

**TOSHIBA**



## **TOSHIBA RAV LIGHT BUSINESS**

Klimatizacijska rješenja  
za male i srednje primjene

# SADRŽAJ

4

PREDNOSTI TVRTKE TOSHIBA

---

6

OBEĆANJE TVRTKE TOSHIBA

---

7

RAZNOVRSNOST PRIMJENE

---

8

PREDNOSTI TEHNOLOGIJA  
TVRTKE TOSHIBA

---

10

RAZLIKE U RJEŠENJIMA ZA JEDNU  
RJEŠENJE ZA VIŠE PROSTORIJA

---

12

UNUTARNJE JEDINICE RAV

---

21

MOGUĆNOSTI KOMBINACIJE – RAV

---

24

VANJSKE JEDINICE RAV

---

29

POKAZATELJI UČINKOVITOSTI

---

30

UPRAVLJANJE

**TOSHIBA**



IDEALNA KLIMA  
ZA VAŠE POSLOVNE  
PRIMJENE

# PREDNOSTI TVRTKE TOSHIBA

TOSHIBA klimatizacijski uređaji ujediniju brojne prednosti u jednom uređaju: Ne primjenjuju se samo za hlađenje, nego i za grijanje, za odvlaživanje i filtriranje zraka. Uz samu raznovrsnost, jedan je kriterij posebno presudan: radna se atmosfera poboljšava.

Jeste li znali da učinkovitost znatno opada pri temperaturi prostorije većoj od 24°C? Pri 33°C pada čak na razinu manju od 50%. I prevelika vlažnost zraka smanjuje sposobnost koncentracije.

**Klimatizacijski sustavi tvrtke TOSHIBA osiguravaju optimalnu klimu u prostoriji i sprječavaju pad produktivnosti uvjetovan vrućinom.**



## HLAĐENJE I GRIJANJE: Održavanje učinkovitosti

Dokazano je da tijekom vrućih dana učinkovitost i koncentracija opadaju – kako kod fizičkih, tako i kod mentalnih aktivnosti. To ima negativan učinak do 70% na radnu učinkovitost. Uz to, svi sustavi tvrtke TOSHIBA mogu grijati te su tako u uredima osigurane idealne temperature između 19 i 25°C uz vlažnost zraka između 40 i 70%.



## ODVLAŽIVANJE: Osiguravanje kvalitete rada

Vlažan zrak u prostoriji štetan je za zdravlje i građu. Sparan i topao zrak otežava disanje, tijelo postaje slabije, a zaposlenici manje učinkoviti. Uz to, visoka vlaga potiče razvoj plijesni u prostorijama. Klimatizacijski uređaji odvlažuju zrak i reguliraju vlažnost zraka.





## ČIŠĆENJE: Zaštita zdravlja

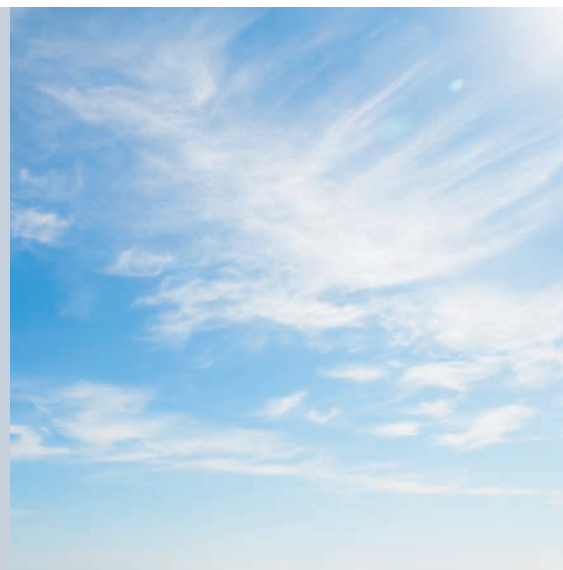
Osim općeg onečišćenja česticama, peludi i sporama, građevinski materijali, boje za zid, plastični predmeti te električni uređaji mogu također ispuštati štetne tvari u zrak. Raznovrsni, visokoučinkoviti filtri u klimatizacijskim sustavima tvrtke TOSHIBA mogu neutralizirati do 99% nečistoća iz zraka i time daju veliki doprinos zdravstvenoj zaštiti.



## PROZRAČIVANJE: Stvaranje ugodne klime

Kod većine podijeljenih klimatizacijskih sustava svjež zrak može se uvesti u klimatiziranu prostoriju putem dodatnog zračnog priključka.

