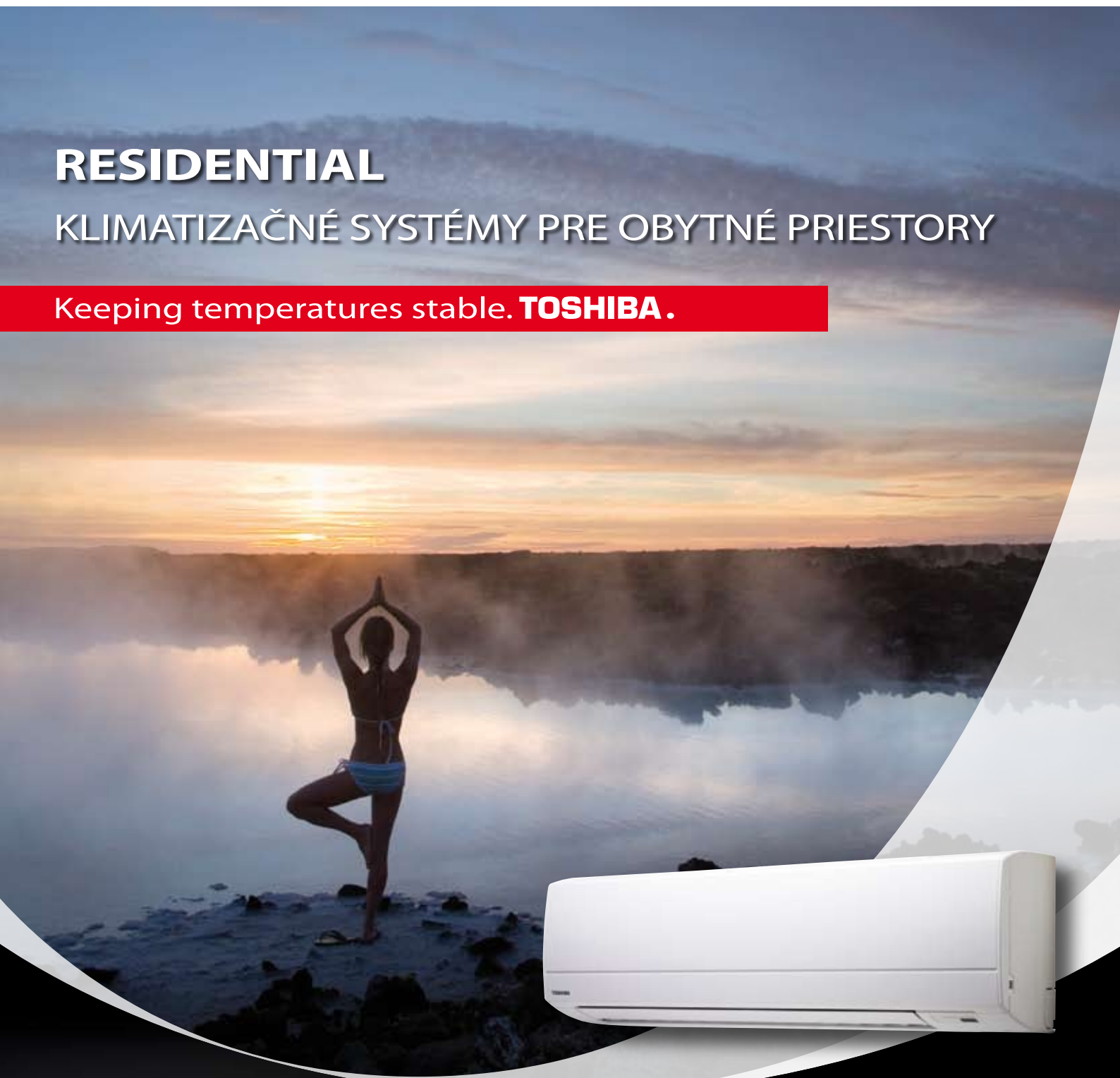


RESIDENTIAL

KLIMATIZAČNÉ SYSTÉMY PRE OBYTNÉ PRIESTORY

Keeping temperatures stable. **TOSHIBA.**



Bez kompromisov a bez ústupkov. Iba čistá kvalita.

V období posledných 30 rokov pracovala Toshiba na prieskume trhu, vyvinula mnohé inovácie a posunula sa o ďalší krok dopredu. V oblasti klimatizácie vládne silná konkurencia, v ktorej obstoja len producenti, ktorí neustále pracujú na vylepšovaní kvality svojich výrobkov. V konkurenčnom prostredí vyniká Tos-

hiba predovšetkým kvalitou, ktorú na rozdiel od mnohých iných výrobcov povýšila na prvé miesto. Filozofia pre dosiahnutie špičkovej kvality sa dotýka každej jednej klimatizačnej jednotky, ktorá opúšťa výrobné linky našich závodov. Nepripúšťame žiadne kompromisy. Naším hlavným krédom bola a ostáva kvalita.



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 dĺžka, 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 el. energie:	podľa smernice Európskej komisie 2002/31/EC

*presná metodika merania - viď manuál s technickými údajmi



- široké možnosti využitia
- nízka hlučnosť
- vylepšená úprava vzduchu
- invertorová technológia



Pýtate sa na náš cieľ? Lepšia kvalita vzduchu.

Pod komfortom v obytných priestoroch očakávajú užívatelia čosi viac než len možnosť ovládania teploty miestností. A práve preto pre vytvorenie lepšieho pocitu pre všetkých členov rodiny sa investícia do klimatizačných zariadení Toshiba oplatí. Jedným z hlavných cieľov výskumu Toshiba je eliminácia nečistôt zo vzduchu

a to aj pri zariadeniach s nižším výkonom. Pritom sa zameriavame hlavne na prírodné materiály, na prečistenie a dezinfekciu vzduchu používame predovšetkým výťažky z rastlín.

Dokonalosť ako najvyšší princíp

Prepracované technologické riešenie jednotiek Toshiba prináša veľa výhod, ktoré spočívajú v širokých možnostiach využitia, nízkej hlučnosti, vylepšenej kvalite vzduchu a v celkovom komforte. Takýto komfort vieme garantovať vysoko presnou reguláciou teploty, ktorú dosahujeme predovšetkým použitím invertorovej technológie. Vďaka invertorom vieme dosiahnuť nastavenú teplotu vo veľmi krátkom čase a dokážeme ju udržať bez výkyvov.

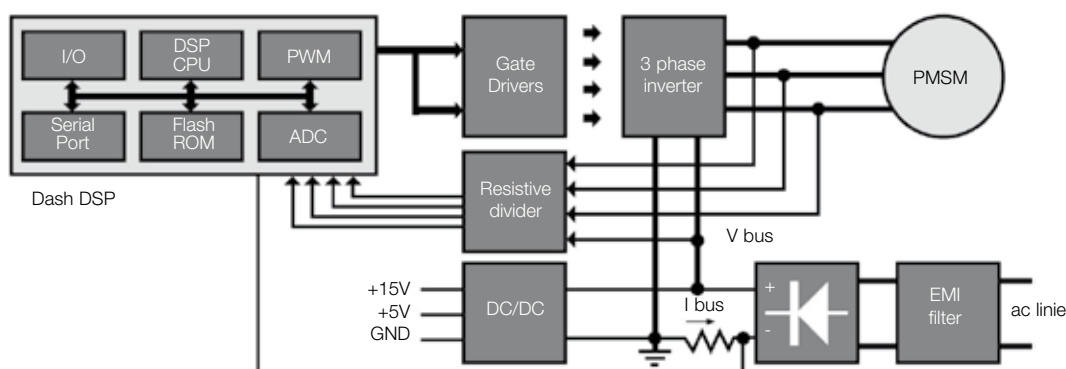
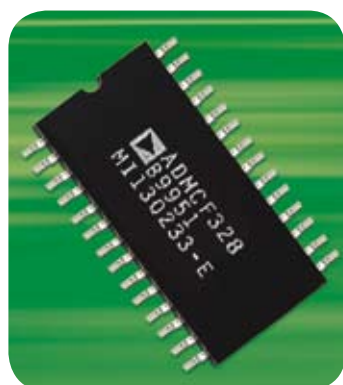


DC HYBRID INVERTOR

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.

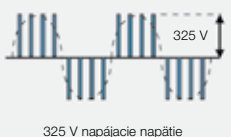
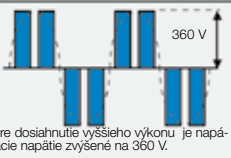
V dôsledku rozdielnych teplôt miestností môže aj pri invertorovom klimatizačnom zariadení dôjsť k odchýlke od ideálneho stavu. Pri vysokej záťaži (veľký rozdiel medzi požadovanou a skutočnou hodnotou teploty miestnosti) k akej dochádza napríklad pri nábehu klimatizačného zariadenia, pracuje inverter v móde PAM, pretože tu dosahujeme stupeň účinnosti až do 99%.

