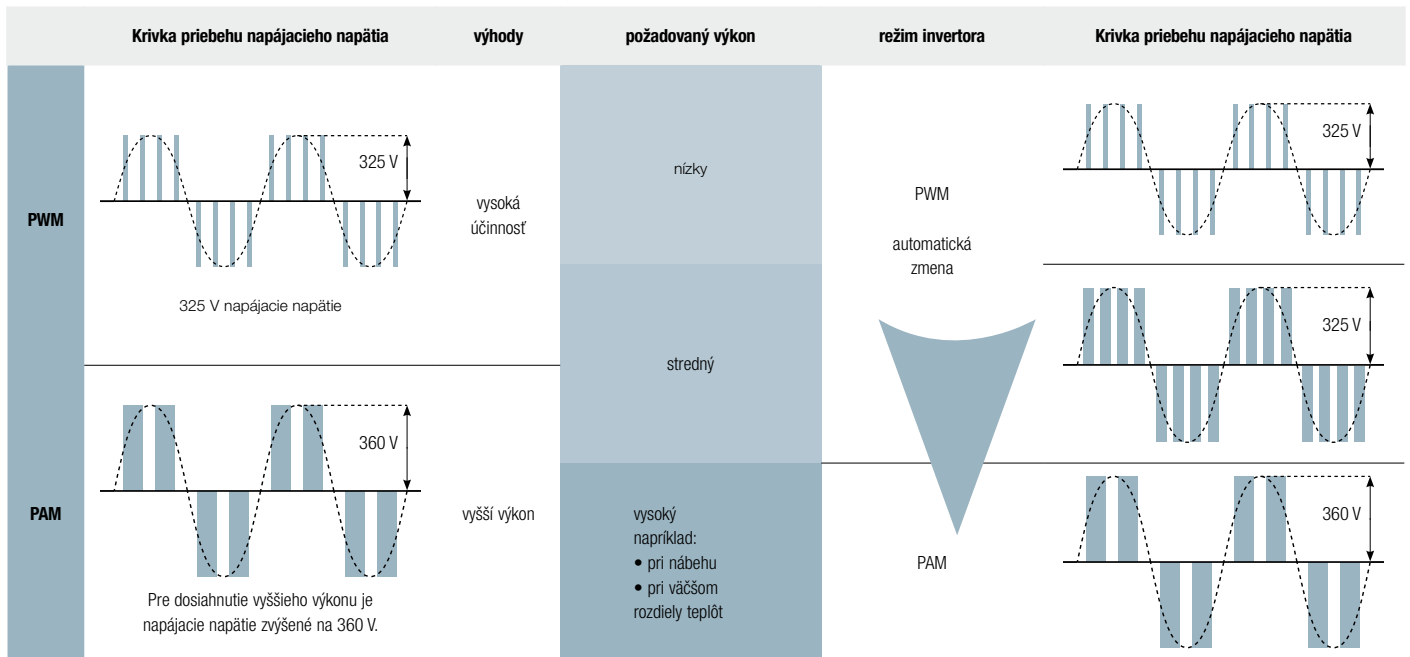
Na základe rozsiahleho poznania Toshiba o špecifických vlastnostiach invertorov sa nám podarilo vyriešiť dva problémy naraz - úsporu elektrickej energie súčasne so zvýšením výkonu, ktoré otvárajú možnosti pre ďalšie vylepšovanie technických detailov.

Stupeň účinnosti

Stupeň účinnosti elektrického zariadenia, napríklad motora, udáva pomer hodnoty príkonu k výkonu. Za ideálnych podmienok by pri motore mal byť prijatý elektrický príkon na 100% premenený na mechanický. V dôsledku rozdielnych teplôt miestností môže aj pri invertorovom klimatizačnom zariadení dôjsť k odchýlke od ideálneho stavu. Pri vysokej záťaži (veľký rozdiel medzi požadovanou a skutočnou hodnotou teploty miestnosti) k akej dochádza napríklad pri nábehu klimatizačného zariadenia, pracuje invertor v móde

PAM, pretože tu dosahujeme stupeň účinnosti až do 99%. Pri menšej záťaži (malý rozdiel medzi požadovanou a skutočnou hodnotou teploty miestnosti) prepína invertor do módu PWM, pretože pri tejto prevádzke je elektrický príkon najnižší. Prevádzka v móde PWM zaručuje teda najvyššiu účinnosť pri najnižšej spotrebe elektrickej energie. Veľa invertorových klimatizačných jednotiek využíva aspoň jedno z týchto ovládaní; len DC Hybrid Invertor Toshiba integruje obe technológie paralelne. Elektronická regulácia prepína automaticky medzi týmito dvomi technológiami, vždy v závislosti od stupňa záťaže a času. Takýmto spôsobom sa dajú odbúrať veľké tepelné záťaže. Napríklad počas veľmi studených dní v zime alebo za veľkých horúčav v lete sa zariadenie prepína do režimu PAM a počas dní s malou chladiacou záťažou sa prepne do režimu PWM. Keďže sa maximálny chladiaci výkon využíva len zriedkavo a stále máme snahu o dosiahnutie čo najlepšieho stupňa účinnosti, z pohľadu celoročnej bilancie vedie použitie invertorovej technológie k nižšej spotrebe elektrickej energie.

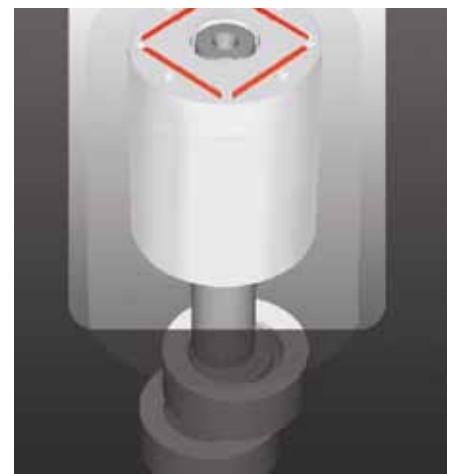
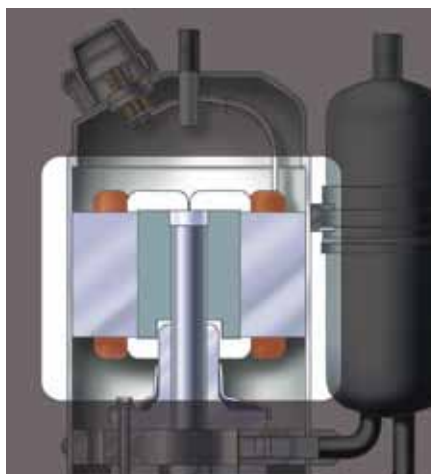




Legenda: PAM = Pulzná-Amplitúdová-Modulácia PWM = Pulzná-Frekvenčná-Modulácia

Pohon

Kompresor klimatizačnej jednotky má motor, na ktorom sa dá meniť počet otáčok. Tento motor v sebe zahŕňa najnovšiu mechanickú a elektrickú technológiu. Ako najlepšie riešenie pre póly jednosmerných motorov sa ukázalo použitie trvalých magnetov. Riadením počtu otáčok sledujeme dosiahnutie čo najlepšieho počtu otáčok kompresora v závislosti od záťaže.



Dvojitý rotačný piestový kompresor

Toshiba venuje už dlhšiu dobu značnú pozornosť vývoju najmodernejšej kompresorovej technológie. Svojim snažením sa dopracovala k dvojitému rotačnému piestovému kompresoru. Tento pozostáva z dvoch protibežných kompresorov, ktoré poskytujú mnoho výhod akými sú napríklad lepší stupeň účinnosti a dlhšia životnosť. Protiľahlé uloženie oboch piestov zabezpečuje mechanickú stabilitu a menšie vibrácie. Na dvojitom rotačnom piestovom kompresore sa dajú vynikajúco regulovať otáčky, čo je veľmi

dôležitá skutočnosť. Pri požiadavke na nižší výkon sa dá počet otáčok znížiť. V porovnaní s bežnými kompresormi vykazuje dvojitý rotačný piestový kompresor nižšiu hlučnosť. Použitie chladiva R410A sa podieľa na zlepšení stupňa účinnosti, ktorý je pri týchto kompresoroch vyšší ako pri skrutkových kompresoroch.

■ **Veľmi vysoké hodnoty koeficienta účinnosti**

■ **Úsporná spotreba elektrickej energie**

■ **Bez negatívnych vplyvov na životné prostredie**

■ **Spoľahlivá prevádzka**

■ **Chladenie alebo kúrenie - ovládanie tlačidlom**



Výhoda klimatizačných zariadení Toshiba sa dá preukázať jednoducho merateľnou veličinou, ktorou je energetická účinnosť. Mnohé klimatizačné zariadenia Toshiba sú klasifikované v energetickej triede „A“, čo znamená, že dokonca aj pri plnej záťaži je dosiahnutá veľmi vysoká účinnosť výkonu. Presne vzaté, v praxi dochádza ešte k ďalšiemu prekročeniu

tejto účinnosti, pretože klimatizačné jednotky pracujú v približne 90 % prevádzkovej doby v oblasti čiastočnej záťaže. A tu Toshiba boduje vďaka inverterovej technológii, ktorú sama vyvinula a vďaka použitiu kompresorov s dvojitém rotačným piestom, ktoré práve pri čiastočnej záťaži dosahujú špičkové hodnoty účinnosti.

EuP¹⁾ LOT10

SCOP & SEER

„Sezónne výkonové koeficienty“ majú v budúcnosti dosahovať ešte lepšie možnosti týkajúce sa skutočnej spotreby elektrickej energie za rok. Pri koeficientoch SCOP / SEER sa výkonové čísla pri plnej záťaži zohľadňujú len v malom rozsahu, pretože klimatizačné zariadenia pracujú prevažne v podmienkach čiastočnej záťaže. A pri čiastočnej záťaži pracujú kompresory TOSHIBA s dvojitém rotačným piestom preukázateľne výrazne účinnejšie ako napr. skrutkové kompresory a v priemere dosahujú nadpriemerne dobrý výkon.

Výsledkom sú citelne nižšie energetické náklady a nižšia záťaž pre životné prostredie.