To dovodi do povećanja kvalitete zraka u zatvorenom prostoru i osigurava udobnost, dobrobit i performanse.



# TOSHIBA OBEĆANJE

## ➤ Dugi vijek trajanja

Klimatizacijski sustavi tvrtke TOSHIBA temelje se na izdržljivim i usavršenim tehnologijama, koje funkcioniraju i koje se upotrebljavaju iznadprosječno dugo. Time je osigurana dugogodišnja opskrba pogona izvrsnom klimom.

## ➤ Fleksibilnost

Vanjske jedinice koje štede prostor, velik izbor unutarnjih jedinica i prilagodljive mogućnosti montaže osiguravaju najveću moguću fleksibilnost sustava.

## ➤ Energetska učinkovitost

Moderni klimatizacijski sustavi ispravnih dimenzija i stručno postavljeni ostvaruju manju potrošnju struje i dosežu apsolutno najveće vrijednosti učinkovitosti.

## ➤ Nprekinuti rad 24 sata dnevno

Sustavi za poslovnu primjenu tvrtke TOSHIBA prikladne su za neprekidni rad u prostorijama s osjetljivom tehnikom i one osiguravaju konstantnu temperaturu u prostoriji.

## ➤ Pouzdanost

TOSHIBA predstavlja najveću kvalitetu i rad bez poteškoća.

## ➤ Široko radno područje

Inovativna tehnologija omogućava raspone primjene pri temperaturama vanjskog zraka između  $-25$  i  $+52^{\circ}\text{C}$ . Na taj se način postrojenje može upotrebljavati tijekom cijele godine za grijanje i režim hlađenja.

# RAZNOVRSNOST PRIMJENE

Prvoklasni klimatizacijski sustav ne stvara propuh, radi tiho, bez problema i kvarova. Potrošnja energije ostaje u planiranim okvirima, a pri postavljanju ne postoje estetska ni tehnička ograničenja.

## RAZNOVRSNOST...

### ... za poduzetnika

Sustavi tvrtke TOSHIBA mogu se povezati sa svim standardnim sustavima za upravljanje zgradom koji prilagođavaju centralno upravljanje vašim potrebama i usmjereni su na maksimalnu učinkovitost. Rasprostranjena mreža partnera na raspolaganju je od planiranja do održavanja.

### ... za korisnika

Temperaturu prostorije i protok zraka uređaja tvrtke TOSHIBA moguće je individualno i fleksibilno regulirati. Usavršene unutarnje jedinice gotovo su nečujne. Jednostavno rukovanje daljinskim upravljačima omogućava praktično upravljanje.



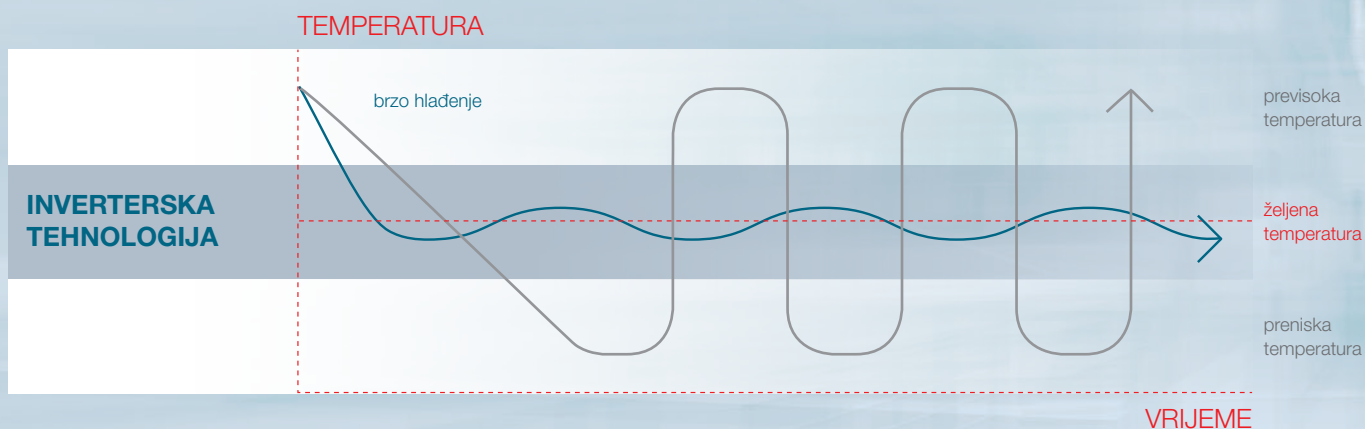
# PREDNOSTI TEHNOLOGIJA TVRTKE TOSHIBA

## Tehnologija invertera

Inverterski klima uređaj postiže povećavanje ili snižavanje temperature u prostoriji automatskim promjenama broja okretaja kompresora. Kad je prostorija po želji dovoljno ohlađena odnosno zagrijana, inverter samostalno smanjuje broj okretaja kompresora. To s jedne strane štedi energiju, a s druge smanjuje oscilacije temperature u