Pri menšej záťaži (malý rozdiel medzi požadovanou a skutočnou hodnotou teploty miestnosti) prepína inverter do módu PWM, pretože pri tejto prevádzke je elek-

trický príkon najnižší. Prevádzka v móde PWM zaručuje teda najvyššiu účinnosť pri najnižšej spotrebe elektrickej energie.

Veľa inverterových klimatizačných jednotiek využíva aspoň jedno z týchto ovládaní; len DC Hybrid Inverter Toshiba integruje obe technológie paralelne. Elektronická regulácia prepína automaticky medzi týmito dvoma technológiami, vždy v závislosti od stupňa záťaže a času. Takýmto spôsobom sa dajú odbúrať veľké tepelné záťaže.

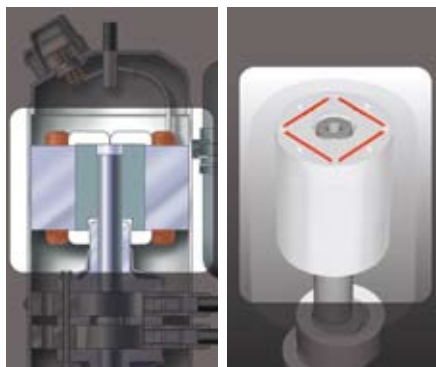
Například počas veľmi studených dní v zime alebo za veľkých horúčav v lete sa zariadenie prepína do režimu PAM a počas dní s malou chladiacou záťažou sa prepne do režimu PWM. Keďže sa maximálny chladiaci výkon využíva len zriedkavo a stále máme snahu o dosiahnutie čo najlepšieho stupňa účinnosti, z pohľadu celoročnej bilancie vedie použitie invertorovej technológie k nižšej spotrebe elektrickej energie.

	Krívka priebehu napájacieho napätia	výhody
PWM		vysoká účinnosť
PAM		vyšší výkon

Legenda: PAM = Pulzná-Amplitúdová-Modulácia

požadovaný výkon	režim invertora	Krívka priebehu napájacieho napätia
nizky	PWM	
stredný	automatická zmena	
vysoký napríklad: - pri nábehu - pri väčšom rozdieli teplôt	PAM	

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.

Protiahlé 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.





Ohľad na životné prostredie

Toshiba vo všetkých oblastiach svojho pôsobenia berie ohľad na úradné nariadenia týkajúce sa redukcie emisií z chladív do atmosféry. Tento postoj zastáva nielen preto, aby dodržiavala zákony, ale aj preto, že základom filozofie Toshiba je

záujem o úžitok pre človeka a záujem o životné prostredie. V súlade s úradnými nariadeniami EÚ pre obmedzené používanie nebezpečných látok sú všetky klimatizačné systémy Toshiba pre obytné priestory ROHS-konformné. Toshiba s

radosťou podporuje tento ďalší, zmysluplný krok smerujúci k produkcii výrobkov, ktoré nezaťažujú životné prostredie.

Vysoká účinnosť je dôležitá

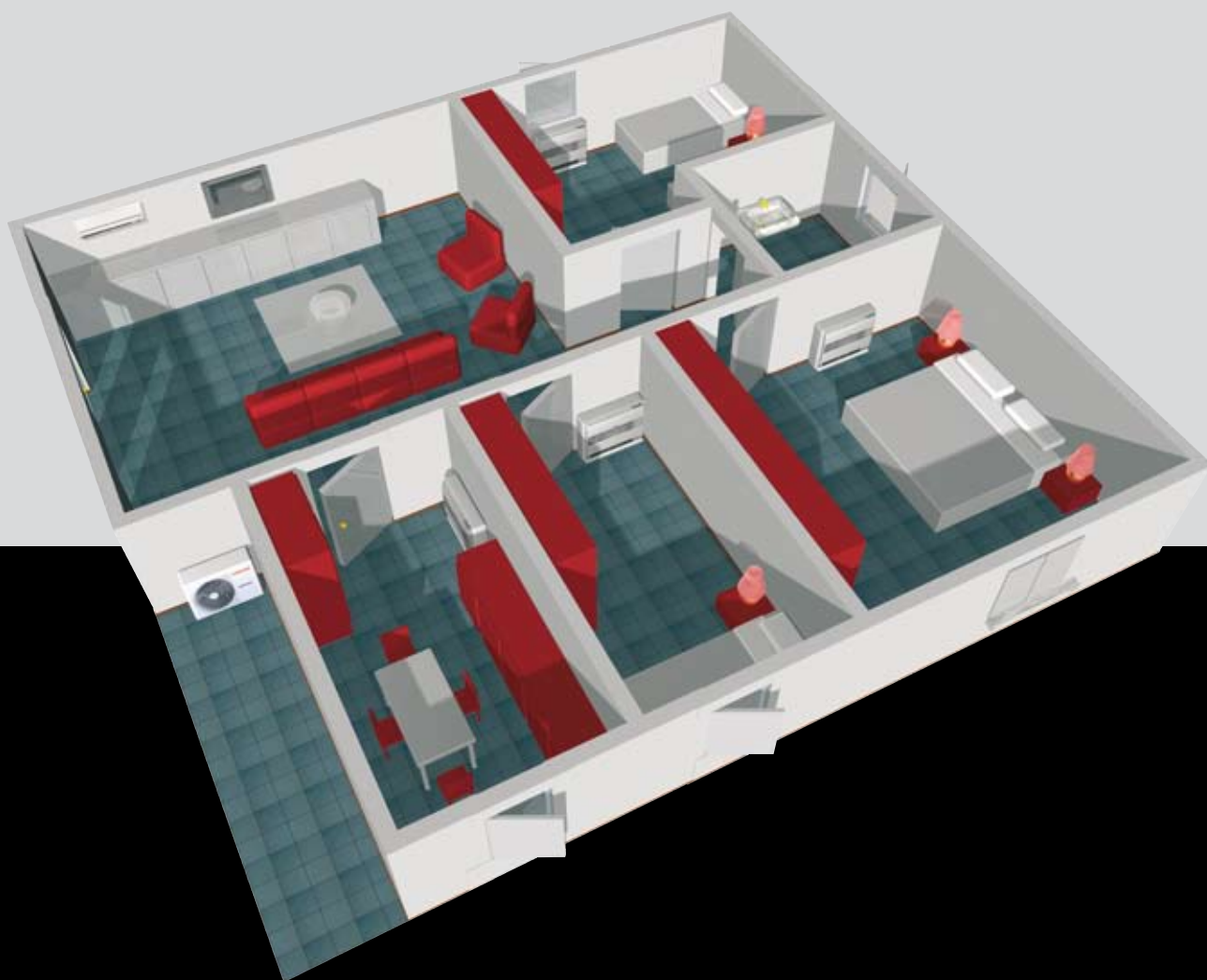
Začlenenie klimatizačných jednotiek Toshiba do tried podľa energetickej účinnosti, ktorými sa určuje účinnosť výkonu zariadenia pri plnej záťaži (nominálna hodnota) je presvedčivým dôkazom v prospech vysokej technickej úrovne jednotiek Toshiba. Mnohé zo zariadení Toshiba dosahujú hodnoty najvyššej triedy "A" a práve vďaka invertorovým systémom je možné dosiahnuť reálne ročné úspory energetických nákladov až do výšky 50 %.



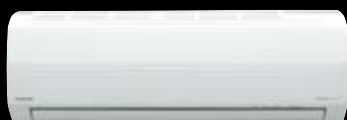
Elegantné riešenie: systémy Multi-Split

Pokiaľ treba klimatizovať viacero miestností, potom je vhodné aplikovať systém Multi-Split. Aj pre obytné priestory má Toshiba k dispozícii široký sortiment jednotiek a môže tiež poslúžiť perfektnými riešeniami pre rôzne využitie.