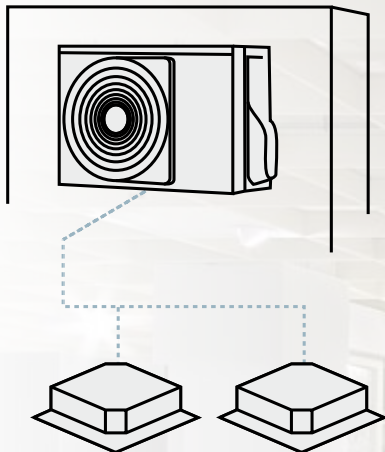
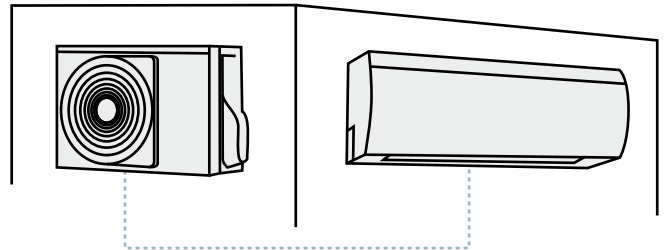
¹⁾ Nariadenie EÚ: „Energy using Products“ (výrobky využívajúce energiu)

Systemové konfigurácie Single a Multi



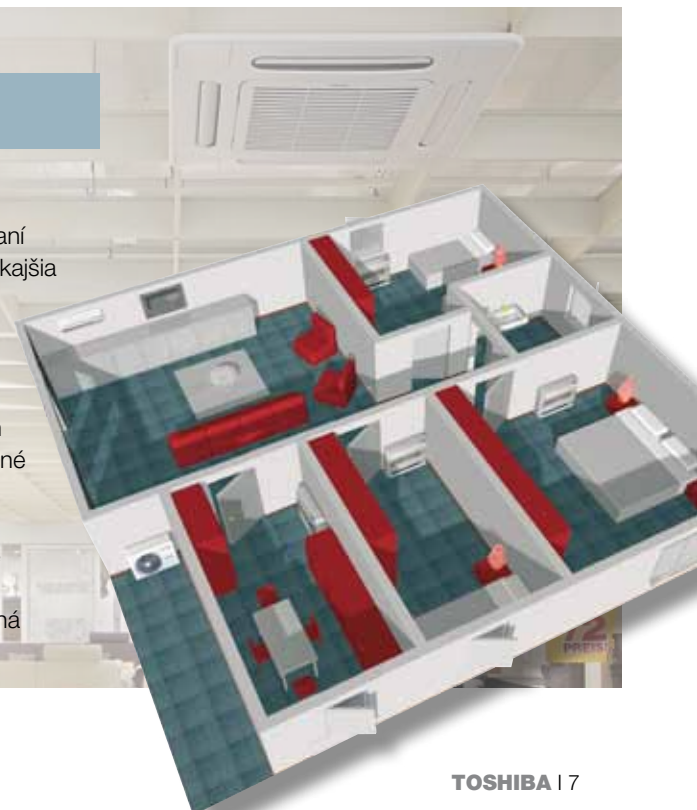
Single

Pri klasickej inštalácii single-splitu tvoria vnútorná a vonkajšia jednotka jedno ucelené zariadenie. Vnútorné jednotky sa vyrábajú vo vyhotoveniach ako nástenné, konzolové. Nástenné jednotky sa dodávajú v širokej typovej škále a pokrývajú široké spektrum požiadaviek užívateľov od jednotiek s pevným počtom otáčok až po jednotky s invertorovou technológiou.



Multi

Inštalácia systémov multi-split je elegantné riešenie pri klimatizovaní viacerých miestností. Jedna vonkajšia jednotka dokáže podľa potreby prevádzkovať od dvoch až do päť vnútorných jednotiek. V ponuke vnútorných jednotiek sú popri nástenných a konzolových jednotkách obsiahnuté aj 4-cestné kazety a kanálové jednotky. Podstatnou výhodou inštalácie multi-systému je, že nemá veľké priestorové nároky, inštalácia je nenáročná, pričom je dosahovaná vysoká energetická účinnosť.



Aktívna úprava vzduchu

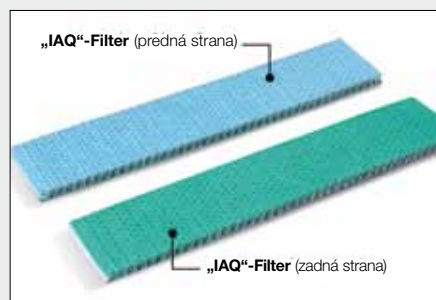
Klimatizácia priestoru znamená obzvlášť pre aplikácie v obytných priestoroch podstatne viac ako len ovládanie teploty miestnosti a vlhkosti vzduchu. Skutočná kvalita spočíva v dodaní čistého vzduchu, ktorý má vo výraznej miere vplyv na komfort. Najrozmanitejšie účinné filtračné systémy vnútorných jednotiek Toshiba čistia vzduch od hrubých nečistôt, pôsobia dezinfekčne a ničia vírusy a baktérie. Okrem toho majú elektrostatické filtre ďalšiu veľkú výhodu v tom, že pri prípadnej výmene filtračných pásov odpadajú akékoľvek ďalšie náklady.



Prachový filter

Klimatizačné jednotky TOSHIBA sa sériovo dodávajú s veľkými, umývateľnými plastovými filtermi, ktoré prekrývajú celý tepelný výmenník. Takto sa vzduch už pri vstupe do jednotky čistí od hrubých nečistôt a prachových častíc. Pre zachovanie účinnosti filtra je tento potrebné pravidelne umývať mydlovou vodou.

(Modely: Séria Fix Speed, AvAnt, Suzumi (+), Konzola, Super Daiseikai 6)



Filteračný systém IAQ

Podstata inteligentných kvalitných vzduchových filtračných systémov je založená na vysoko účinnom čistení vzduchu pomocou látok pochádzajúcich z prírody. Prostredníctvom striebra a enzýmov kyseliny mliečnej pôsobia filtre IAQ efektívne proti nečistotám, vírusom a baktériám a napomáhajú pri udržiavaní čistého a zdravého vzduchu.

Deodorizačný účinok: pohlcovanie dymu, pár a nepríjemných pachov zo vzduchu

Antibakteriálny účinok: eliminuje sa až do 99% baktérií

Protiplesňový účinok: blokuje tvorbu plesní

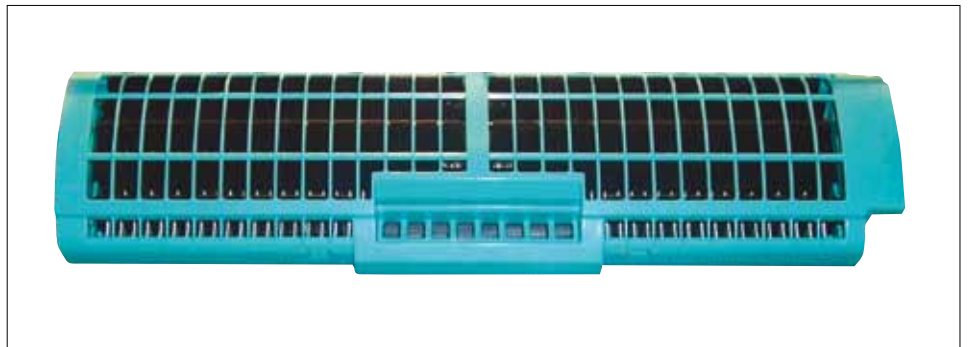
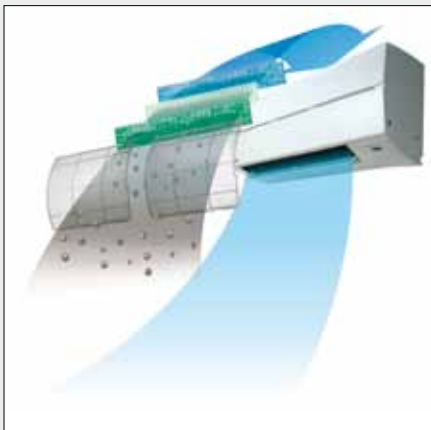
(Modely: Séria Fix Speed, Suzumi (+), Konzola, Super Daiseikai 6)



filter 3:1

Pri filtri „3 v 1“ sa jedná o aktívny karbónový katechínový filter, ktorý vzduch vstupujúci do tepelného výmenníka čistí od hrubých nečistôt. Kombinácia aktívneho karbónu a katechínu okrem toho pôsobí proti baktériám a pohlcuje pachy.

(Modely: Séria AvAnt)



Plazmový filter

Plazmový filter je vysokoúčinný elektrický čistič vzduchu, ktorý pracuje v dvoch stupňoch. Zabezpečuje filtráciu najmenších častíc a dosahuje účinnosť, ktorú bežné filtračné systémy dosiahnuť nedokážu, pretože jeho elektrostatické bunky dokážu odstrániť až do 99% všetkých škodlivín. Elektrostatické odľučovanie pri procese čistenia vzduchu pozostáva z troch krokov:

- najprv sa elektricky nabijú prachové častice
- elektricky nabité prachové častice sa prichytia na kolektor
- prachové častice sa odstránia z kolektoru pravidelným umývaním pomocou mydlového lúhu. (podľa návodu)

(Modely: Séria Super Daiseikai 6)

Ionizátor vzduchu



Vzduchové ióny sa nachádzajú v hojnom množstve v čerstvom horskom vzduchu, v blízkosti vodných plôch a v ďalšom prírodnom prostredí. Štúdie potvrdili, že vzduchové ióny (negatívne nabité ióny, ako sú odborné pomenované) majú pozitívny účinok na našu látkovú výmenu a odbúravanie napätia a osviežujú telo a dušu.

Ionizátor dokáže vyprodukovať až do 35.000 negatívne nabitých iónov na cm^3 vzduchu, s priemernou hodnotou 10.000 na cm^3 . Táto hodnota zodpovedá kvalite vzduchu v blízkosti vodopádu a prekonáva kvalitu vzduchu v lese. Táto emisia negatívne nabitých iónov sa vyrovná množstvu pozitívne nabitých iónov, ktoré sa celkove nachádzajú v miestnosti a dosahuje koncentrácie ako v najčistejších oblastiach Zeme.

(Modely: Série Super Daiseikai 6)



Neoceniteľný zvuk ticha



Silné prúdenie vzduchu

Pre čo najrýchlejšie vychladenie miestností zabezpečuje mód Hi-Power najväčší prietok studeného vzduchu (do 650 m³/h). Hlučnosť systému je pri nízkych ale aj pri vysokých otáčkach veľmi nízka a požiadavka na vytvorenie požadovanej teploty je pritom rýchlo a účinne splnená.

Supertiché a s maximálnym komfortom

Klimatizačné jednotky Toshiba poskytujú maximálny komfort. Keď si na diaľkovom ovládači navolíte režim „Quiet“, ventilátor prepne na supernízkú rýchlosť otáčok a hlučnosť vnútornej jednotky poklesne o ďalšie 3 dB(A). (Daiseikai & Suzumi & Fix Speed)

Príjemný spánok

Cez noc je teplota ovzdušia zvyčajne nižšia ako cez deň. Po stlačení tlačidla „Comfort Sleep“ (v chladiacom režime), pripustíme na dobu dvoch až troch hodín zvýšenie teploty v miestnosti o jeden stupeň za hodinu, čím zabezpečíme optimálny komfort počas spánku.