prostoriji. Regulacijom broja okretaja kompresora proizvodi se samo onoliko učina koliko je dovoljno. Budući da se kompresor stalno ne uključuje ili isključuje, produžuje se vijek trajanja klima uređaja. Tvrtna TOSHIBA je 1981. bila prvi proizvođač koji je na tržište uveo klima uređaje s inverterskom tehnologijom.

Tehnologija se od tada poboljšava i uvijek dalje razvija.



\*Invertersko upravljanje tvrtke TOSHIBA za kompresor upotrebljava dva načina pogona: Pritom se primjenjuje ili **modulacija širine impulsa** (visoka učinkovitost / PWM) za vrlo učinkoviti rad pri pogonu s djelomičnim opterećenjem ili pak **pulsnoamplitudna modulacija** (visoki učin / PAM) za brzo postizanje postavljene zadane vrijednosti temperature.





## Tiho i dugog vijeka trajanja

Dvostruki-rotacijski kompresor tvrtke TOSHIBA u osnovi se sastoji od dva diska koje se rotiraju u suprotnim smjerovima. Rezultat je maksimalnu

mehaničku stabilnost s minimalnim vibracijama koja jamči tihe uređaje tvrtke TOSHIBA s dugim vijekom trajanja.



## Konstantna temperatura

Inverterski sustav tvrtke TOSHIBA svojim inteligentnim sustavom upravljanja trajno regulira područje modulacije između 20 i 100 %.

Time se stvara ravnomjerna temperatura bez stalnog uključivanja i isključivanja.



## Automatska promjena režima rada

Ako željenu temperaturu treba brzo dostići, uključen je način rada PAM\* – ovdje je važna funkcija „High Power“. Kad se željena vrijednost

dostigne, održavat će se s minimalnom potrošnjom energije (način rada PWM\*).



## Varijabilna regulacija

Broj okretaja kompresora, a time i učin sustava, moguće je regulirati skoro neprekidno u koracima od 0,1 Hz.

Time je moguće precizno postaviti postavke i optimalno iskoristiti energiju.



## Individualne postavke

Posebni načini rada, primjerice „Soft Cooling“ ili „Dvostruka zadana vrijednost“ osiguravaju neograničen osjećaj ugone.

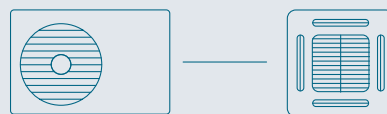
Bez obzira na to radi li se o funkciji Komfor ili Učinkovitost: TOSHIBA omogućava jednostavno upravljanje.

# MALO, VELIKO ILI VEĆE.

Poslovne primjene tvrtke TOSHIBA nude se kao dva sustava: **Rješenje za jednu prostoriju (RAV)** s do četiri unutarnje jedinice u jednoj temperaturnoj zoni i **rješenje za više prostorija (VRF)** za velike zgrade sa skoro neograničenim mogućnostima kombinacija unutarnjih jedinica i temperaturnih zona.

## Rješenje za jednu prostoriju – RAV

Rješenje za jednu prostoriju prikladno je za manje komercijalne upotrebe kao što su uredi, prodajne prostorije ili prostorije za tehniku, za koje je pouzdanost jako bitna, a neprekidni rad potreban. Kod tog se rješenja na vanjsku jedinicu mogu priključiti do četiri unutarnje jedinice iste izvedbe. Nazivna snaga hlađenja iznosi između 2,5 kW i 23 kW.



## Prednosti rješenja za jednu prostoriju

### ➤ Svestrana primjena

Jedinice se mogu upotrijebiti u najmanjim prostorijama za poslužitelje i u velikim trgovinama.

### ➤ Do četiri unutarnje jedinice

Za optimalnu raspodjelu zraka može se kombinirati više unutarnjih jedinica.

### ➤ Hlađenje ili grijanje

Sustav prema želji hladi ili zagrijava prostoriju. Time je omogućen cjelogodišnji rad.