Jedna vonkajšia jednotka dokáže v jednom systéme prevádzkovať 2 až 5 vnútorných jednotiek podľa Vášho výberu. Multisystémy sú k dispozícii v rôznych výkonových radoch, pričom výber vnútorných jednotiek je v tomto roku rozšírený o atraktívnu konzolovú jednotku

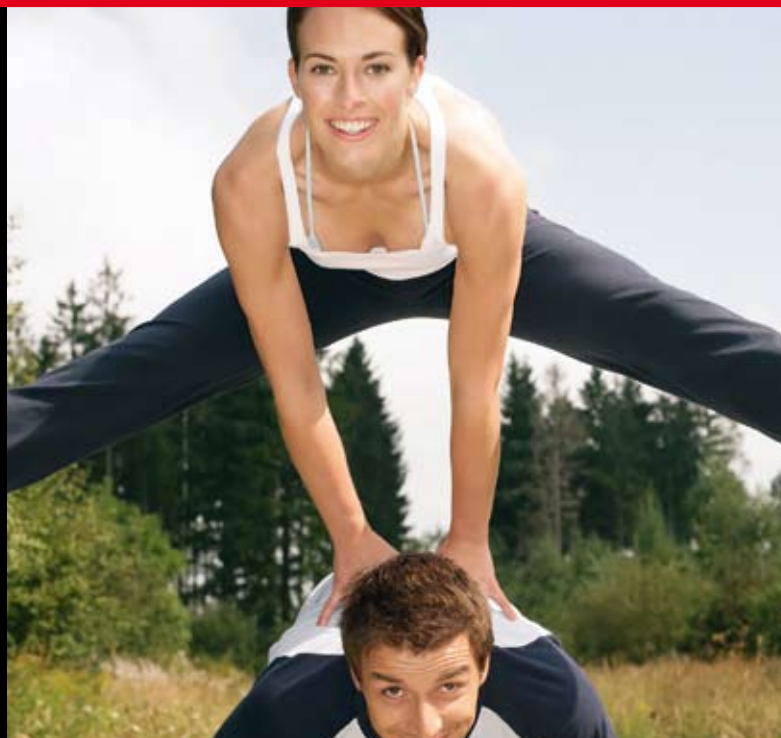


**ponuka vnútorných
jednotiek pre Multisystémy**



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.



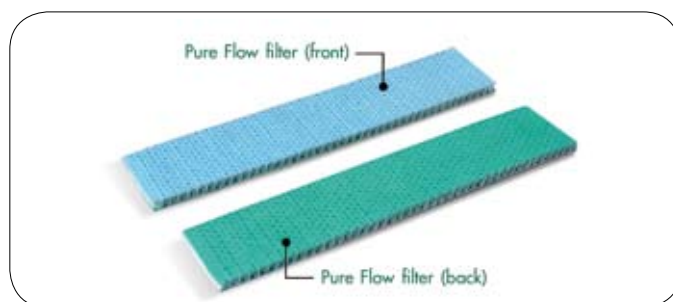
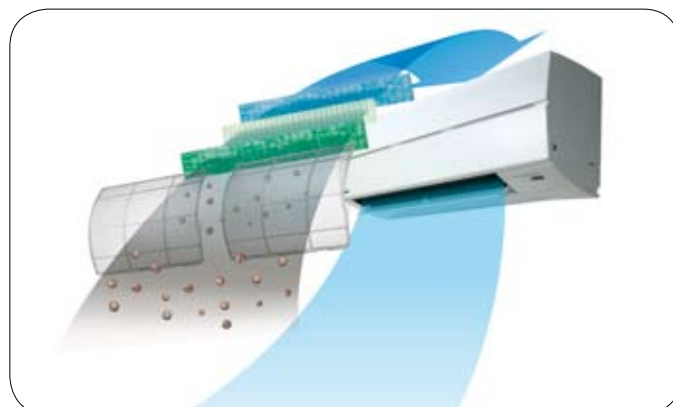
Inteligentný špeciálny filter

Prachový filter



Všetky interiérové klimatizačné jednotky majú veľké, umývateľné plastové filtre, ktoré pokrývajú celý tepelný výmenník. Takto sa vzduch očistí od hrubých nečistôt a prachových častíc už pri vstupe do jednotky. Pre udržanie dobrého a dlhodobého účinku sa odporúča filtre pravidelne umývať mydlovou vodou. Pri modeli Super Daiseikai III je tento plastový filter navyše dodatočne opatrený vrstvou katechínu. Katechín je trieslovina s antibakteriálnymi účinkami a účinne pôsobí proti plesniam a baktériám.

Filtračný 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

Silné prúdenie vzduchu

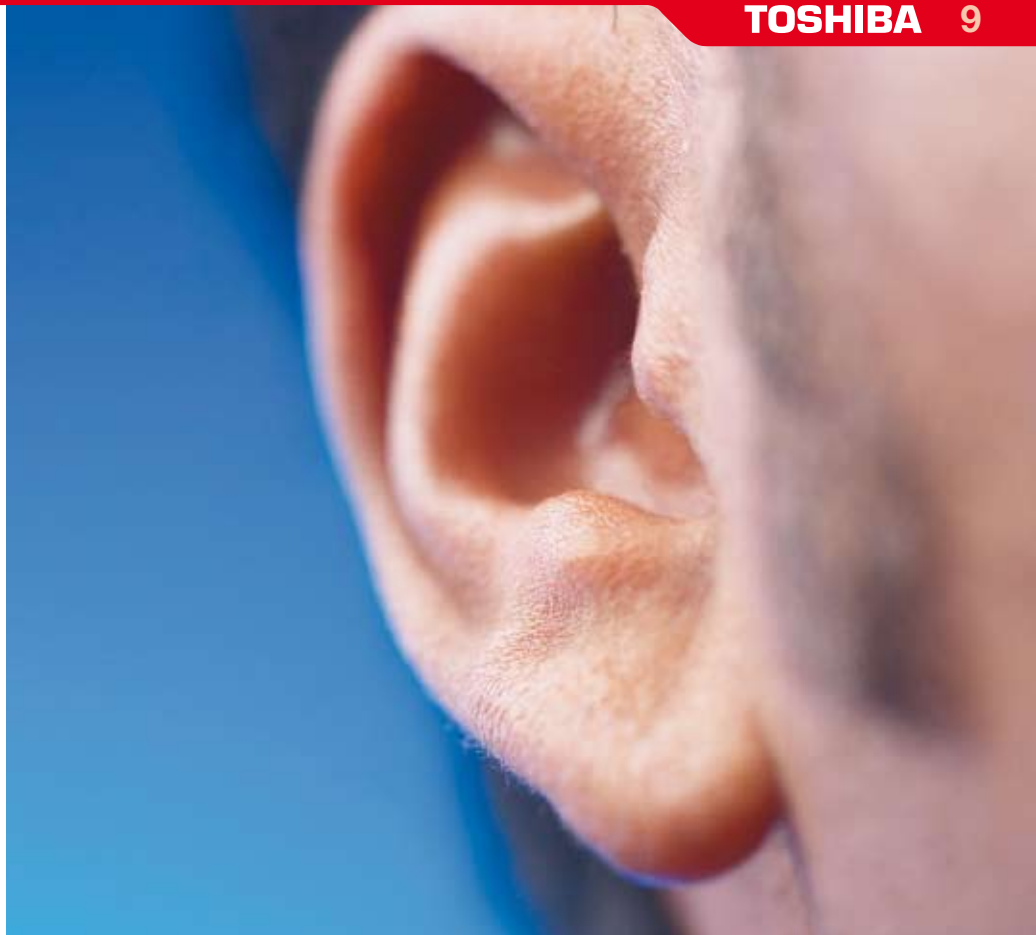
Pre čo najrýchlejšie vychladenie miestností zabezpečuje mód Hi-Power najväčší prietok studeného vzduchu (do 650 m³/h). Hlučnosť systému je pri nízkych ale aj pri vysokých otáčkach veľmi nízka a požiadavka na vytvorenie požadovanej teploty je pritom rýchlo a účinne splnená.

Supertiché a s maximálnym komfortom

Klimatizačné jednotky Toshiba poskytujú maximálny komfort. Keď si na diaľkovom ovládači navolíte režim „Quiet“, ventilátor prepne na supernízku 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.



Neoceniteľný zvuk ticha

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.

Na jednotkách Super Daiseikai generuje Ag+-plazmový filter po dobu samočistenia ešte dodatočne minimálne množstvo ozónu (>0,001 ppm), ktorý pôsobí dezinfekčne a bráni tvorbe plesní v jednotke.



Vzduchové lamely s možnosťou nastavenia 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.



Dialkové ovládania Toshiba

■ 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

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

■ Prevádzkové režimy

Vyberte si prevádzkový režim: chladenie, odvlhčovanie, len ventilátor, vykurovanie (len pri modeloch s tepelným čerpadlom) alebo automatiku.

■ Tichý mód

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

■ Automatické vychýľovanie alebo pevná poloha vzhľadových lamiel

Navolíte požadovaný spôsob prúdenia vzduchu: prostredníctvom tlačidla "Fix" si vyberte jednu z 12 polôh pre vzhľadové 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 navolíte 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.

■ Zníženie teploty

Pri jednotkách Nordic Daiseikai sa dá stlačením tlačidla zaktivovať zníženie teploty na prednastavenú hodnotu.

■ PURE = čistý

Pomocou tlačidla „Pure“ sa pri jednotkách Super-Daiseikai aktivuje Ag+ plazmový filter.