Samočistiaca funkcia

Toshiba vyvinula samočistiacu funkciu pre zníženie vlhkosti, ktorá by mohla viesť ku vzniku plesní v klimatizačnej jednotke. Tento vysoko vyvinutý a účinný systém redukuje vlhkosť na tepelnom výmenníku. Po vypnutí klimatizačného zariadenia beží interný ventilátor ešte ďalších 20 minút a vysušuje vlhkosť na tepelnom výmenníku. Následne sa ventilátor automaticky vypne.



Vzduchové lamely s možnosťou nastavenia do 12 polôh

Pre dosiahnutie účinnejšieho a flexibilnejšieho prúdenia vzduchu ponúka nový modelový rad Toshiba možnosť nastavenia výfukovej štrbiny do 12 polôh. Dizajn vzduchových lamiel bol upravený tak, aby bola zabezpečená účinnejšia a tichšia distribúcia vzduchu.



Diaľkové ovládania Toshiba



Avant, Suzumi, Suzumi Plus, nástenná jednotka s pevným počtom otáčok



konzolová jednotka



Kanálová jednotka



Super Daiseikai 6

■ **Jednotlačidlové prednastavenie**

Pomocou jednotlačidlového prednastavenia si môže užívateľ uložiť svoje požadované nastavenia a jednoduchým stlačením tlačidla ich môže zaktivovať.

■ **Mód automatiky stlačením jedného tlačidla**

Pomocou tlačidla „Auto“ prepnete systém do plnoautomatickej prevádzky. Klimatizačná jednotka si v tomto režime automaticky navolí najvhodnejšie nastavenia s ohľadom na čo najrýchlejšie dosiahnutie požadovanej teploty a jej stabilné udržanie.

■ **Päť voliteľných rýchlostí ventilátora plus automatika**

Navoľte si požadovanú intenzitu prúdiaceho vzduchu prostredníctvom piatich rýchlostí ventilátora alebo to nechajte na klimatizačnú jednotku, čo dosiahnete navolením módu automatiky.

■ **Prevádzkové režimy**

Zvoľte si druh prevádzky: chladenie, odvlhčovanie, len ventilátor, vykurovanie alebo automatika.

■ **Tichý mód**

Keď na diaľkovom ovládači stlačíte tlačidlo „Quiet“, vnútorná jednotka prepne na supernízku rýchlosť ventilátora.

■ **Automatické vychýľovanie alebo pevná poloha vzduchových lamiel**

Navoľte požadovaný spôsob prúdenia vzduchu: prostredníctvom tlačidla „Fix“ si vyberte jednu z 12 polôh pre vzduchové lamely. Ak zadáte „Swing“, dôjde k pozvoľnému prepínaniu do všetkých polôh, čím docielite komfortné prúdenie vzduchu.

■ **24-hodinový časový spínač**

Pomocou časovača si môžete pohodlne nastaviť prevádzkové časy jednotky. S časovačom opakovania si navoľíte automatické opakovanie časových nastavení každých 24 hodín.

■ **Automatická diagnostika**

Jednotky majú automatický systém pre diagnostikovanie s 36 kódmi, ktorý nepretržite kontroluje všetky hlavné funkcie a prvky systému a umožňuje naplánovanie času údržby zariadenia.

■ **Eco-logic**

Mód Eco-logic poskytuje v porovnaní so štandardnou prevádzkou úsporu elektrickej energie až do 25 %, pričom zlepšuje užívateľský komfort dôsledkom automatického zvýšenia nastavenia teploty.

■ **Hi-Power**

Pre výrazné zvýšenie prúdenia vyfukovaného vzduchu zadajte povel „Hi-Power“, ktorý zabezpečí podstatne silnejšie ochladenie než pri štandardnom režime.

■ **PURE = čistý**

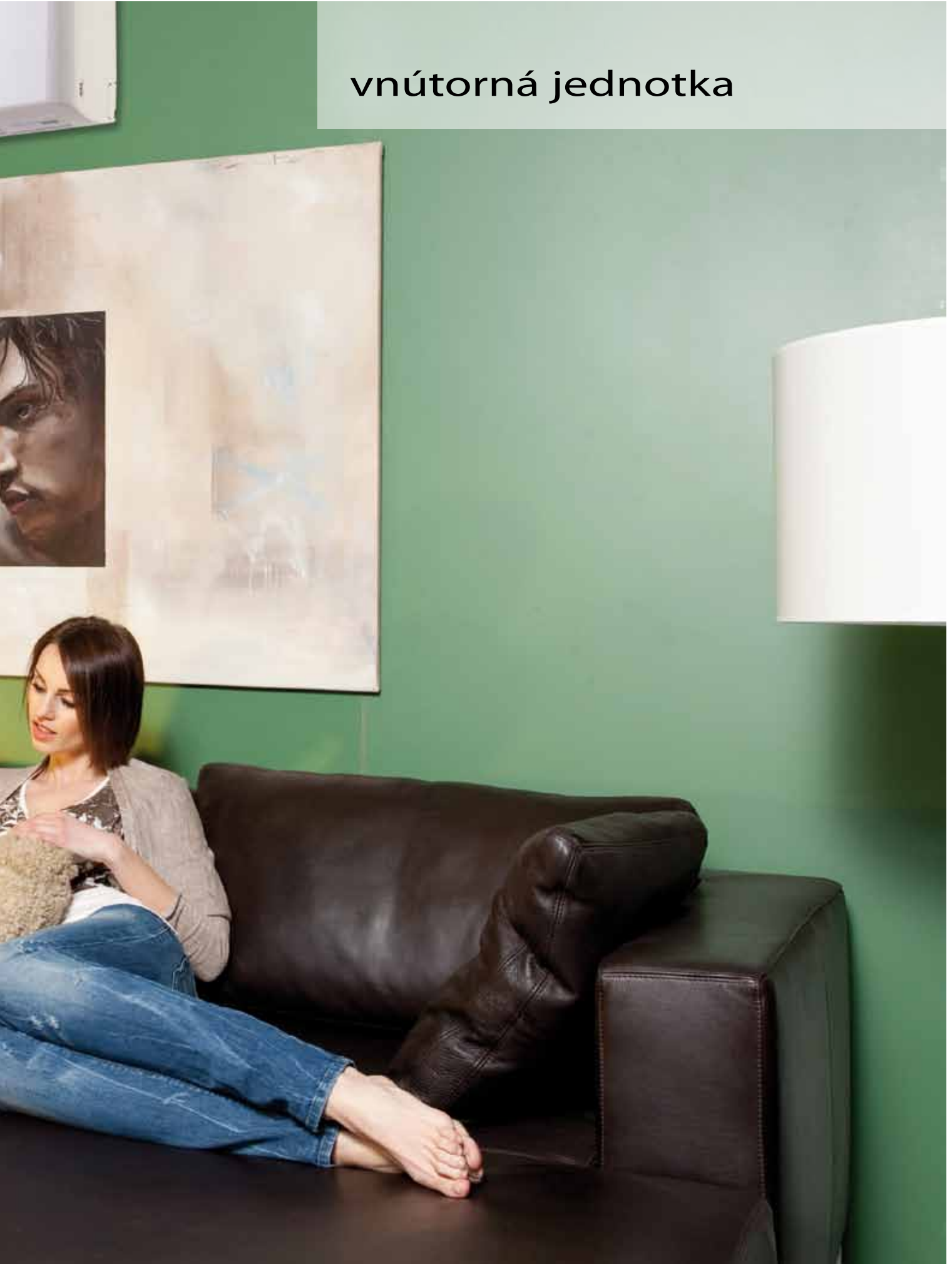
Tlačidlo „pure“ slúži pri jednotkách Super-Daiseikai na aktiváciu plazmového filtra.

■ **FLOOR = podlaha**

Pomocou tlačidla „Floor“ sa pri konzolových jednotkách iniciuje efekt podlahového kúrenia. Zo spodnej strany jednotky prúdi do miestnosti pozdĺž podlahy minimálny prúd vzduchu.



vnútoraná jednotka



Prehľad jednotiek

nástenné jednotky



typové označenie	Fix Speed	AvAnt	Suzumi	Suzumi Plus
chladenie	●	●	●	●
kúrenie	●	●	●	●
invertorová regulácia		●	●	●
kompresor s rotačným piestom	●	●		● 10/13
kompresor s dvojitým rotačným piestom			●	● 16/18/22
prachový filter	●	●	●	●
filtračný systém IAQ	●		●	●
filter 3:1		●		
plazmový filter				
ionizátor vzduchu				
samočistiaca funkcia	●	●	●	●
automatický režim	●	●	●	●
Hi-Power	●	●	●	●
samodiagnostika	●	●	●	●
ekologický režim	●	●	●	●
verzia Single	●	●		●
verzia Multi			●	
automatický reštart	●	●	●	●
elektrické napájanie	230 V	230 V	230 V	230 V

	parapetné jednotky	jednotky do podhl'adu			Model
					
					
	Super Daiseikai 6	parapetná jedno	4-cestná kazetová jednotka	kanálová jednotka	typové označenie
	•	•	•	•	chladenie
	•	•	•	•	kúrenie
	•	•	•	•	invertorová regulácia
		• 10/13			kompresor s rotačným piestom
	•	• 18	•	•	kompresor s dvojitým rotačným piestom
	•	•	•		prachový filter
	•	•			filtračný systém IAQ
					filter 3:1
	•				plazmový filter
	•				ionizátor vzduchu
	•	•	•	•	samočistiaca funkcia
	•	•	•	•	automatický režim
	•	•	•	•	Hi-Power
	•	•	•	•	samodiagnostika
	•	•	•	•	ekologický režim
	•	•			verzia Single
		•	•	•	verzia Multi
	•	•	•	•	automatický reštart
	230 V	230 V	230 V	230 V	elektrické napájanie

AvAnt

- kompaktný dizajn
- čistenie vzduchu 3 : 1
- dobrá energetická účinnosť



■ S inverterovou jednotkou AvAnt sa Toshiba vydaril vysoko atraktívny a cenovo zaujímavý nástupca inverterových jednotiek. AvAnt je správnou voľbou pri požiadavke na dosiahnutie príjemnej teploty pri nízkych nákladoch!

- Hybrid Invertor
- dobrá energetická účinnosť pre režim chladenia aj kúrenia
- rotačné piestové kompresory pre dosiahnutie najlepších výkonových čísel pri čiastočnej záťaži
- všetky modely výkonových tried 10 & 13 sú zaradené do energetickej triedy „A“
- veľké plastové filtre

■ Filtračný systém 3:1 – špeciálne filtre čistia cez plochu celého tepelného výmenníka nasávaný vzduch od hrubých častíc nečistoty. Kombinácia aktívneho karbónu a katechínu účinkuje pritom účinne proti baktériám a eliminuje zápachy.