### ➤ Neprekinuti rad 24 sata dnevno

Za prostorije za tehniku, skladištenje ili laboratorije potrebna je točno određena klima prostorije tijekom cijele godine.

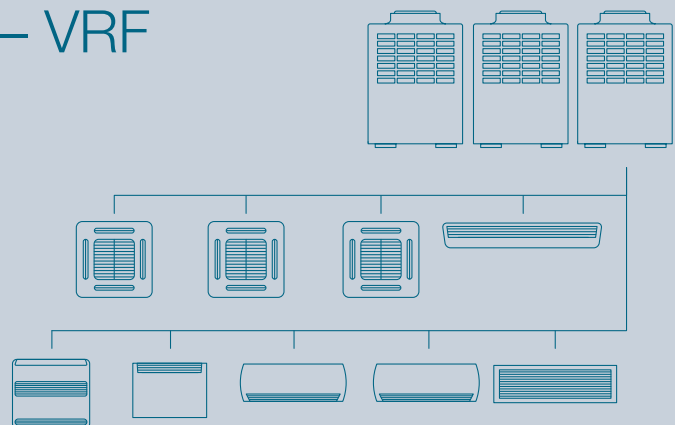
*Detaljni opis proizvoda možete pronaći na sljedećim stranicama.*



Uredi i prostorije tvrtke EDV, Windmühlgasse Beč, tvrtka Klimatech Wärme Kälte Klima

## Rješenje za više prostorija – VRF

Klimatizacijski sustavi za složene instalacije u velikim zgradama, poslovnim zgradama, prodajnim centrima ili hotelima. Ovaj sustav nudi najveću fleksibilnost. U rashladnom krugu moguće je kombinirati do 128 unutarnjih jedinica. Nazivna snaga hlađenja iznosi do 355 kW po rashladnom krugu.



## Prednosti rješenja za više prostorija

### ➤ Najveća fleksibilnost sustava

Ukupna dužina cjevovoda do 1.200 m i visinska razlika do 110 m neće ostaviti nijednu želju neostvarenom.

### ➤ Do 128 unutarnjih jedinica

U jednom rashladnom krugu maksimalno je integrirano 128 unutarnjih jedinica. Moguće je kombinirati više rashladnih krugova.

### ➤ Istodobno hlađenje i grijanje

Zahvaljujući sustavu s 3 cijevi moguće je neovisno istodobno hlađenje i grijanje u različitim prostorijama ili dijelovima zgrade.

### ➤ Rekuperacija topline

Preuzeta toplinska energija dijela zgrade može se skoro bez gubitaka staviti na raspolaganje za grijanje u drugim prostorijama.

Detaljnije informacije o rješenjima TOSHIBA VRF možete pronaći u brošuri TOSHIBA Business i/ili kontaktirajte s našim stručnim partnerom.

# UNUTARNJE JEDINICE ZA JEDNU PROSTORIJU



## ZIDNE JEDINICE

Stranica 13



## STROPNA JEDINICA

Stranica 14



## KAZETNE JEDINICE

Tanka kazeta 60 × 60  
Smart kazeta  
4-smjerna standardna kazeta  
1-smjerna Flat kazeta

Stranice 15 – 16



## KANALNE JEDINICE

Tanka kanalna jedinica  
Standardna kanalna jedinica  
Visokotlačna kanalna jedinica

Stranice 17 – 18



## STOJEĆA JEDINICA

Stranica 18



## POSEBNA RJEŠENJA

Zračna zavjesa  
DX-kit: odsisni zrak  
DX-kit 0– 10 volti

Stranice 19 – 20

## Uvjeti mjerenja za klima uređaje tvrtke TOSHIBA

### Hlađenje:

Vanjska temperatura: +35°C temperatura suhog termometra  
Temperatura zraka u zatvorenom prostoru: +27°C temperatura suhog termometra /  
+19°C temperatura vlažnog termometra  
Vlažnost zraka: 50–55 % relativna vlaga

### Grijanje:

Vanjska temperatura: +7°C temperatura suhog termometra / +6°C temperatura vlažnog termometra  
Temperatura zraka u zatvorenom prostoru: +20°C temperatura suhog termometra  
Nema visinske razlike između unutarnje i vanjske jedinice

### Razina zvučnog tlaka:

Mjereno na udaljenosti od unutarnje jedinice od 1 m (1,5 m kod kazetnih i kanalnih jedinica)  
odn. udaljenosti od vanjske jedinice od 1 m.  
Ove se vrijednosti određuju u prostoru u kojem vlada apsolutna tišina u skladu s JIS B8616;  
u izgrađenom stanju ove vrijednosti mogu biti veće jer i vanjski izvori mogu na njih utjecati.