■ 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.



Suzumi Plus,
nástená jednotka
s pevným počtom otáčok



konzolová jednotka

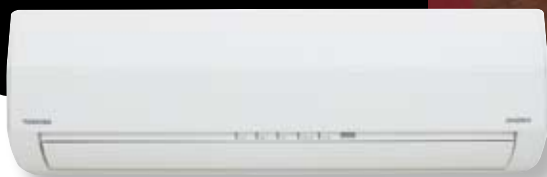


Flexi, Kanálová jednotka



Super Daiseikai III

- EER: 5,1
- DC HYBRID INVERTOR
- R-410A
- SINGLE / MULTI



- moderný dizajn
- viacstupňový, vysokoúčinný filtračný systém
- fantastické hodnoty energetickej účinnosti
- samočistiaca funkcia



Invertor SUPER DAISEIKAI III pre obytné priestory

Výhody

■ Tretia generácia jednotiek Daiseikai tromfuje s prepracovaným inteligentným riadením kvality vzduchu a najvyššími hodnotami energetickej účinnosti na trhu. Chceli by ste k tomu uviesť príklad? - Super Daiseikai dosahuje stupeň účinnosti rovnajúci sa neuveriteľných 5,1 (EERpri modele 2,5 kW), čo znamená, že pri odo-vzdanom chladiacom výkone 2,5 kW je potrebný elektrický výkon rovnajúci sa iba 500 Watt (= 5 žiaroviek).

Hlavné výhody

- najnižšia spotreba elektrickej energie - koeficient EER 5,1 pri chladení (2,5 kW-model), čo je exkluzívna výhoda Toshiba!
- hybrid-invertorová technológia na jednosmerný prúd s dvojitém rotačným pístovým kompresorom
- čistenie a deodorizácia: filtračný systém s trojnásobným účinkom podstatnou mierou prispieva k zlepšeniu kvality ovzdušia vo Vašom obydľí.
- hrubý filter s protiplesňovou vrstvou (katechín) pre odstraňovanie prachových častíc, nečistôt a na neutralizáciu vírusov

■ AG+plazmový filter: tento vysoko účinný elektrický čistič vzduchu pracuje v dvoch stupňoch a zaručuje filtráciu najmenších častíc. Elektrostatické bunky dokážu odstrániť až do 99 % všetkých škodlivín. Najprv sa prachové častice elektricky nabijú, následne sa zachytia na kolektore a pravidelným umývaním pomocou mydlového roztoku sa z kolektoru dajú opäť odstrániť.

■ uvoľňujú fyzické napätie: ionizátor vzduchu poskytuje optimálny užívateľský komfort a lepší pocit pohody

■ optimálna distribúcia vzduchu zabezpečená 12 pevnými polohami vzduchových lamiel, výkyvná prevádzka a automatické nastavenie polohy

■ samočistiaca funkcia: po ukončení prevádzky beží ventilátor ďalej, vysušuje tepelný výmenník, čím zabráňuje tvorbe baktérií a vírusov. Uvoľňovanie minimálneho množstva ozónu má ešte navyše dezinfekčný účinok a pôsobí proti vzniku plesní v jednotke

■ jednoduchá montáž: všetky pripojenia rozvodov sú na zadnej strane jednotky; kabeľáž je vpredu

technické údaje tepelné čerpadlo

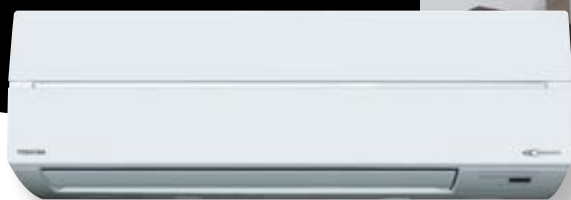
vonkajšia jednotka vnútorná jednotka			RAS-10SAVP-E RAS-B10SKVP-E	RAS-13SAVP-E RAS-B13SKVP-E	RAS-16SAVP-E RAS-B16SKVP-E
chladiaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	4,5
rozsah chladenia (min.-max.)	kW	chladenie	0,5 - 3,5	0,6 - 4,5	0,8 - 5,0
elektrický príkon	kW	chladenie	0,10 - 0,49 - 0,87	0,11 - 0,85 - 1,37	0,15 - 1,35 - 1,82
EER	W/W	chladenie	5,10	4,12	3,33
trieda energetickej účinnosti		chladenie	A	A	A
ročná spotreba energie	kWh	chladenie	245	425	675
vykurovací výkon	kW	kúrenie	3,2	4,2	5,5
rozsah vykurovania (min.-max.)	kW	kúrenie	0,6 - 6,1	0,6 - 6,9	0,8 - 8,0
elektrický príkon	kW	kúrenie	0,12 - 0,63 - 1,71	0,12 - 0,95 - 2,09	0,15 - 1,49 - 2,51
COP	W/W	kúrenie	5,08	4,42	3,69
trieda energetickej účinnosti		kúrenie	A	A	A
vnútorná jednotka			RAS-B10SKVP-E	RAS-B13SKVP-E	RAS-B16SKVP-E
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	546/276 - 152/77	564/276 - 157/77	606/318 - 168/88
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	42/27	43/27	45/29
akustický výkon	dB(A)	chladenie	57/42	58/42	60/44
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	kúrenie	612/282 - 170/78	636/300 - 177/83	678/342 - 188/95
hladina hluku (h/n)	dB(A)	kúrenie	43/27	44/27	45/29
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	58/42	59/42	60/45
rozmery (VxŠxH)	mm		250x790x208	250x790x208	250x790x208
hmotnosť	kg		9	9	9
vonkajšia jednotka			RAS-10SAVP-E	RAS-13SAVP-E	RAS-16SAVP-E
prietok vzduchu	m ³ /h-l/s		2148 - 597	2406 - 668	2406 - 668
hladina hluku	dB(A)	chladenie	46	48	49
akustický výkon	dB(A)	chladenie	59	61	62
prevádzkový rozsah	°C	chladenie	-5 - 46	-5 - 46	-5 - 46
hladina hluku	dB(A)	kúrenie	47	50	50
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	60	63	63
prevádzkový rozsah	°C	kúrenie	-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		38	38	38
typ kompresora			dvojitý rotačný kompresor	dvojitý rotačný kompresor	dvojitý rotačný kompresor
pripojenie:					
plyn	mm (col)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)
kvapalina	mm (col)		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
maximálna dĺžka rozvodov	m		25	25	25
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

Podmienky merania: viď strana 2

■ DC Hybrid invertor

■ R-410A

■ Single



■ vysoko estetický dizajn

■ PAM + PWM

■ energetická trieda A

■ filtračný systém IAQ



Suzumi Plus – invertor pre obytné miestnosti

Výhody

■ Tieto sympatické invertorové 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.

Hlavné výhody

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

■ 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

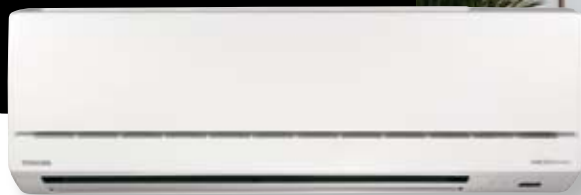
vonkajšia jednotka			RAS-10SAV2-E	RAS-13SAV2-E	RAS-16SAV2-E	RAS-18SAV2-E	RAS-22SAV2-E
vnútorná jednotka			RAS-10SKV2-E	RAS-13SKV2-E	RAS-16SKV2-E	RAS-18SKV2-E	RAS-22SKV2-E
chladiaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	4,5	5,0	6,0
rozsah chladenia (min.-max.)	kW	chladenie	1,1 - 3,1	0,8 - 4,1	0,8 - 5,0	1,1 - 6,0	1,2 - 6,7
elektrický príkon	kW	chladenie	0,59	1,0	1,39	1,42	1,99
EER	W/W	chladenie	4,18	3,50	3,23	3,52	3,01
trieda energetickej účinnosti		chladenie	A	A	A	A	B
ročná spotreba energie	kWh	chladenie	299	500	698	710	998
vykurovací výkon	kW	kúrenie	3,2	4,2	5,5	5,8	7,0
rozsah vykurovania (min.-max.)	kW	kúrenie	0,9 - 4,8	0,9 - 5,6	0,9 - 6,9	0,8 - 6,3	1,0 - 7,5
elektrický príkon	kW	kúrenie	0,75	1,08	1,52	1,56	2,05
COP	W/W	kúrenie	4,27	3,89	3,62	3,72	3,41
trieda energetickej účinnosti		kúrenie	A	A	A	A	B
vnútorná jednotka			RAS-10SKV2-E	RAS-13SKV2-E	RAS-16SKV2-E	RAS-18SKV2-E	RAS-22SKV2-E
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	516 - 143	570 - 158	684 - 190	954 - 265	1080 - 300
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	38/26	39/26	45/30	44/32	47/35
akustický výkon	dB(A)	chladenie	52	53	58	59	62
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	kúrenie	570 - 158	624 - 173	738 - 205	990 - 275	1098 - 305
hladina hluku (h/n)	dB(A)	kúrenie	39/28	40/28	45/31	44/32	47/35
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	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-E	RAS-18SAV2-E	RAS-22SAV2-E
prietok vzduchu	m ³ /h-l/s		1800 - 500	2250 - 625	2160 - 600	1914 - 532	2232 - 620
hladina hluku	dB(A)	chladenie	46	48	49	49	52
akustický výkon	dB(A)	chladenie	59	61	62	64	67
prevádzkový rozsah	°C	chladenie	-10 - 46	-10 - 46	-10 - 46	-10 - 46	-10 - 46
hladina hluku	dB(A)	kúrenie	47	50	50	50	52
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	60	63	63	65	67
prevádzkový rozsah	°C	kúrenie	-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	35	39	41	41
typ kompresora			rotačný píst na jednosmerný prúd	rotačný píst na jednosmerný prúd	dvójty rotačný píst na jednosmerný prúd	dvójty rotačný píst na jednosmerný prúd	dvójty rotačný píst na jednosmerný prúd
pripojenie:							
plyn	mm (col)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
kvapalina	mm (col)		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		220/240-1-5	220/240-1-5	220/240-1-5	220/240-1-5	220/240-1-5