■ extrémne tichá prevádzka – vo svojej triede dokonca najtichšie!



technické údaje **tepelné čerpadlo**

vonkajšia jednotka			RAS-107SAV-E3	RAS-137SAV-E3	RAS-167SAV-E3
vnútorná jednotka			RAS-107SKV-E3	RAS-137SKV-E3	RAS-167SKV-E3
chladiaci výkon	kW	●	2,5	3,5	4,4
rozsah chladenia (min.-max.)	kW	●	1,1 - 3,0	1,1 - 4,0	1,1 - 5,0
elektrický príkon	kW	●	0,76	1,08	1,56
EER	W/W	●	3,29	3,24	2,82
trieda energetickej účinnosti		●	A	A	A
ročná spotreba energie	kWh	●	380	540	780
vykurovací výkon	kW	●	3,2	4,2	5,2
rozsah vykurovania (min.-max.)	kW	●	0,9 - 4,1	0,9 - 5,0	1 - 6,2
elektrický príkon	kW	●	0,87	1,14	1,52
COP	W/W	●	3,68	3,68	3,42
trieda energetickej účinnosti		●	A	A	B
vnútorná jednotka			RAS-107SKV-E3	RAS-137SKV-E3	RAS-167SKV-E3
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s	●	522 - 145	570 - 158	690 - 192
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	29/33/38	26/33/39	30/40/45
akustický výkon	dB(A)	●	51	52	58
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s	●	576 - 160	624 - 173	744 - 207
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	30/35/40	28/34/40	31/40/45
akustický výkon	dB(A)	●	53	53	58
rozmery (VxšxH)	mm		250 x 740 x 195	275 x 790 x 205	275 x 790 x 205
hmotnosť	kg		8	9	9
vonkajšia jednotka			RAS-107SAV-E3	RAS-137SAV-E3	RAS-167SAV-E3
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s		1620 - 450	2250 - 325	2250 - 625
hladina hluku	dB(A)	●	48	48	49
akustický výkon	dB(A)	●	61	61	62
prevádzkový rozsah	°C	●	15 - 43	-10 - 46	-10 - 46
hladina hluku	dB(A)	●	50	50	50
akustický výkon	dB(A)	●	63	63	63
prevádzkový rozsah	°C	●	-10 - 24	-15 - 24	-15 - 24
rozmery (VxšxH)	mm		530 x 660 x 240	550 x 780 x 290	550 x 790 x 290
hmotnosť	kg		29	33	40
typ kompresora			dvojitý rotačný piest na jednosmerný prúd	dvojitý rotačný piest na jednosmerný prúd	dvojitý rotačný piest na jednosmerný prúd
pripojenie					
plyn	mm (")		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)
kvapalina	mm (")		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
maximálna dĺžka rozvodov	m		10	20	20
maximálne prevýšenie	m		8	10	10
predplnená dĺžka rozvodov	m		10	15	15
el. napájanie	V-Ph-Hz		220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

● chladenie ● kúrenie

Suzumi Plus

- vysoko estetický dizajn
- PAM + PWM
- energetická trieda A
- filtračný systém IAQ



■ Tieto sympatické inverterové jednotky zjednocujú lepšiu energetickú účinnosť a najnovšie metódy čistenia vzduchu. Modely Suzumi Plus pracujú veľmi ticho a okrem toho poskytujú možnosť voľby na ďalšie zníženie prevádzkovej hlučnosti aktivovaním tlačidla „Quiet“ na diaľkovom ovládaní.

■ Hybrid-inverterová technológia na jednosmerný prúd pomocou PAM a PWM

■ Kompresory s rotačným piestom resp. s dvojitým rotačným piestom pre dosiahnutie najlepších výkonových čísel pri čiastočnej záťaži

■ veľmi vysoká energetická účinnosť pre úsporné chladenie a kúrenie

■ prachový filter umiestnený nad celým tepelným výmenníkom čistí nasávaný vzduch od hrubých nečistôt

■ filtračný systém IAQ: tieto špeciálne filtračné pásy prostredníctvom striebra a baktérií kyseliny mliečnej pôsobia účinne proti baktériám a majú účinok neutralizujúci zápachy

■ funkcia samočistenia: po ukončení prevádzky beží ventilátor ďalej a vysuší tepelný výmenník čím zabráni vzniku plesní

■ Extrémne nízka hlučnosť vnútorných a vonkajších jednotiek

■ mód „Quiet“: aktiváciou tlačidla „Quiet“ na diaľkovom ovládaní sa prepnú otáčky ventilátora vnútornej jednotky na veľmi nízku rýchlosť a takto pracuje jednotka veľmi ticho



technické údaje **tepelné čerpadlo**

vonkajšia jednotka			RAS-10SAV2-E	RAS-13SAV2-E	RAS-16SAV2-E1	RAS-18SAV2-E1	RAS-22SAV2-E
vnútorná jednotka			RAS-10SKV2-E	RAS-13SKV2-E	RAS-16SKV2-E1	RAS-18SKV2-E	RAS-22SKV2-E
chladiaci výkon	kW	●	2,5	3,5	4,5	5,0	6,0
rozsah chladenia (min.-max.)	kW	●	1,1 - 3,1	0,8 - 4,1	0,8 - 5,0	1,1 - 6,0	1,2 - 6,7
elektrický príkon	kW	●	0,59	1,0	1,39	1,42	1,99
EER	W/W	●	4,18	3,50	3,23	3,52	3,01
trieda energetickej účinnosti		●	A	A	A	A	B
ročná spotreba energie	kWh	●	299	500	698	710	998
vykurovací výkon	kW	●	3,2	4,2	5,5	5,8	7,0
rozsah vykurovania (min.-max.)	kW	●	0,9 - 4,8	0,9 - 5,6	0,9 - 6,9	0,8 - 6,3	1,0 - 7,5
elektrický príkon	kW	●	0,75	1,08	1,52	1,56	2,05
COP	W/W	●	4,27	3,89	3,62	3,72	3,41
trieda energetickej účinnosti		●	A	A	A	A	B

vnútorná jednotka			RAS-10SKV2-E	RAS-13SKV2-E	RAS-16SKV2-E1	RAS-18SKV2-E	RAS-22SKV2-E
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s	●	516 - 143	570 - 158	684 - 190	954 - 265	1080 - 300
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	38/26	39/26	45/30	44/32	47/35
akustický výkon	dB(A)	●	52	53	58	59	62
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s	●	570 - 158	624 - 173	738 - 205	990 - 275	1098 - 305
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	39/28	40/28	45/31	44/32	47/35
akustický výkon	dB(A)	●	52	53	58	59	62
rozmery (VxšxH)	mm		275 x 790 x 205	275 x 790 x 205	275 x 790 x 205	320 x 1050 x 228	320 x 1050 x 228
hmotnosť	kg		9	9	9	13	13

vonkajšia jednotka			RAS-10SAV2-E	RAS-13SAV2-E	RAS-16SAV2-E1	RAS-18SAV2-E1	RAS-22SAV2-E
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s		1800 - 500	2250 - 625	2160 - 600	1914 - 532	2232 - 620
Schalldruck pegel	dB(A)	●	46	48	49	49	52
akustický výkon	dB(A)	●	59	61	62	64	67
prevádzkový rozsah	°C	●	-10 - 46	-10 - 46	-10 - 46	-10 - 46	-10 - 46
hladina hluku	dB(A)	●	47	50	50	50	52
akustický výkon	dB(A)	●	60	63	63	65	67
prevádzkový rozsah	°C	●	-15 - 24	-15 - 24	-15 - 24	-15 - 24	-15 - 24
rozmery (VxšxH)	mm		550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290
hmotnosť	kg		33	33	39	41	41
typ kompresora			rotačný piest na jednosmerný prúd	rotačný piest na jednosmerný prúd	dvojité rotačný piest na jednosmerný prúd	dvojité rotačný piest na jednosmerný prúd	dvojité rotačný piest na jednosmerný prúd
pripojenie							
plyn	mm (")		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
kvapalina	mm (")		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
maximálna dĺžka rozvodov	m		20	20	20	20	20
maximálne prevýšenie	m		10	10	10	10	10
predplnená dĺžka rozvodov	m		15	15	15	15	15
el. napájanie	V-Ph-Hz		220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

● chladenie ● kúrenie

Parapetné jednotky

- kompaktný, elegantný dizajn
- účinný filtračný systém IAQ
- podlahové kúrenie s minimálnym prúdením vzduchu
- veľmi tiché



■ Konzolová jednotka Toshiba je na trhu ešte len krátko, no už si stihla získať svoju obľubu. Je nekomplikovaná, s veľmi flexibilným dizajnom, spĺňa mnohé užívateľské požiadavky - pri jej vývoji sa kladol vysoký dôraz na komfort. Výsledkom je jednotka s jednoduchou obsluhou s mnohými variabilnými možnosťami nastavenia prúdenia vyfukovaného vzduchu ako aj účinný systém čistenia vzduchu.

■ Hybrid-invertorová technológia na jednosmerný prúd s PAM a PWM

■ veľmi vysoká energetická účinnosť pre úsporné chladenie a kúrenie, modely 10 & 13 triedy „A“

■ variabilná regulácia výfuku vzduchu – pomocou tlačidla na diaľkovom ovládači sa dá nastaviť smer vyfukovaného studeného alebo teplého vzduchu. Práve pri vykurovaní je prúdenie vzduchu pozdĺž podlahy vysoko účinné a príjemné

■ Veľký radiálny ventilátor zabezpečuje optimálnu distribúciu vzduchu pri extrémne nízkej hlučnosti pri nízkom počte otáčok ventilátora.

■ „Efekt podlahového vykurovania“: Pri aktivácii módu „floor warming mode“ je na dolnej strane jednotky vyfukovaný mimoriadne teplý vzduch, avšak s nízkym prúdením

■ filtračný systém IAQ: tieto špeciálne filtračné pásy prostredníctvom striebra a baktérií kyseliny mliečnej pôsobia účinne proti baktériám a majú účinok neutralizujúci zápachy

■ funkcia samočistenia: po ukončení prevádzky beží ventilátor ďalej a vysuší tepelný výmenník čím zabráni vzniku plesní a vírusov

■ veľmi nízka prevádzková hlučnosť

■ Nastavenia jednotky sa dajú vykonať buď priamo prostredníctvom diaľkového ovládania alebo cez obslužný prvok na jednotke. Tento môže byť v prípade potreby aj zamknutý (detská poistka).