# Zidne jedinice

Jednostavno integracija i učinkovitost

Neupadljiv dizajn zidne jedinice čini prikladnima za urede, trgovine, hotele, tehničke prostorije, restorane i mnoge druge namjene. Tih i učinkovit rad s optimalnom raspodjelom zraka zahvaljujući 5-brzinskom ventilatoru i lameli za usmjeravanje zraka velike površine. Funkcija samočišćenja potpuno suši izmjenjivač topline nakon rada i zajedno s filtrom za prašinu koji se lako čisti osigurava higijenski rad. Infracrveni daljinski upravljač isporučuje se kao standardna oprema.

## Zidne jedinice 2,5 – 8 kW

➤ **Svestrani uređaj za komfor**



TIP	Učin hlađenja kW ❄️	Učin grijanja kW 🔥	Razred energetske učinkovitosti ❄️	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka) dB(A) ❄️	Protok zraka m³/h	Dimenzije (VxŠxD) mm
RAV-HM301KRTP-E	2,50	3,40	A++	29/34/40	450/540/670	293 x 798 x 230
RAV-HM401KRTP-E	3,60	4,00	A++	30/36/41	450/580/700	293 x 798 x 230
RAV-HM561KRTP-E	5,00	5,30	A++	35/39/42	680/ - /960	320 x 1050 x 250
RAV-RM801KRTP-E* RAV-HM801KRTP-E	6,70	7,70	A+	35/41/45	680/910/1040	320 x 1050 x 250
RAV-GM901KRTP-E* RAV-HM901KRTP-E	8,00	9,00	A++	35/41/47	680/1180	320 x 1050 x 250

\* POZOR: Promjena proizvoda RAV-RM\*\*\*\*\*-E postaje RAV-HM\*\*\*\*\*-E Model RM do iscrpljenja zaliha.

## Zidna jedinica 10 kW

➤ **Snažan svestrani uređaj**



TIP	Učin hlađenja kW ❄️	Učin grijanja kW 🔥	Razred energetske učinkovitosti ❄️	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka) dB(A) ❄️	Protok zraka m³/h	Dimenzije (VxŠxD) mm
RAV-HM1101KRTP-E	10,00	11,20	A++	41/45/49	1180/ - /1610	350 x 1200 x 280

PRIBOR	OPIS	UKLJUČENO
Daljinski upravljač	Priložen je infracrveni daljinski upravljač	✓
818F0023	Aktivni karbonski i katehinski filter	
818F0036	Trake filtra IAQ	
818F0072	Trake filtra Ultra Fresh filter	

# Stropna jedinica

Elegantni ambijent

Zaobljeni rubovi osiguravaju elegantni dizajn. Velika lamela za usmjeravanje zraka omogućuje optimalnu raspodjelu i velik volumen zraka. Baš u načinu rada za grijanje to optimalno kruženje zraka osigurava velik komfor. Upotrebom novog izmjenjivača topline uređaj postiže i još veću učinkovitost.



➤ **Velik volumen zraka**

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razred energetske učinkovitosti	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	dB(A) ❄️	m³/h	mm
RAV-RM401CTP-E* RAV-HM401CTP-E	3,60	4,00	A+	28/35/37	540/900	235 x 950 x 690
RAV-RM561CTP-E* RAV-HM561CTP-E	5,00	5,30	A	28/35/37	540/900	235 x 950 x 690
RAV-HM801CTP-E	6,90	7,70	A++	29/36/41	750/1000/1410	235 x 1270 x 690
RAV-HM901CTP-E	8,00	9,00	A++	30/38/42	900/ - /1600	235 x 1586 x 690
RAV-RM1101CTP-E* RAV-HM1101CTP-E	9,50	11,20	A+	32/38/44	1021/1860	235 x 1586 x 690
RAV-RM1401CTP-E* RAV-HM1401CTP-E	12,10	12,80	-	35/41/46	1200/2040	235 x 1586 x 690
RAV-RM1601CTP-E* RAV-HM1601CTP-E	14,00	16,00	-	36/42/46	1260/1650/2040	235 x 1586 x 690

\* POZOR: Promjena proizvoda RAV-RM\*\*\*\*\*-E postaje RAV-HM\*\*\*\*\*-E Model RM do iscrpljenja zaliha.