Podmienky merania: viď strana 2

■ DC Hybrid inverter

■ R-410A

■ Single



■ kompaktný dizajn

■ čistenie vzduchu 3 : 1

■ dobrá energetická účinnosť

AvAnt – inverter pre obytné miestnosti

Výhody

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

Hlavné výhody

- Hybrid inverter
- dobrá energetická účinnosť pre prevádzku chladenia a kúrenia, modely 10 & 13 triedy „A“
- filtračný systém 3:1:
prachový filter umiestnený nad celým tepelným výmenníkom čistí nasávaný vzduch od hrubých nečistôt. Aktívne uhlíko-katechínové filtre následne pôsobia proti baktériám a eliminujú pachy
- extrémne tichá prevádzka – v jeho triede je dokonca najtichší!



technické údaje tepelné čerpadlo

vonkajšia jednotka vnútorná jednotka			RAS-107SAV-E3 RAS-107SKV-E3	RAS-137SAV-E3 RAS-137SKV-E3	RAS-167SAV-E3 RAS-167SKV-E3
chladíci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	4,4
rozsah chladenia (min.-max.)	kW	chladenie	1,1 - 3,0	1,1 - 4,0	1,1 - 5,0
elektrický príkon	kW	chladenie	0,76	1,08	1,56
EER	W/W	chladenie	3,29	3,24	2,82
trieda energetickej účinnosti		chladenie	A	A	A
ročná spotreba energie	kWh	chladenie	380	540	780
vykurovací výkon	kW	kúrenie	3,2	4,2	5,2
rozsah vykurovania (min.-max.)	kW	kúrenie	0,9 - 4,1	0,9 - 5,0	1 - 6,2
elektrický príkon	kW	kúrenie	0,87	1,14	1,52
COP	W/W	kúrenie	3,68	3,68	3,42
trieda energetickej účinnosti		kúrenie	A	A	B
vnútorná jednotka			RAS-107SKV-E3	RAS-137SKV-E3	RAS-167SKV-E3
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	522 - 145	570 - 158	690 - 192
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	29/33/38	26/33/39	30/40/45
akustický výkon	dB(A)	chladenie	51	52	58
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	kúrenie	576 - 160	624 - 173	744 - 207
hladina hluku (h/n)	dB(A)	kúrenie	30/35/40	28/34/40	31/40/45
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	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)	chladenie	48	48	49
akustický výkon	dB(A)	chladenie	61	61	62
prevádzkový rozsah	°C	chladenie	15 - 43	-10 - 46	-10 - 46
hladina hluku	dB(A)	kúrenie	50	50	50
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	63	63	63
prevádzkový rozsah	°C	kúrenie	-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		27	33	40
typ kompresora			rotačný piest na jednosmerný prúd	rotačný piest na jednosmerný prúd	rotačný piest na jednosmerný prúd
pripojenie:					
plyn	mm (col)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)
kvapalina	mm (col)		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

Podmienky merania: viď strana 2

- DC Hybrid invertor
- R-410A
- Single & Multi
- Bi-Flow konzolová jednotka



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



KONZOLOVÁ JEDNOTKA – invertor pre obytné miestnosti

Výhody

■ Horúcou novinkou na trhu je konzolová jednotka od Toshiba. 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.

Hlavné výhody

- 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

■ „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

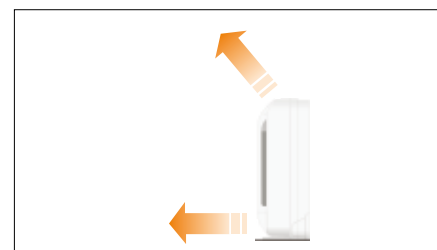
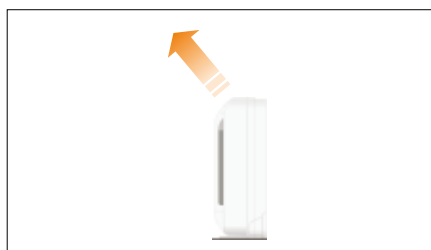
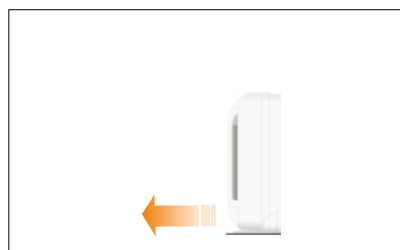
■ Nastavenia jednotky sa dajú vykonať buď priamo prostredníctvom diaľkového ovládania alebo cez obsluhovaný prvok na jednotke. Tento môže byť v prípade potreby aj zamknutý (detská poistka).

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

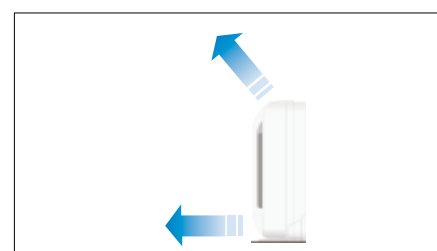
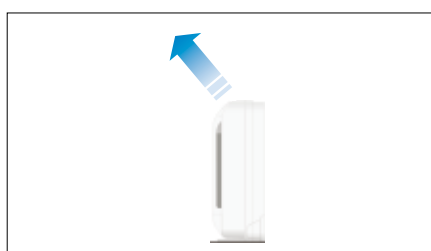
technické údaje tepelné čerpadlo

vonkajšia jednotka vnútorná jednotka			RAS-10SAV2-E RAS-B10UFV-E	RAS-13SAV2-E RAS-B13UFV-E	RAS-16SAV2-E RAS-B18UFV-E
chladiaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	5
rozsah chladenia (min.-max.)	kW	chladenie	1,1 - 3,1	1,1 - 4,1	1,0 - 5,7
elektrický príkon	kW	chladenie	0,6	0,97	1,66
EER	W/W	chladenie	4,2	3,61	3,01
trieda energetickej účinnosti		chladenie	A	A	B
ročná spotreba energie	kWh	chladenie	298	485	830
vykurovací výkon	kW	kúrenie	3,2	4,2	5,8
rozsah vykurovania (min.-max.)	kW	kúrenie	1,0 - 4,8	1,0 - 5,4	1,1 - 6,3
elektrický príkon	kW	kúrenie	0,75	1,13	1,81
COP	W/W	kúrenie	4,27	3,73	3,21
trieda energetickej účinnosti		kúrenie	A	A	C
vnútorná jednotka			RAS-B10UFV-E	RAS-B13UFV-E	RAS-B18UFV-E
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	467-130	509-140	602-170
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	39/23	40/24	46/32
akustický výkon	dB(A)	chladenie	54/38	55/39	61/47
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	kúrenie	509-140	550-150	644-180
hladina hluku (h/n)	dB(A)	kúrenie	39/23	40/24	46/32
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	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-16SAV2-E
prietok vzduchu	m ³ /h-l/s		1800-500	2250-625	1914-532
hladina hluku	dB(A)	chladenie	46	48	49
akustický výkon	dB(A)	chladenie	59	61	64
prevádzkový rozsah	°C	chladenie	-10 - 46	-10 - 46	-10 - 46
hladina hluku	dB(A)	kúrenie	47	50	50
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	60	63	65
prevádzkový rozsah	°C	kúrenie	-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	39
typ kompresora			rotačný piest na jednosmerný prúd	rotačný piest na jednosmerný prúd	rotačný piest na jednosmerný prúd
pripojenie:					
plyn	mm (col)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)
kvapalina	mm (col)		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