■ mód „Quiet“: aktiváciou tlačidla „Quiet“ na diaľkovom ovládaní sa prepnú otáčky ventilátora vnútornej jednotky na veľmi nízku rýchlosť a takto pracuje jednotka veľmi ticho



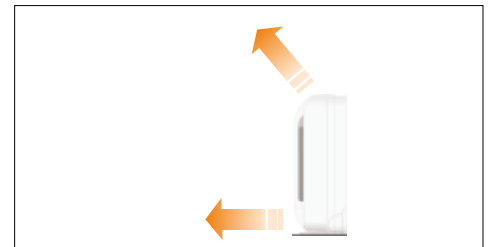
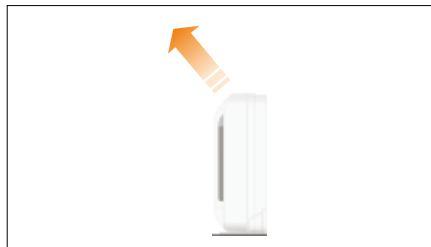
technické údaje **tepelné čerpadlo**

vonkajšia jednotka		RAS-10SAV2-E		RAS-13SAV2-E		RAS-18SAV2-E1	
vnútorná jednotka		RAS-B10UFV-E		RAS-B13UFV-E		RAS-B18UFV-E	
chladiaci výkon	kW	●	2,5		3,5		5,0
rozsah chladenia (min.-max.)	kW	●	1,1 - 3,1		1,1 - 4,1		1,0 - 5,7
elektrický príkon	kW	●	0,6		0,97		1,66
EER	W/W	●	4,2		3,61		3,01
trieda energetickej účinnosti		●	A		A		B
ročná spotreba energie	kWh	●	298		485		830
vykurovací výkon	kW	●	3,2		4,2		5,8
rozsah vykurovania (min.-max.)	kW	●	1,0 - 4,8		1,0 - 5,4		1,1 - 6,3
elektrický príkon	kW	●	0,75		1,13		1,81
COP	W/W	●	4,27		3,73		3,21
trieda energetickej účinnosti		●	A		A		C

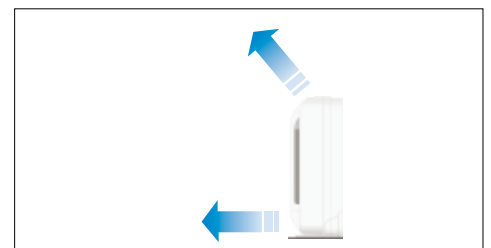
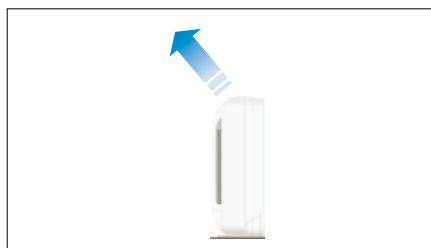
vnútorná jednotka		RAS-B10UFV-E		RAS-B13UFV-E		RAS-B18UFV-E	
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s	●	467-130		509-140		602-170
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	39/23		40/24		46/32
akustický výkon	dB(A)	●	54/38		55/39		61/47
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s	●	509-140		550-150		644-180
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	39/23		40/24		46/32
akustický výkon	dB(A)	●	54/38		55/39		61/47
rozmery (VxšxH)	mm		600 x 700 x 220		600 x 700 x 220		600 x 700 x 220
hmotnosť	kg		16		16		16

vonkajšia jednotka		RAS-10SAV2-E		RAS-13SAV2-E		RAS-18SAV2-E1	
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s		1800-500		2250-625		1914-532
hladina hluku	dB(A)	●	46		48		49
akustický výkon	dB(A)	●	59		61		64
prevádzkový rozsah	°C	●	-10 - 46		-10 - 46		-10 - 46
hladina hluku	dB(A)	●	47		50		50
akustický výkon	dB(A)	●	60		63		65
prevádzkový rozsah	°C	●	-15 - 24		-15 - 24		-15 - 24
rozmery (VxšxH)	mm		550 x 780 x 290		550 x 780 x 290		550 x 780 x 290
hmotnosť	kg		33		33		41
typ kompresora			rotačný piest na jednosmerný prúd		rotačný piest na jednosmerný prúd		dvojitý rotačný piest na jednosmerný prúd
pripojenie							
plyn	mm (")		9,52 (3/8)		9,52 (3/8)		12,7 (1/2)
kvapalina	mm (")		6,35 (1/4)		6,35 (1/4)		6,35 (1/4)
maximálna dĺžka rozvodov	m		20		20		20
maximálne prevýšenie	m		10		10		10
predplnená dĺžka rozvodov	m		15		15		15
el. napájanie	V-Ph-Hz		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50

● chladenie ● kúrenie



Možnosti nastavenia pre dosiahnutie účinného prúdenia vzduchu:



Super Daiseikai 6

■ nápaditý moderný dizajn

■ vysoko účinný filtračný systém (plazmový filter a ionizátor)

■ jednoduchá inštalácia



■ Osvedčená kvalita „Daiseikai“ s hodnotami COP vyššími ako 5 je zárukou vysoko účinného chladenia a kúrenia aj pri produktovej sérii 6. Okrem štíhleho, elegantného dizajnu má tento modelový rad viacstupňový, mimoriadne účinný filtračný systém pre výbornú klímu miestnosti.

■ Veľmi dobré koeficienty účinnosti s energeticky úspornou prevádzkou!

■ Hybrid-invertorová technológia na jednosmerný prúd so zdvojeným rotačným piestovým kompresorom, vedie k ďalšiemu zvýšeniu účinnosti práve pri čiastočnej záťaži!

■ Veľké plastové filtre pre účinné čistenie vzduchu na vstupe do jednotky.

■ Filtračný systém IAQ: tieto špeciálne filtračné pásiky obsahujú striebro a baktérie kyseliny mliečnej, ktoré účinne pôsobia proti baktériám a neutralizujú pachy.

■ Plazmový filter: Vysoko účinný elektrický čistič vzduchu pracuje dvojstupňovo, zabezpečuje filtráciu najmenších častíc a dosahuje účinnosť, ktorá sa klasickými filtermi dosiahnuť nedá, pretože jeho elektrostatické bunky dokážu odstrániť až do 99% všetkých škodlivín.

■ Ionizátor vzduchu: Odovzdávanie negatívne nabitých vzduchových iónov sa výraznou mierou podieľa na kvalite vzduchu a pozitívne pôsobí na látkovú výmenu ľudského organizmu a odbúravanie napätia.

■ Samočistiaca funkcia: po ukončení prevádzky klimatizačnej jednotky beží ventilátor ďalej, osuší tepelný výmenník a tým zabráňuje tvorbe vírusov a baktérií.

■ Dĺžka potrubia do 25 metrov



technické údaje **tepelné čerpadlo**

vonkajšia jednotka			RAS-10SAVP2-E	RAS-13SAVP2-E	RAS-16SAVP2-E
vnútorná jednotka			RAS-10SKVP2-E	RAS-13SKVP2-E	RAS-16SKVP2-E
chladiaci výkon	kW	●	2,5	3,5	4,5
rozsah chladenia (min.-max.)	kW	●	0,50 - 3,50	0,60 - 4,50	0,80 - 5,00
elektrický príkon	kW	●	0,49 (0,10 - 0,87)	0,84 (0,11 - 1,37)	1,34 (0,15 - 1,82)
EER	W/W	●	5,12	4,19	3,38
trieda energetickej účinnosti		●	A	A	A
ročná spotreba energie	kWh	●	245	420	670
vykurovací výkon	kW	●	3,2	4,2	5,5
rozsah vykurovania (min.-max.)	kW	●	0,50-6,50	0,50-7,70	0,70-8,00
elektrický príkon	kW	●	0,63	0,95	1,47
COP	W/W	●	5,1	4,44	3,76
trieda energetickej účinnosti		●	A	A	A

vnútorná jednotka			RAS-10SKVP2-E	RAS-13SKVP2-E	RAS-16SKVP2-E
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s	●	630-175	642-178	738-205
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	42/27	43/27	45/29
akustický výkon	dB(A)	●	55	56	58
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s	●	684-190	744-207	738-205
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	43/27	44/27	45/29
akustický výkon	dB(A)	●	56	57	58
rozmery (VxŠxH)	mm		275 x 790 x 205	275 x 790 x 205	275 x 790 x 205
hmotnosť	kg		9	9	9

vonkajšia jednotka			RAS-10SAVP2-E	RAS-13SAVP2-E	RAS-16SAVP2-E
prietok vzduchu	m ³ /h - l/s		1440-400	1680-467	1920-533
hladina hluku	dB(A)	●	46	48	49
akustický výkon	dB(A)	●	59	61	62
prevádzkový rozsah	°C	●	-10 - 46	-10 - 46	-10 - 46
hladina hluku	dB(A)	●	47	50	50
akustický výkon	dB(A)	●	60	63	63
prevádzkový rozsah	°C	●	-15 - 24	-15 - 24	-15 - 24
rozmery (VxŠxH)	mm		630 x 800 x 300	630 x 800 x 300	630 x 800 x 300
hmotnosť	kg		41	41	41
typ kompresora			dvojitý rotačný piest na jednosmerný prúd	dvojitý rotačný piest na jednosmerný prúd	dvojitý rotačný piest na jednosmerný prúd
pripojenie					
plyn	mm (")		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
kvapalina	mm (")		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)
maximálna dĺžka rozvodov	m		25	25	25
maximálne prevýšenie	m		10	10	10
predplnená dĺžka rozvodov	m		15 (+20g/m)	15 (+20g/m)	15 (+20g/m)
el. napájanie	V-Ph-Hz		220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

● chladenie ● kúrenie

Multi Systémy pre obytné priestory

■ Systémy pre 2, 3, 4 a 5 miestností

■ široký sortiment vnútorných jednotiek

■ nízka spotreba energie a vysoká spoľahlivosť vďaka invertorovému riadeniu

■ tichá prevádzka

■ perfektný systém čistenia vzduchu

■ priestorovo nenáročné



■ Všetky klimatizačné jednotky Toshiba Multi sú založené na hybrid-invertorových technológiách, ktoré sa vyznačujú veľmi vysokým stupňom účinnosti a výbornou spoľahlivosťou. Prítom jedna vonkajšia jednotka dokáže utiahnuť až do 5 vnútorných jednotiek. Dochádza k úspore miesta, nároky na montáž sú nižšie a pre vonkajšiu jednotku postačuje jeden elektrický napájací rozvod.

■ Výkonovo silné kompresory na jednosmerný prúd zaručujú rýchle dosiahnutie požadovanej teploty a presné udržiavanie jej hodnoty.

■ Pri výbere vnútorných jednotiek si môžete vyberať z nástenných jednotiek Suzumi, z kanálových, kazetových alebo parapetných jednotiek.