Pekara Töpfer Axams, tvrtka Edmund Sparer Klima & Kältetechnik GmbH

# Kazetne jedinice

## Izvrсна raspodjela zraka

Mala visina uređaja omogućuje uklapanje kazete u međustrop i njezinu neupadljivost. Lamelama za usmjeravanje zraka može se pojedinačno upravljati i one optimalno raspodjeljuju zrak uz krajnje tih rad. Pumpa za odvod kondenzata s visinom dobave od 850 mm ugrađena je u sve kazetne jedinice. Osim toga, moguć je dovod svježeg zraka do 15 % nominalnog protoka zraka s vanjskim ventilatorom; već je utisnut otvor za priključivanje.

## Tanka kazeta 60x60

### ➤ Odgovara euro-rasteru

Dodatno proširenje senzorom za prisutnost može uštedjeti energiju. Senzor registrira nalaze li se u prostoriji osobe. Ako se nitko ne nalazi u prostoriji, uređaj se automatski isključuje.



TIP	Učin hlađenja kW ❄️	Učin grijanja kW 🔥	Razred energetske učinkovitosti ❄️	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka) dB(A) ❄️	Protok zraka m³/h	Dimenzije (VxŠxD) mm
RAV-RM301MUT-E* RAV-HM301MUT-E	2,50	3,40	A+	30/36/38	440/640	256 x 575 x 575
RAV-RM401MUT-E* RAV-HM401MUT-E	3,60	4,00	A+	32/36/41	468/660	256 x 575 x 575
RAV-HM561MUT-E	5,00	5,30	A++	35/39/44	546/672/798	256 x 575 x 575

\* POZOR: Promjena proizvoda RAV-RM\*\*\*\*\*-E postaje RAV-HM\*\*\*\*\*-E Model RM do iscrpljenja zaliha.

## Smart kazeta

### ➤ Visokoučinkovit klasik od 360°

Visoka učinkovitost s ravnim dizajnerskim panelom i komfornim funkcijama za kombinaciju s vanjskim jedinicama Super Digital Inverter.



TIP	Učin hlađenja kW ❄️	Učin grijanja kW 🔥	Razred energetske učinkovitosti ❄️	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka) dB(A) ❄️	Protok zraka m³/h	Dimenzije (VxŠxD) mm
RAV-GM561UT-E* RAV-HM561UT-E	5,00	5,60	A++	26/29/32	750/1050	256 x 840 x 840
RAV-GM801UT-E* RAV-HM801UT-E	7,10	8,00	A+++	27/35/42	810/1920	319 x 840 x 840
RAV-GM1101UT-E* RAV-HM1101UT-E	10,00	11,20	A+++	31/40/48	1050/2250	319 x 840 x 840
RAV-GM1401UT-E* RAV-HM1401UT-E	12,50	14,00	-	33/41/48	1170/2250	319 x 840 x 840

\* POZOR: Promjena proizvoda RAV-RM\*\*\*\*\*-E postaje RAV-HM\*\*\*\*\*-E Model RM do iscrpljenja zaliha.

## 4-smjerna standardna kazeta

### ➤ Klasik od 360°

Optimalna raspodjela zraka od 360°. Individualni komfor, i za veće prostorije s velikim potrebama snage.



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razred energetske učinkovitosti	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	dB(A) ❄️	m³/h	mm
RAV-RM561UTP-E* RAV-HM561UTP-E	5,00	5,30	A++	28/29/32	780/1050	256 x 840 x 840
RAV-RM801UTP-E* RAV-HM801UTP-E	6,70	7,70	A+++	28/31/35	810/1230	256 x 840 x 840
RAV-GM901UTP-E* RAV-HM901UTP-E	8,00	9,00	A++	33/36/40	900/1600	319 x 840 x 840
RAV-RM1101UTP-E* RAV-HM1101UTP-E	9,50	11,20	A+++	33/38/43	1170/2010	319 x 840 x 840
RAV-RM1401UTP-E* RAV-HM1401UTP-E	12,00	12,80	A	34/38/44	1230/2100	319 x 840 x 840
RAV-RM1601UTP-E* RAV-HM1601UTP-E	14,00	16,00	-	36/40/45	1260/1500/2130	319 x 840 x 840

\* POZOR: Promjena proizvoda RAV-RM\*\*\*\*\*-E postaje RAV-HM\*\*\*\*\*-E Model RM do iscrpljenja zaliha.