Podmienky merania: viď strana 2



Možnosti nastavenia pre dosiahnutie účinného prúdenia vzduchu:

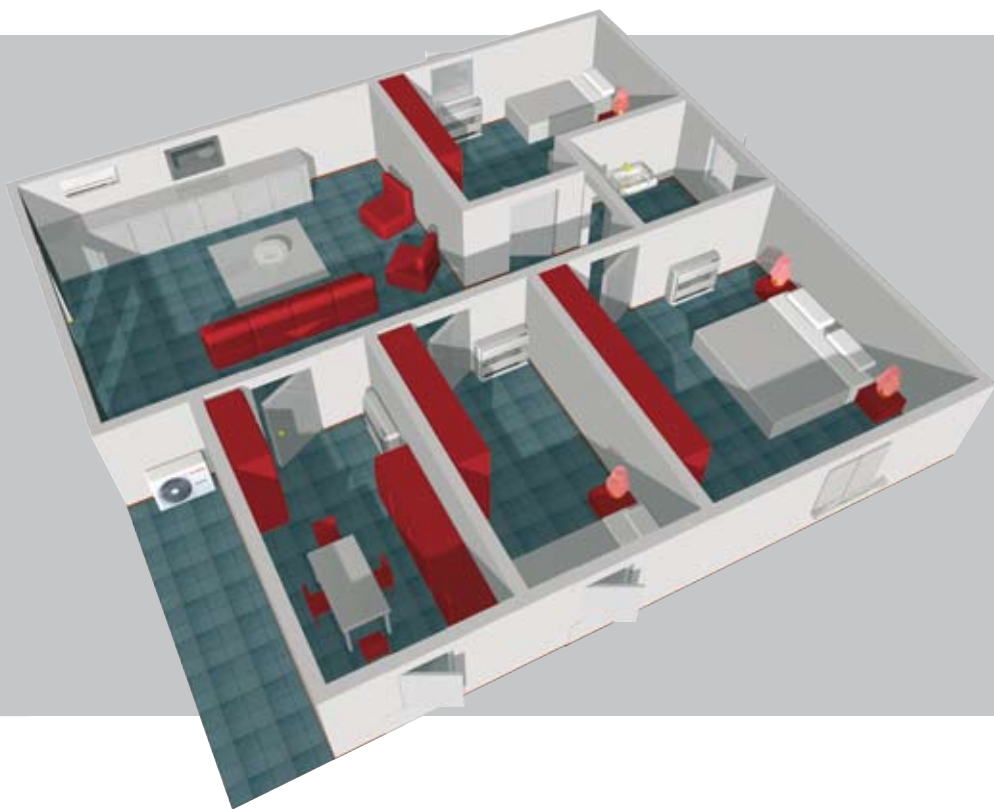


■ DC HYBRID INVERTOR

■ R-410A

■ Systémy pre 2, 3, 4 a 5 miestností

■ CHLADENIE A KÚRENIE



■ široký sortiment
vnútorných jednotiek

■ nízka spotreba energie a
vysoká spoľahlivosť vďaka
invertorovému riadeniu

■ tichá prevádzka

■ perfektný systém
čistenia vzduchu

■ priestorovo nenáročné

MULTI SYSTÉMY pre obytné priestory

Výhody

■ 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 sa môžete rozhodovať medzi nástennými jednotkami Super Daiseikai a Suzumi, respektíve vyberať sa dá aj z kanálových, kazetových či najnovších konzolových jednotiek. Všetky modely je možné vzájomne kombinovať.

Hlavné výhody

■ 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



- nástenná jednotka high-end s plochým panelom
- invertorovo riadené s výborným stupňom účinnosti
- tichý, 5-stupňový ventilátor
- veľká výfuková lamela pre optimálnu distribúciu vzduchu
- prepracovaný systém filtrácie, ktorý pozostáva z:
 - Ag-plazmového filtračného systému
 - veľkého katechínového prachového filtra (s protiplesňovou vrstvou)
- vylepšená samočistiaca funkcia (s malým množstvom ozónu)



Super Daiseikai III

Chladenie-modely:

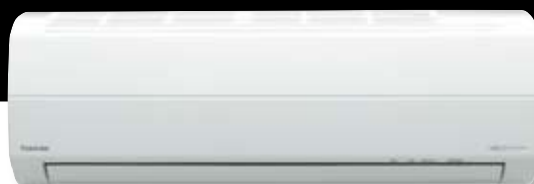
RAS-M10SKCVP-E
RAS-M13SKCVP-E
RAS-M16SKCVP-E

Tepelné čerpadlá-modely:

RAS-B10SKVP-E
RAS-B13SKVP-E
RAS-B16SKVP-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
 - super-sterilných filtračných pásov
 - super oxi-deo filtračných pásov



Suzumi

Chladenie-modely:

RAS-M10SKCV-E
RAS-M13SKCV-E
RAS-M16SKCV-E

Tepelné čerpadlá-modely:

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

4-cestná kazeta 60 x 60

- 4-cestná kazetová jednotka euro-raster - dá sa jednoducho nainštalovať do už existujúceho 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



Chladenie-modely:

RAS-M10SMUCV-E
RAS-M13SMUCV-E
RAS-M16SMUCV-E

Tepelné čerpadlá-modely:

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

Panel:

RB-B11MC(W)E



Konzolová jednotka

- 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



Tepelné čerpadlá – modely:

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



kanálová jednotka

- 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
- nehučný ventilátor - len 23 dB(A)

- (RAS-M10GDCV-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)

Chladenie-modely:

RAS-M10GDCV-E
RAS-M13GDCV-E
RAS-M16GDCV-E

Tepelné čerpadlá-modely:

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



nástené jednotky Super Daiseikai III

technické údaje chladiaca jednotka

vnútorná jednotka			RAS-M10SKCVP-E	RAS-M13SKCVP-E	RAS-M16SKCVP-E
chladiaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	4,5
rozsah chladenia	kW	chladenie	1,1-3,2	1,1-4,4	1,4-4,9
el. príkon	W	chladenie	30	30	30
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	550/300 - 150/80	570/300 - 160/80	620/330 - 170/90
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	42/27	43/27	45/29
akustický výkon	dB(A)		57	58	60
rozmery (VxŠxH)	mm		250 x 790 x 208	250 x 790 x 208	250 x 790 x 208
hmotnosť	kg		9	9	9

technické údaje tepelné čerpadlo

vnútorná jednotka			RAS-B10SKVP-E	RAS-B13SKVP-E	RAS-B16SKVP-E
chladiaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	4,5
rozsah chladenia	kW	chladenie	1,1-3,2	1,1-4,4	1,4-4,9
el. príkon	W	chladenie	30	30	30
vykurovací výkon	kW	kúrenie	3,2	4,2	5,5
rozsah kúrenia	kW	kúrenie	0,7-5,2	0,7-6,5	0,8-6,9
el. príkon	W	kúrenie	30	30	30
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	550/300 - 150/80	570/300 - 160/80	620/330 - 170/90
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	42/27	43/27	45/29
akustický výkon	dB(A)	chladenie	57	58	60
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	kúrenie	620/320 - 170/90	640/320 - 180/90	670/360 - 185/100
hladina hluku (h/n)	dB(A)	kúrenie	43/27	44/27	45/29
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	58	59	60
rozmery (VxŠxH)	mm		250 x 790 x 208	250 x 790 x 208	250 x 790 x 208
hmotnosť	kg		9	9	9

nástené jednotky Suzumi

technické údaje chladiaca jednotka

vnútorná jednotka			RAS-M10SKCV-E	RAS-M13SKCV-E	RAS-M16SKCV-E
chladiaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	4,5
rozsah chladenia	kW	chladenie	1,1-3,2	1,1-4,4	1,4-4,9
el. príkon	W	chladenie	20	20	20
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	520/320 - 140/90	560/320 - 150/90	690/370 - 190/100
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	38/26	39/26	45/30
akustický výkon	dB(A)	chladenie	53	54	60
rozmery (VxŠxH)	mm		275 x 790 x 205	275 x 790 x 205	275 x 790 x 205
hmotnosť	kg		9	9	9