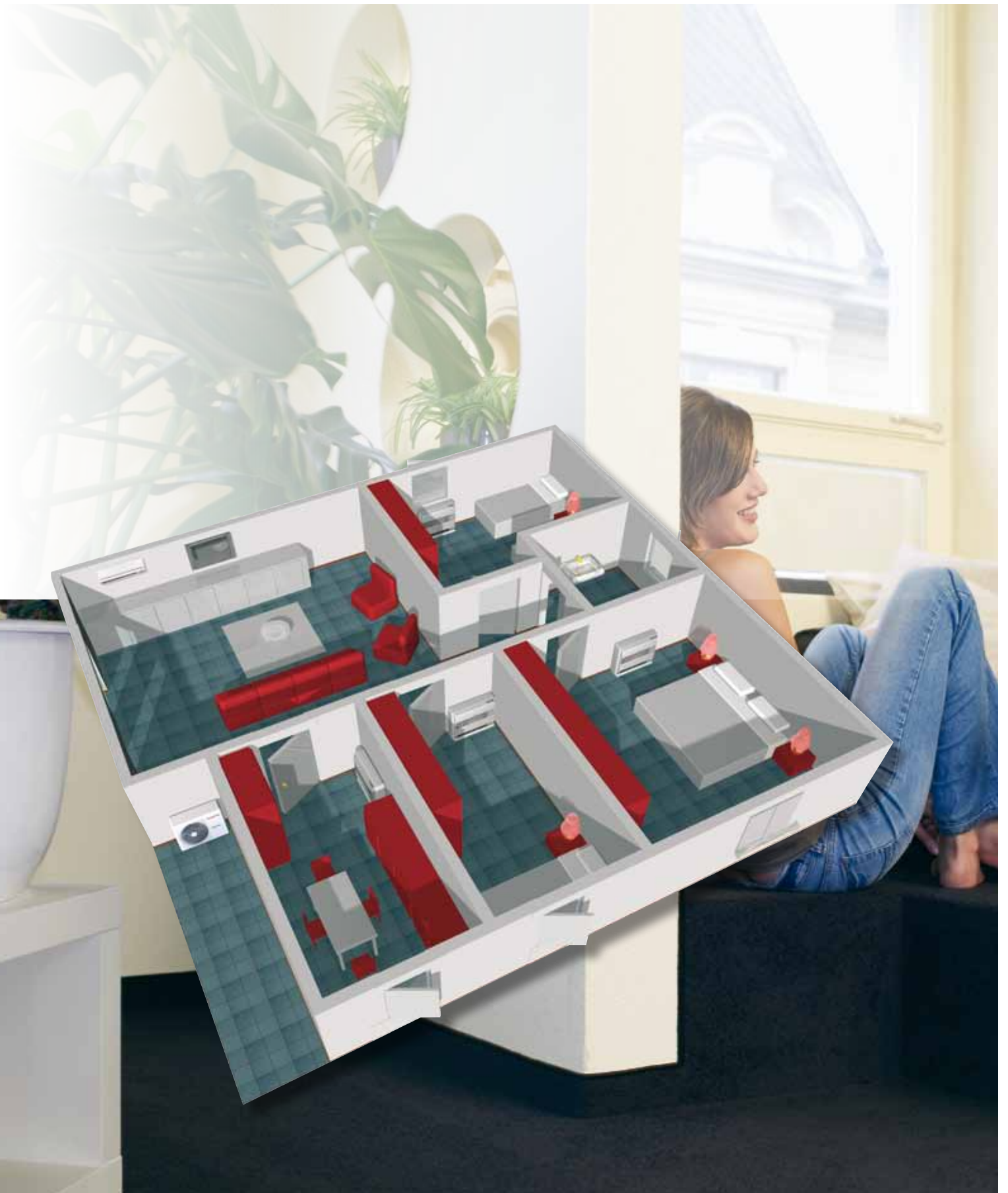
■ Invertorová technológia poskytuje vysokú energetickú účinnosť

■ Jedna vonkajšia jednotka napája až do 5 vnútorných jednotiek

■ jednoduchšia inštalácia

■ menšie priestorové nároky

■ malé a kompaktné vonkajšie jednotky



Suzumi

Modely:

- RAS-M10SKV-E
- RAS-M13SKV-E
- RAS-M16SKV-E



- nástenná jednotka s plochým panelom
- invertorovo riadené s veľmi dobrým stupňom účinnosti
- veľká výfuková lamela pre optimálnu distribúciu vzduchu v miestnosti
- samočistiaca funkcia
- perfektný filtračný systém, ktorý pozostáva z:
 - veľkého prachového filtra
 - Filter „IAQ“

4-cestná kazeta

60 x 60

Modely:

- RAS-M10SMUV-E
- RAS-M13SMUV-E
- RAS-M16SMUV-E

Panel:

- RB-B11MC(W)E



- 4-cestná kazetová jednotka euro-raster - dá sa jednoducho nainštalovať do už jestvujúceho podhľadu s euro-rastrom
- invertorovo riadené s výborným stupňom účinnosti
- kompaktný stropný panel s estetickým tvarom
- veľmi malá výška jednotky - len 268 mm
- štyri výfukové lamely pre optimálnu distribúciu vzduchu v miestnosti (2 lamely sa dajú zavrieť)
- veľký prachový filter
- kondenzátové čerpadlo s výtlakom 850 mm

Konzolová jednotka

Modely:

- RAS-B10UFV-E
- RAS-B13UFV-E
- RAS-B18UFV-E

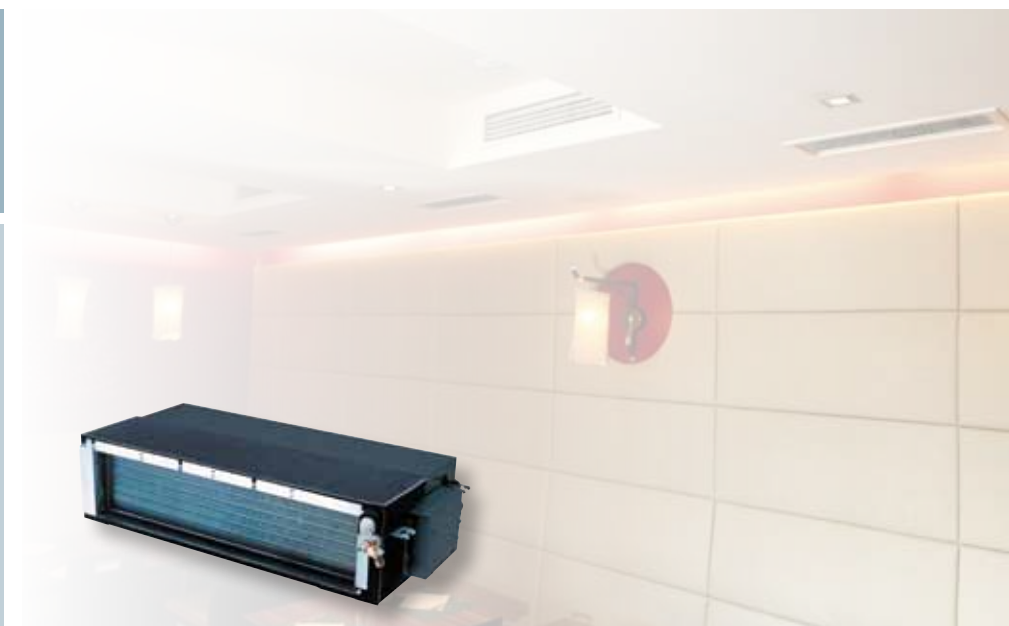


- energeticky účinný hybrid-invertor
- kompaktný, moderný dizajn 600 x 700 x 220 mm
- Bi-flow: variabilný výfuk vzduchu na hornej strane a/alebo na dolnej strane jednotky
- filtračný systém IAQ s veľmi účinným pôsobením proti vírusom a baktériám a s dezodoračným účinkom
- detská poistka na obslužnom prvku na jednotke
- LED-ky na displeji jednotky sa dajú načasovať resp. sa dajú vypnúť
- automatický reštart po výpadku elektrického prúdu

Kanálová jednotka

Modely:

- RAS-M10GDV-E
- RAS-M13GDV-E
- RAS-M16GDV-E



- kanálové jednotky - inštalujú sa do medzistropu a s výnimkou otvorov pre sanie a výfuk ich v interiéri nevidieť
- invertorovo riadené s výborným stupňom účinnosti
- veľmi malá výška jednotky - len 230 mm
- prachový filter pre sanie sa inštaluje na stavbe
- prachový filter na strane sania – osadenie na stavbe
- nehučný ventilátor - len 23 dB(A) (RAS-M10GDV-E)
- flexibilné nasávanie vzduchu zo zadnej strany jednotky alebo zdola
- statický tlak 35 resp. 41 Pa (štandardne) sa dá zvýšiť na 55 resp. 64 Pa (RAS-M10/M13 resp. RAS-M16)

nástenné jednotky Suzumi

technické údaje tepelné čerpadlo

vnútorná jednotka			RAS-M10SKV-E	RAS-M13SKV-E	RAS-M16SKV-E
chladíaci výkon	kW	●	2,5	3,5	4,5
chladíaci výkonnobereich	kW	●	1,1-3,2	1,1-4,4	1,4-4,9
elektrický príkon	W	●	20	20	30
vykurovací výkon	kW	●	3,2	4,2	5,5
vykurovací výkonnobereich	kW	●	0,7-5,2	0,7-6,5	0,8-6,9
elektrický príkon	W	●	20	20	20
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	●	520/320 - 140/90	560/320 - 150/90	690/370 - 190/100
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	38/26	39/26	45/30
akustický výkon	dB(A)	●	53	54	60
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	●	570/380 - 160/105	630/380 - 175/105	750/420 - 210/120
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	39/28	40/28	45/31
akustický výkon	dB(A)	●	54	55	60
rozmery (VxšxH)	mm		275 x 790 x 205	275 x 790 x 205	275 x 790 x 205
hmotnosť	kg		9	9	9

4-cestné kazety 60x60

technické údaje tepelné čerpadlo

vnútorná jednotka			RAS-M10SMUV-E	RAS-M13SMUV-E	RAS-M16SMUV-E
chladíaci výkon	kW	●	2,5	3,5	4,5
chladíaci výkonnobereich	kW	●	1,1-3,2	1,1-4,4	1,4-4,9
elektrický príkon	W	●	60	60	60
vykurovací výkon	kW	●	3,2	4,2	5,5
vykurovací výkonnobereich	kW	●	0,7-5,2	0,7-6,5	0,8-6,9
elektrický príkon	W	●	60	60	60
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	●	590/430 - 160/120	620/430 - 170/120	660/450 - 180/125
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	37/30	38/30	40/31
akustický výkon	dB(A)	●	52	53	55
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	●	590/430 - 160/120	620/430 - 170/120	660/450 - 180/125
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	37/30	38/30	40/31
akustický výkon	dB(A)	●	52	53	55
rozmery (VxšxH)	mm		268x575x575	268x575x575	268x575x575
hmotnosť	kg		17	17	17
rozmery panelu (VxšxH)	mm		27x700x700	27x700x700	27x700x700
hmotnosť panelu	kg		3	3	3