## 1-smjerna Flat kazeta

### ➤ Strujanje zraka s jedne strane iz dizajnerskog panela

Jako tanki dizajn s malom visinom ugradnje i opcijom plazma filtera. Opcionalni senzor prisutnosti štedi energiju kada u prostoriji nema nikoga.



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razred energetske učinkovitosti	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	dB(A) ❄️	m³/h	mm
RAV-HM301U1TP-E	2,50	3,40	A++	30/35/39	310/ - /520	150 x 990 x 450
RAV-HM401U1TP-E	3,60	4,00	A+	30/36/40	290/ - /540	150 x 990 x 450



# Kanalne jedinice

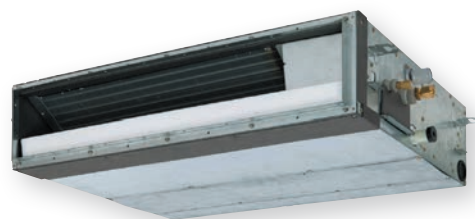
## Nevidljiva klimatizacija

Neovisno o obliku vaše prostorije, kanalne jedinice svugdje osiguravaju ravnomjernu temperaturu. Nevidljivo instalirane iznad spuštenog stropa, zrak se uvodi u prostoriju neprimjetno uz najmanju brzinu putem jednog ili više ispusta zraka.

## Tanka kanalna jedinica

### ➤ Za ograničena mjesta

Jako tanki dizajn s najboljim vrijednostima energetske učinkovitosti. Dovod zraka moguće je realizirati preko donje ili stražnje strane.



TIP	Učin hlađenja kW ❄️	Učin grijanja kW 🔥	Razred energetske učinkovitosti ❄️	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka) dB(A) ❄️	Protok zraka m³/h	Vanjski statički tlak Pa	Dimenzije (VxŠxD) mm
RAV-RM301SDT-E* RAV-HM301SDTY-E	2,50	3,40	A++	33/36/39	480/660	5 - 45	210 x 845 x 645 210 x 700 x 450
RAV-RM401SDT-E* RAV-HM401SDTY-E	3,60	4,00	A	33/36/39	522/690	5 - 45	210 x 845 x 645 210 x 700 x 450
RAV-RM561SDT-E* RAV-HM561SDTY-E	5,00	5,30	A+	36/40/45	582/780	4 - 44	210 x 845 x 645 210 x 900 x 450
RAV-HM801SDTY-E	6,70	7,70	A++	32/34/37	910/ - /1140	10/50	210 x 1100 x 450

\* POZOR: Promjena proizvoda RAV-RM\*\*\*\*\*-E postaje RAV-HM\*\*\*\*\*-E Model RM do iscrpljenja zaliha.

## Standardna kanalna jedinica

### ➤ Nevidljivi klasik

Dovod zraka moguće je realizirati preko donje ili stražnje strane. Dostupna je opcionalna pribudnica za priključak. Prikladno i za priključak tekstilnih crijeva za zrak.



TIP	Učin hlađenja kW ❄️	Učin grijanja kW 🔥	Razred energetske učinkovitosti ❄️	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka) dB(A) ❄️	Protok zraka m³/h	Vanjski statički tlak Pa	Dimenzije (VxŠxD) mm
RAV-RM561BTP-E* RAV-HM561BTP-E	5,00	5,30	A	25/29/33	480/800	30 - 120	275 x 700 x 750
RAV-RM801BTP-E* RAV-HM801BTP-E	6,70	7,70	A	26/30/34	720/1200	30 - 120	275 x 1000 x 750
RAV-GM901BTP-E* RAV-HM901BTP-E	8,00	9,00	A++	30/33/37	1000/1700	30 - 120	275 x 1400 x 750
RAV-RM1101BTP-E* RAV-HM1101BTP-E	9,50	11,20	A	33/36/40	1260/2100	50 - 120	275 x 1400 x 750
RAV-RM1401BTP-E* RAV-HM1401BTP-E	12,10	12,80	-	33/36/40	1260/2100	50 - 120	275 x 1400 x 750
RAV-HM1601BTP-E	14,00	16,00	-	33/36/40	1260/1650/2100	50/120	275 x 1400 x 750

\* POZOR: Promjena proizvoda RAV-RM\*\*\*\*\*-E postaje RAV-HM\*\*\*\*\*-E Model RM do iscrpljenja zaliha.