technické údaje tepelné čerpadlo

vnútorná jednotka			RAS-M10SKV-E	RAS-M13SKV-E	RAS-M16SKV-E
chladiaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	4,5
rozsah chladenia	kW	chladenie	1,1-3,2	1,1-4,4	1,4-4,9
el. príkon	W	chladenie	20	20	30
vykurovací výkon	kW	kúrenie	3,2	4,2	5,5
rozsah kúrenia	kW	kúrenie	0,7-5,2	0,7-6,5	0,8-6,9
el. príkon	W	kúrenie	20	20	20
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	520/320 - 140/90	560/320 - 150/90	690/370 - 190/100
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	38/26	39/26	45/30
akustický výkon	dB(A)	chladenie	53	54	60
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	kúrenie	570/380 - 160/105	630/380 - 175/105	750/420 - 210/120
hladina hluku (h/n)	dB(A)	kúrenie	39/28	40/28	45/31
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	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 chladiaca jednotka

vnútorná jednotka			RAS-M10SMUCV-E	RAS-M13SMUCV-E	RAS-M16SMUCV-E
chladiaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	4,5
rozsah chladenia	kW	chladenie	1,1-3,2	1,1-4,4	1,4-4,9
el. príkon	W	chladenie	60	60	60
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	590/430 - 160/120	620/430 - 170/120	660/450 - 180/125
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	37/30	38/30	40/31
akustický výkon	dB(A)	chladenie	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

technické údaje tepelné čerpadlo

vnútorná jednotka			RAS-M10SMUV-E	RAS-M13SMUV-E	RAS-M16SMUV-E
chladiaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	4,5
rozsah chladenia	kW	chladenie	1,1-3,2	1,1-4,4	1,4-4,9
el. príkon	W	chladenie	60	60	60
vykurovací výkon	kW	kúrenie	3,2	4,2	5,5
rozsah kúrenia	kW	kúrenie	0,7-5,2	0,7-6,5	0,8-6,9
el. príkon	W	kúrenie	60	60	60
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	590/430 - 160/120	620/430 - 170/120	660/450 - 180/125
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	37/30	38/30	40/31
akustický výkon	dB(A)	chladenie	52	53	55
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	kúrenie	590/430 - 160/120	620/430 - 170/120	660/450 - 180/125
hladina hluku (h/n)	dB(A)	kúrenie	37/30	38/30	40/31
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	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 chladiaca jednotka

vnútorná jednotka			RAS-M10GDCV-E	RAS-M13GDCV-E	RAS-M16GDCV-E
chladiaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	4,5
rozsah chladenia	kW	chladenie	1,1-3,2	1,1-4,4	1,1-4,9
el. príkon	W	chladenie	110	110	110
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	720 - 200	780 - 217	780-217
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	31/23	32/24	33/25
akustický výkon	dB(A)	chladenie	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 (štand./horná hranica)	Pa		35,3/54,9	41,2/63,7	41,2/63,7

technické údaje tepelné čerpadlo

vnútorná jednotka			RAS-M10GDV-E	RAS-M13GDV-E	RAS-M16GDV-E
chladiaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	4,5
rozsah chladenia	kW	chladenie	1,1-3,2	1,1-4,4	1,1-4,9
el. príkon	W	chladenie	110	110	110
vykurovací výkon	kW	kúrenie	3,2	4,2	5,5
rozsah kúrenia	kW	kúrenie	0,7-5,2	0,7-6,5	0,8-6,9
el. príkon	W	kúrenie	110	110	110
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	chladenie	720 - 200	780 - 217	780 - 217
hladina hluku (h/n)	dB(A)	chladenie	31/23	32/24	33/25
akustický výkon	dB(A)	chladenie	44	45	46
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h-l/s	kúrenie	720 - 200	780 - 217	780 - 217
hladina hluku (h/n)	dB(A)	kúrenie	32/24	33/25	34/26
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	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 (štand./horná hranica)	Pa		35,3/54,9	41,2/63,7	41,2/63,7

Konzolová jednotka

technické údaje tepelné čerpadlo

vnútorná jednotka			Konzolová jednotka		
			RAS-B10UFV-E	RAS-B13UFV-E	RAS-B18UFV-E
chladíaci výkon	kW	chladenie	2,5	3,5	5
rozsah chladenia (min.-max.)	kW	chladenie	1,1-3,1	1,1-4,1	1,0-5,7
vykurovací výkon	kW	kúrenie	3,2	4,2	5,8
rozsah kúrenia (min.-max.)	kW	kúrenie	1,0-4,8	1,0-5,4	1,1-6,3
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h - l/s	chladenie	467-130	509-140	602-170
hladina hluku	dB(A)	chladenie	39/23	40/24	46/32
akustický výkon	dB(A)	chladenie	54/38	55/39	61/47
prietok vzduchu (h/n)	m ³ /h - l/s	kúrenie	509-140	550-150	644-180
hladina hluku	dB(A)	kúrenie	39/23	40/24	46/32
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	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 chladiaca jednotka

vonkajšia jednotka			Multisplit pre 2 miestnosti		Multisplit pre 3 miest.	Multisplit pre 4 miest.
			RAS-M14GACV-E	RAS-M18GACV-E	RAS-3M23GACV-E	RAS-4M27GACV-E
chladíaci výkon	kW	chladenie	4	5,2	6,7	8
el. príkon	kW	chladenie	1,02	1,6	2,06	2,5
EER	W/W	chladenie	3,7	3,25	3,12	3,2
trieda energetickej účinnosti		chladenie	A	A	A	A
prietok vzduchu	m ³ /h-l/s	chladenie	1820-505	2100-583	2100-833	2802-778
hladina hluku	dB(A)	chladenie	46	48	48	48
akustický výkon	dB(A)	chladenie	59	59	61	61
prevádzkový rozsah	°C	chladenie	5 - 43°C	5 - 43°C	10 - 43°C	10 - 43°C
rozmery (VxŠxH)	mm		550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	695 x 780 x 270	795 x 900 x 320
hmotnosť	kg		36	40	48	63
typ kompresora			dvojitý rotačný kompresor	dvojitý rotačný kompresor	dvojitý rotačný kompresor	dvojitý rotačný kompresor
pripojenie:						
plyn	mm (col)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)*	9,52 (3/8)*	9,52 (3/8)*
kvapalina	mm (col)		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
maximálna dĺžka rozvodov	m		20/30	20/30	20/40	25/70
maximálne prevýšenie	m		10	10	10	15
predplnená dĺžka rozvodov	m		20	20	40	70
elektrické napájanie	V-ph-Hz		220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

technické údaje tepelné čerpadlo

vonkajšia jednotka			Multisplit pre 2 miestnosti		Multisplit pre 3 miest.	Multisplit pre 4 miest.	Multisplit pre 5 miest.
			RAS-M14GAV-E	RAS-M18GAV-E	RAS-3M26GAV-E	RAS-4M27GAV-E	RAS-5M34UAV-E
chladíaci výkon	kW	chladenie	4	5,2	7,5	8	10,0
el. príkon	kW	chladenie	1,02	1,54	2,25	2,5	2,92
EER	W/W	chladenie	3,7	3,25	3,33	3,2	3,42
trieda energetickej účinnosti		chladenie	A	A	A	B	A
vykurovací výkon	kW	kúrenie	4,4	6,1	9	9	12,0
el. príkon	kW	kúrenie	1,01	1,85	2,55	2,25	2,83
COP	W/W	kúrenie	4,36	3,62	3,53	4	4,24
trieda energetickej účinnosti		kúrenie	A	A	B	A	A
prietok vzduchu	m ³ /h-l/s		1812-503	2100-583	2802-833	2802-778	3562-989
hladina hluku	dB(A)	chladenie	46	48	48	48	51
akustický výkon	dB(A)	chladenie	59	61	61	61	66
prevádzkový rozsah	°C	chladenie	5 - 43°C	5 - 43°C	10 - 43°C	10 - 43°C	10 - 43°C
hladina hluku	dB(A)	kúrenie	48	50	48	48	54
akustický výkon	dB(A)	kúrenie	61	63	61	61	69
prevádzkový rozsah	°C	kúrenie	-10 - 24°C	-10 - 24°C	-10 - 21°C	-10 - 21°C	-10 - 22°C
rozmery (VxŠxH)	mm		550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	795 x 900 x 320	795 x 900 x 320	890 x 900 x 380
hmotnosť	kg		36	40	64	65	75
typ kompresora			Doppelrollkolben	dvojitý rotačný kompresor	dvojitý rotačný kompresor	dvojitý rotačný kompresor	dvojitý rotačný kompresor
pripojenie:							
plyn	mm (col)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)*	9,52 (3/8)*	9,52 (3/8)*	3 x 9,52 (3/8) 2 x 12,7 (1/2)
kvapalina	mm (col)		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	25/50	25/70**	25/80
maximálne prevýšenie	m		10	10	15	15	15
predplnená dĺžka rozvodov	m		20	20	50	70**	40
elektrické 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"), **50 m pri napojení RAS-M10/13/16SMU(C)V-E

Variácie jednotiek Invertor-Multi

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 miestností, 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.