Kanálové jednotky

technické údaje tepelné čerpadlo

vnútorná jednotka			RAS-M10GDV-E	RAS-M13GDV-E	RAS-M16GDV-E
chladíaci výkon	kW	●	2,5	3,5	4,5
chladíaci výkonnobereich	kW	●	1,1-3,2	1,1-4,4	1,1-4,9
elektrický príkon	W	●	110	110	110
vykurovací výkon	kW	●	3,2	4,2	5,5
vykurovací výkonnobereich	kW	●	0,7-5,2	0,7-6,5	0,8-6,9
elektrický príkon	W	●	110	110	110
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	●	720 - 200	780 - 217	780 - 217
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	31/23	32/24	33/25
akustický výkon	dB(A)	●	44	45	46
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	●	720 - 200	780 - 217	780 - 217
hladina hluku (h/n)	dB(A)	●	32/24	33/25	34/26
akustický výkon	dB(A)	●	44	45	46
rozmery (VxšxH)	mm		230 x 750 x 440	230 x 750 x 440	230 x 750 x 440
hmotnosť	kg		19	19	19
externý statický tlak (stand./horná hranica)	Pa		35,3/54,9	41,2/63,7	41,2/63,7

● chladenie ● kúrenie

Konzolová jednotka

 technické údaje **tepelné čerpadlo**

vnútorná jednotka	Konzolová jednotka			
		RAS-B10UFV-E	RAS-B13UFV-E	RAS-B18UFV-E
chladiaci výkon	kW	● 2,5	3,5	5
rozsah chladenia (min.-max.)	kW	● 1,1-3,1	1,1-4,1	1,0-5,7
vykurovací výkon	kW	● 3,2	4,2	5,8
rozsah vykurovania (min.-max.)	kW	● 1,0-4,8	1,0-5,4	1,1-6,3
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h - l/s	● 467-130	509-140	602-170
hladina hluku	dB(A)	● 39/23	40/24	46/32
akustický výkon	dB(A)	● 54/38	55/39	61/47
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h - l/s	● 509-140	550-150	644-180
hladina hluku	dB(A)	● 39/23	40/24	46/32
akustický výkon	dB(A)	● 54/38	55/39	61/47
rozmery (VxŠxH)	mm	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220
hmotnosť	kg	16	16	16

Vonkajšie jednotky Multisplit

 technické údaje **tepelné čerpadlo**

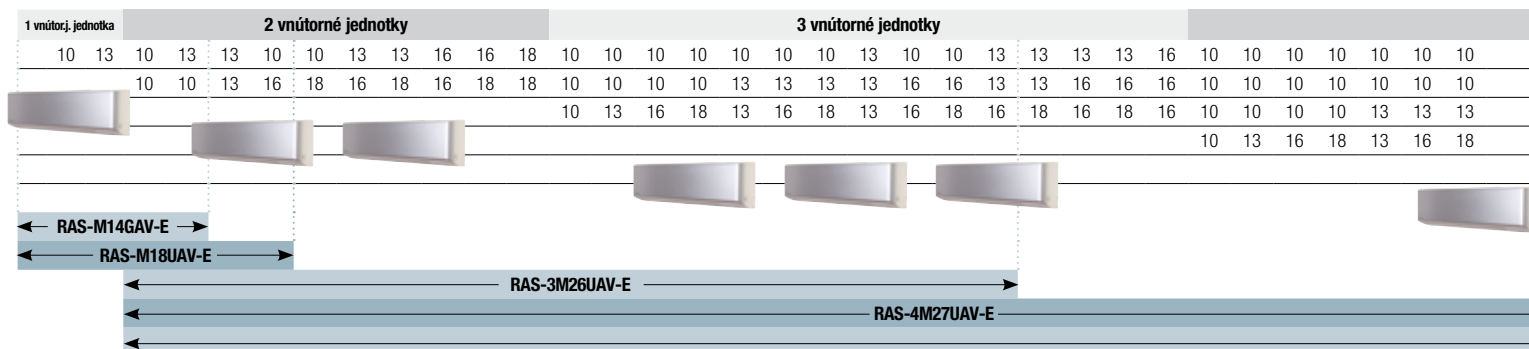
vnútorná jednotka	Multisplit pre 2 miestnosti					Multisplit pre 3 miest.	Multisplit pre 4 miest.	Multisplit pre 5 miest.
		RAS-M14GAV-E	RAS-M18UAV-E		RAS-3M26UAV-E	RAS-4M27UAV-E	RAS-5M34UAV-E1	
chladiaci výkon	kW	● 4,0	5,2		7,5	8,0	10,0	
elektrický príkon	kW	● 1,02	1,44		2,00	2,29	2,92	
EER	W/W	● 3,7	3,61		3,75	3,5	3,42	
trieda energetickej účinnosti		● A	A		A	A	A	
vykurovací výkon	kW	● 4,4	5,6		9	9	12,0	
elektrický príkon	kW	● 1,01	1,19		2,20	1,93	2,83	
COP	W/W	● 4,36	4,71		4,09	4,67	4,24	
trieda energetickej účinnosti		● A	A		A	A	A	
prietok vzduchu	m ³ /h-l/s	1812-503	1800-500		2802-833	2507-696	3562-989	
hladina hluku	dB(A)	● 46	49		48	48	51	
akustický výkon	dB(A)	● 59	64		63	63	66	
prevádzkový rozsah	°C	● 5 - 43°C	5 - 43°C		10 - 43°C	10 - 43°C	10 - 43°C	
hladina hluku	dB(A)	● 48	51		49	49	54	
akustický výkon	dB(A)	● 61	66		64	64	69	
prevádzkový rozsah	°C	● -10 - 24°C	-15 - 24°C		-15 - 22°C	-15 - 22°C	-10 - 22°C	
rozmery (VxŠxH)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290		890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	890 x 900 x 380	
hmotnosť	kg	36	41		69	69	75	
typ kompresora		dvojité rotačný kompresor	dvojité rotačný kompresor		dvojité rotačný kompresor	dvojité rotačný kompresor	dvojité rotačný kompresor	
pripojenie								
plyn	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)*		9,52 (3/8)*	9,52 (3/8)*	3 x 9,52 (3/8)	
kvapalina	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	
maximálna dĺžka rozvodov	m	20/30	20/30		25/70	25/70	25/80	
maximálne prevýšenie	m	10	10		15	15	15	
predplnená dĺžka rozvodov	m	20	20		40	40	40	
el. napájanie	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50		220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	

* vnútorná jednotka RAS-M16 sa pripája na potrubie s priemerom 12,7 (1/2"),

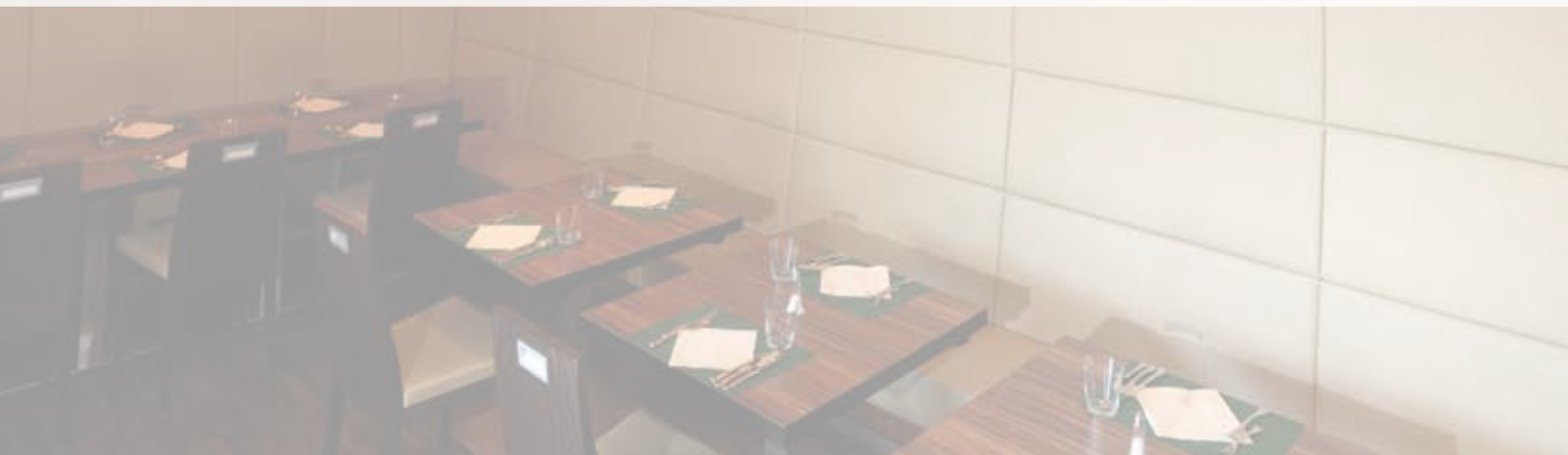
● chladenie ● kúrenie

Variácie jednotiek Invertor-Multi

Možnosti kombinácie RAS Multi tepelné čerpadlá



Flexibilita multisystémov Toshiba je daná širokou ponukou rôznych vnútorných jednotiek ako aj prípustnými dĺžkami rozvodov, ktoré pre jednu miestnosť môžu dosahovať až 25 metrov. (Nesmieme však zabudnúť skontrolovať celkovú dĺžku rozvodov!) Dĺžky chladivových rozvodov jedného multizariadenia pre 5 miestnosti, kde je celková povolená dĺžka rozvodov 80 m, môžu byť rozvrhnuté napríklad nasledovne: miestnosť 1: 25m, miestnosť 2: 25, miestnosti 3, 4 a 5: po 10 m.



tepelné čerpadlo

4 vnútorné jednotky

5 vnútorných jednotiek

10	10	13	10	13	10	10	10	10	10	10	13	13	13	13	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	13	13			
13	13	13	10	18	10	10	13	13	13	13	13	13	13	13	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	13	13	13	13	13	13
13	13	13	16	18	16	18	16	13	16	18	13	13	16	16	18	10	10	10	10	10	10	10	10	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
13	16	13	16	18	18	16	18	18	18	16	18	16	18	18	10	10	10	10	13	13	13	16	13	13	13	16	13	13	13	16	13	13	13	16	13	13	16	13	13		
																10	13	16	18	13	16	18	16	13	16	18	16	13	16	18	16	13	16	18	16	13	16				



RAS-5M34UAV-E1



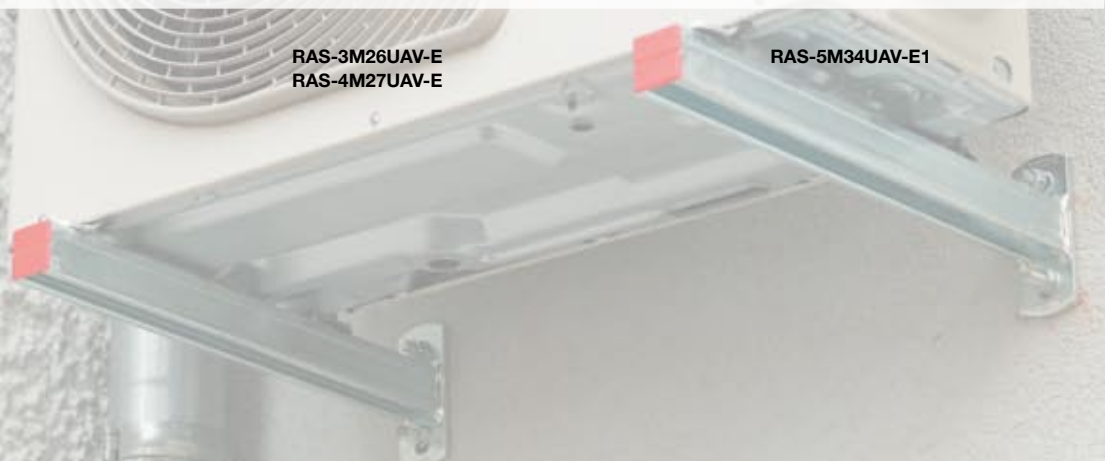
RAS-M14GAV-E
RAS-M18UAV-E



RAS-3M26UAV-E
RAS-4M27UAV-E

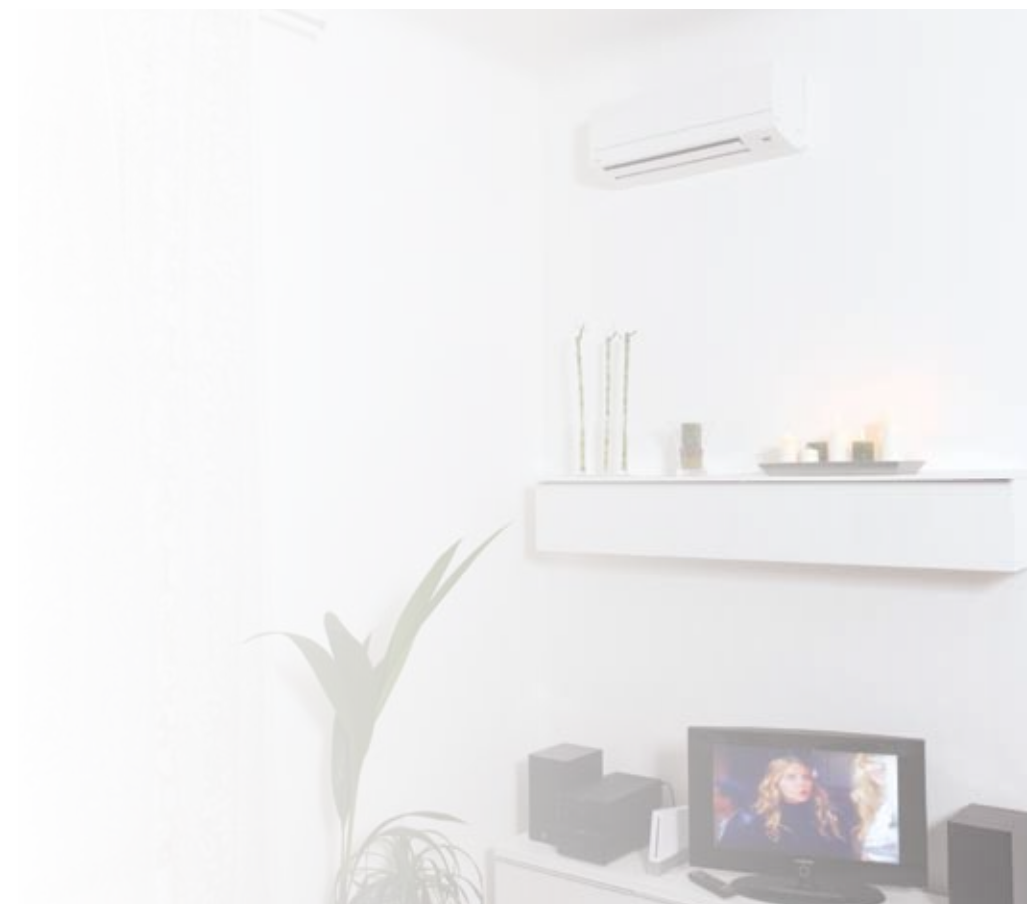


RAS-5M34UAV-E1



Nástenná jednotka s pevným počtom otáčok

- pekný dizajn
- vysokoaktívny
filtračný systém
- vylepšené stupne
účinnosti
- tepelné čerpadlá



■ Elegantné nástenné jednotky s moderným, plochým bielym panelom sú kompaktné a harmonizujú s každým interiérom. Sú to vysokovýkonné a presné jednotky a aj napriek tomu veľmi tiché.

■ filtračný systém IAQ: tieto špeciálne filtračné pásy prostredníctvom striebra a baktérií kyseliny mliečnej pôsobia účinne proti baktériám a majú účinok neutralizujúci zápachy

■ päť voliteľných rýchlostí ventilátora a automatická prevádzka

■ päť fixných polôh výfukových lamiel, výkyvná prevádzka a automatické nastavenie polohy vzduchových lamiel

■ nízka hlučnosť: chod jednotky s hlučnosťou 26 dB(A) - pre pokojný nočný spánok

■ samočistiaca funkcia: po ukončení prevádzky beží ventilátor ďalej, vysušuje tepelný výmenník, čím zabraňuje tvorbe baktérií a vírusov

■ Tlačidlo „One-touch-my-comfort“ umožňuje aktiváciu Vášho osobného nastavenia jednotky stlačením jedného tlačidla.



technické údaje **tepelné čerpadlo**

vonkajšia jednotka			RAS-10S2AH-ES	RAS-13S2AH-ES2	RAS-18S2AH-ES	RAS-24S2AH-ES2
vnútorná jednotka			RAS-10SKHP-ES	RAS-13SKHP-ES2	RAS-18SKHP-ES	RAS-24SKHP-ES2
chladiaci výkon / vykurovací výkon	kW	● ●	2,73 / 2,94	3,75 / 4,00	5,12 / 5,56	6,33 / 6,85
elektrický príkon	W	● ●	0,84 / 0,81	1,17 / 1,16	1,56 / 1,5	2,22 / 2,1
prevádzkový prúd	A	● ●	3,78 / 3,65	5,20 / 5,20	6,85 / 6,55	9,9 / 9,3
stupeň účinnosti (EER)		● ●	3,29 / 3,70	3,23 / 3,6	3,3 / 3,7	2,85 / 3,3
trieda energetickej účinnosti		● ●	A / A	A / A	A / A	C / C
ročná spotreba energie	kWh	● ●	420 / 405	585 / 580	780 / 750	1.100 / 1.050
vnútorná jednotka			RAS-10SKHP-ES	RAS-13SKHP-ES2	RAS-18SKHP-ES	RAS-24SKHP-ES2
prietok vzduchu (h/n)	l/s		142 / 156	172 / 181	278 / 278	306 / 306
hladina hluku (h/n)	dB(A)		39 / 31	41 / 31	44 / 35	45 / 37
akustický výkon	dB(A)		52	54	57	58
rozmery (VxŠxH)	mm		250x740x195	275x790x205	320x1050x228	320x1050x228
hmotnosť	kg		8	9	13	13
vonkajšia jednotka			RAS-10S2AH-ES	RAS-13S2AH-ES2	RAS-18S2AH-ES	RAS-24S2AH-ES2
prietok vzduchu	l/s	● ●	499 / 580	600 / 600	688 / 688	688 / 700
hladina hluku	dB(A)	● ●	48	51	57	57
akustický výkon	dB(A)		61	64	70	70
prevádzkový rozsah	°C	● ●	15-43 / -10-24	15-43 / -10-24	15-43 / -10-24	15-43 / -10-24
rozmery (VxŠxH)	mm		550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	715 x 780 x 290	715 x 780 x 290
hmotnosť	kg		31	38	47	53
pripojenie plyn/Flüssig	mm (")		9,52(3/8) / 6,35(1/4)	12,7(1/2) / 6,35(1/4)	12,7(1/2) / 6,35(1/4)	12,7(1/2) / 6,35(1/4)
maximálna dĺžka rozvodov	m		10	15	20	25
maximálne prevýšenie	m		5	6	8	10
predplnená dĺžka rozvodov	m		10	15	15	15
el. napájanie	V-ph-Hz		220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50

● chladenie ● kúrenie



RAS-18/24SKHP-ES2



RAS-13SKHP-ES2



RAS-10SKHP-ES

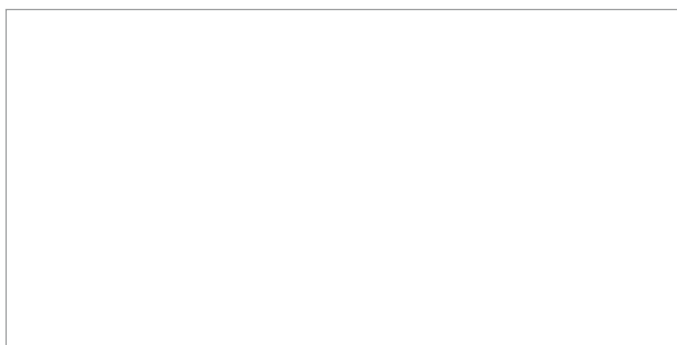
Podmienky merania pre klimatizačné jednotky Toshiba:

chladenie:	vnútorná teplota 27 °C TK/19 °C FK, vonkajšia teplota 35 °C TK
kúrenie:	vnútorná teplota 20 °C TK, vonkajšia teplota 7 °C TK, 6 °C FK
rozvody chladiva:	7,5 m dlhé, resp. bez prevýšenia medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou
hladina hluku:	merané vo vzdialenosti cca. 1,5 m* od vnútornej jednotky, resp. vo vzdialenosti 1 m od vonkajšej jednotky
energetická trieda, ročná spotreba energie:	v zmysle smernice Európskej Komisie 2002/31/EC

*presná metodika merania - viď manuál s technickými údajmi

TOSHIBA Leading Innovation >>>

odborný predajca Toshiba:



www.toshiba-aircondition.com

Za tlačové chyby nezodpovedáme. SK / PES / 03. 2012
AIR-COND Klimatechnik Handelsgesellschaft m.b.H., Haushamer Straße 2, A-8054 Graz-Saigersberg, Austria, Tel.: +43 316 80 88, Fax: +43 316 82 63 71, E-mail: office@air-cond.com, www.air-cond.com

TOSHIBA AIRCONDITIONING

Advancing the **eco** -evolution