Možnosti kombinácie RAS Multi chladenie																											
1 vnútorn.j.		2 vnútorné jednotky						3 vnútorné jednotky										4 vnútorné jednotky									
10	13	10	10	13	10	13	16	10	10	10	10	10	13	10	13	10	13	13	16	10	10	10	10	10	10	10	13
-	-	10	13	13	16	16	16	10	10	13	10	13	13	16	13	16	16	10	10	10	10	10	10	13	10	13	13
-	-	-	-	-	-	-	-	10	13	13	16	16	13	16	16	16	16	10	10	10	13	13	13	16	13	13	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	13	16	13	16	13	16	16	13	
RAS-M14GACV-E																											
RAS-M18GACV-E																											
		RAS-3M23GACV-E																									
		RAS-4M27GACV-E																									

Pri vonkajších jednotkách multi pre 3,4 a 5 miestností musia byť z technických dôvodov napojené minimálne 2 vnútorné jednotky.

Možnosti kombinácie RAS Multi tepelné čerpadlá																																										
1 vnútorná		2 vnútorné jednotky					3 vnútorné jednotky										4 vnútorné jednotky										5 vnútorné jednotky															
10	13	10	10	13	10	13	16	10	10	10	10	10	13	10	13	13	16	10	10	10	10	10	10	10	13	13	13	10	10	10	10	10	10	10	10	13	13					
-	-	10	13	13	16	16	16	10	10	13	10	13	13	16	13	16	16	10	10	10	10	10	13	10	13	13	13	13	10	10	10	10	10	10	10	13	13	13	13			
-	-	-	-	-	-	-	-	10	13	13	16	16	13	16	16	16	16	10	10	10	13	13	13	16	13	13	13	16	10	10	10	10	10	10	13	13	13	13	13			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	13	16	13	16	13	16	16	13	16	10	10	10	13	13	16	13	13	16	13	13				
RAS-M14GAV-E																																										
RAS-M18GAV-E																																										
RAS-3M26GAV-E1																																										
RAS-4M27GAV-E1																																										
RAS-5M34UAV-E																																										



RAS-M14GA(C)V-E
RAS-M18GA(C)V-E



RAS-3M23GACV-E



RAS-3M26GAV-E
RAS-4M27GA(C)V-E



RAS-5M34UAV-E

■ **R-410A**■ **pevný počet otáčok**■ **Single**

RAS-18/24SKH-P-ES



RAS-13SKHP-ES



RAS-10SKHP-ES

■ **pekný dizajn**■ **vysokoaktívny filtračný systém**■ **vylepšené stupne účinnosti**■ **Tepelné čerpadlá**

Nástenná jednotka s pevným počtom otáčok pre bytové priestory

Výhody

■ 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.

■ päť voliteľných rýchlostí ventilátora a automatická prevádzka

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

Hlavné výhody

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

■ 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
chladíaci výkon	kW	chlad. /kúrenie	2,73 / 2,94	3,75 / 4,29	5,11 / 5,49	6,33 / 6,85
el. príkon	W	chlad. /kúrenie	0,84 / 0,81	1,17 / 1,16	1,56 / 1,5	2,22 / 2,1
prevádzkový prúd	A	chlad. /kúrenie	3,78 / 3,65	5,25 / 5,25	7 / 6,7	10,2 / 9,6
stupeň účinnosti (EER)		chlad. /kúrenie	3,25 / 3,6	3,23 / 3,6	3,3 / 3,7	2,85 / 3,3
trieda energetickej účinnosti		chlad. /kúrenie	A / A	A / A	A / A	C / C
ročná spotreba el. energie	kWh	chlad. /kúrenie	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	chlad. /kúrenie	499 / 580	600 / 600	688 / 688	688 / 700
hladina hluku	dB(A)	chlad. /kúrenie	48	51	57	57
akustický výkon	dB(A)		61	64	70	70
prevádzkový rozsah	°C	chlad. /kúrenie	21-43 / -10-24	21-43 / -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 / kvapalina	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
elektrické napájanie	V-ph-Hz		220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50

Podmienky merania: pozri strana 2

- R410A
- VYSOKOFLEXIBILNÉ
- VYHOTOVENIE SINGLE



- pekný dizajn
- viacstupňový, vysokoúčinný filtračný systém
- tichá prevádzka
- Tepelné čerpadlá

Jednotky FLEXI S PEVNÝM POČTOM OTÁČOK pre byty

Výhody

■ Esteticky pôsobiace konzolové a podstropné jednotky navodzujú v každodennom živote atmosféru luxusu. Založené sú na najnovšej technológii Toshiba a ideálne sa dajú použiť v bytoch, kanceláriách a obchodoch. Tá istá jednotka sa dá osadiť na podlahu alebo bez ďalších úprav sa dá zavesiť tiež pod strop miestnosti.

Hlavné výhody

- flexibilné využitie buď ako konzolová alebo podstropná jednotka
- filtračný systém IAQ: tieto špeciálne filtračné pásy prostredníctvom striebra a baktérií kyseliny mliečnej pôsobia účinne proti baktériám a majú účinok neutralizujúci zápachy
- ľahké a kompaktné, s pekným tvarovým dizajnom
- možnosť nasávania vonkajšieho vzduchu zo zadnej strany jednotky
- samočistiaca funkcia: po ukončení prevádzky beží ventilátor ďalej, vysušuje tepelný výmenník, čím zabraňuje tvorbe baktérií a vírusov

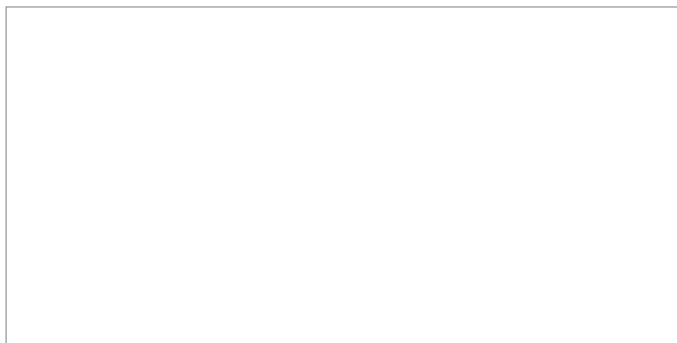


technické údaje tepelné čerpadlo

vonkajšia jednotka vnútorná jednotka			RAS-18GAH-ES2 RAS-18GFHP-ES2	RAS-24GAH-ES2 RAS-24GFHP-ES2
chladíaci výkon	kW	chlad. /kúrenie	5,0/5,7	6,2/7,0
el. príkon	W	chlad. /kúrenie	2,01/1,88	2,57/2,53
prevádzkový prúd	A	chlad. /kúrenie	8,85/8,65	11,73/11,57
stupeň účinnosti (EER)		chlad. /kúrenie	2,5/3,1	2,5/2,8
trieda energetickej účinnosti		chlad. /kúrenie	E/D	E/D
ročná spotreba el. energie	kWh	chlad. /kúrenie	1.005/940	1.285/1.265
vnútorná jednotka			RAS-18GFHP-ES2	RAS-24GFHP-ES2
prietok vzduchu (h/n)	l/s		222/161	258/153
hladina hluku (h/n)	dB(A)		43/36	46/37
akustický výkon	dB(A)		56	59
rozmery (VxŠxH)	mm		633 x 1093 x 208	633 x 1093 x 208
hmotnosť	kg		23	23
vonkajšia jednotka			RAS-18GAH-ES2	RAS-24GAH-ES2
prietok vzduchu	l/s		680	965
hladina hluku	dB(A)	chlad. /kúrenie	53/54	57/58
akustický výkon	dB(A)		66	71
prevádzkový rozsah	°C	chlad. /kúrenie	15 – 43/-10 - 24	15 – 43/-10 - 24
rozmery (VxŠxH)	mm		550 x 780 x 290	715 x 780 x 290
hmotnosť	kg		50	65
pripojenie plyn / kvapalina	mm (")		9,52(3/8) / 12,7(1/2)	9,52(3/8) / 12,7(1/2)
maximálna dĺžka rozvodov	m		20	25
maximálne prevýšenie	m		8	10
predplnená dĺžka rozvodov	m		15	15
elektrické napájanie	V-ph-Hz		220/240-1-50	220/240-1-50

Podmienky merania: pozri strana 2

odborný predajca Toshiba:



AIR-COND[®]
KLIMAANLAGEN-HANDELSGESELLSCHAFT M.B.H.
INTERNATIONAL

A-8010 Graz, Petersgasse 45, Austria
Telefon: +43/316/8089, Fax: +43/316/826371, E-mail: air-cond@air-cond.com, Internet: www.air-cond.com

www.toshiba-aircondition.sk