## Visokotlačna kanalna jedinica

### ➤ Punom snagom

Na temelju visokog statičkog tlaka jedinica je najbolje prikladna za velike prostorije. Dodatno su dostupni pumpa za odvod kondenzata i komplet dugovječnih filtera za zrak.



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razred energetske učinkovitosti	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Vanjski statički tlak	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	dB(A) ❄️	m³/h	Pa	mm
RAV-RM2241DTP-E2	19,00	22,40	-	-/44/-	3800	50/97/250	448 x 1400 x 900
RAV-RM2801DTP-E2	22,50	27,00	-	-/46/-	4800	50/97/250	448 x 1400 x 900

## Stojeća jedinica

Štedi mjesto – za svaku prostoriju

Uski dizajn omogućuje fleksibilno pozicioniranje jedinice. S pomoću automatskog modusa Swing zrak se raspodjeljuje na najbolji mogući način – čak i pri postavljanju jedinice u kut sobe. Integrirani sustav detekcije propuštanja osigurava primjenu u skladu s normom EN378 i u manjim prostorijama.



TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Razred energetske učinkovitosti	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Protok zraka	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	dB(A) ❄️	m³/h	mm
RAV-RM561FT-ES* RAV-HM561FT-E	5,00	5,60	A+	38/42/46	600/-/820	1750 x 600 x 210
RAV-RM801FT-ES* RAV-HM801FT-E	7,10	8,00	A++	41/45/50	640/-/930	1750 x 600 x 210
RAV-HM901FT-E	8,00	9,00	A++	37/40/45	820/-/1330	1750 x 600 x 390
RAV-RM1101FT-ES* RAV-HM1101FT-E	10,00	11,20	A++	41/46/51	1190/-/1660	1750 x 600 x 390
RAV-RM1401FT-ES* RAV-HM1401FT-E	12,50	14,00	-	45/48/53	1350/-/1760	1750 x 600 x 390
RAV-RM1601FT-ES* RAV-HM1601FT-E	14,00	16,00	-	45/48/53	1350/-/1760	1750 x 600 x 390

\* POZOR: Promjena proizvoda RAV-RM\*\*\*\*\*-E postaje RAV-HM\*\*\*\*\*-E Model RM do iscrpljenja zaliha.

# Zračna zavjesa

Zračna barijera koja štedi energiju



Funkcijom ventiliranja ljeti odnosno funkcijom grijanja zimi zračna zavjesa za vrata stvara zračnu branu u ulaznim područjima. Ona sprječava razmjenu zraka između unutarnjih i vanjskih prostora. Klimatizirani zrak na taj način ostaje u prostorijama u kojima borave klijenti, a ulaz u prostoriju ostaje otvoren.

## ➤ Mnoštvo modela

- 3 izvedbe: Slobodno viseća, ugrađena ili kazeta
- Za širinu vrata 1 – 2,5 m, maksimalna visina vrata 3,2 m



Učin grijanja (kW)

8,0 – 16,0



Razina zvučnog tlaka (dB(A))

54 – 58



Protok zraka (m<sup>3</sup>/h)

1.600 – 5.160



## ZAŠTITA OKOLIŠA KOJA SE ŽIVI

Energetska učinkovitost klimatizacijskih uređaja neposredno se odražava na troškove rada i okolinu. Svi uređaji tvrtke TOSHIBA spadaju najmanje u razred energetske učinkovitosti A, kako za hlađenje, tako i za grijanje. Našu kvalitetu službeno je potvrdilo certificiranje Eurovent. Eurovent certificira specifikacije učinka proizvoda za zračnu i rashladnu tehniku prema europskim i međunarodnim standardima.

# DX-kit

## Povezivanje izmjenjivača koji nisu u opsegu isporuke

Dx-kit omogućava povezivanje vanjskih izmjenjivača topline u sustav tvrtke TOSHIBA. Idealno za primjenu s centralnim klima komorama ili zračnom zavjesom. Rješenje spremno za priključivanje Plug & Play (uključi i koristi).

## DX-kit: odsisni zrak

### ➤ Upravljanje temperaturom na bazi odsisnog zraka

Upravlja režimom grijanja odn. hlađenja priključenog DX izmjenjivača topline putem temperature prostorije, odnosno odsisnog zraka.



Učin hlađenja (kW)

0,9 – 27,0



Učin grijanja (kW)

0,8 – 31,5



Protok zraka (m<sup>3</sup>/h)

570 – 4.200



Dimenzije (mm)  
V × Š × D

400 × 300 × 150 mm



## DX-kit 0– 10 volti

### ➤ Vanjsko upravljanje učinkom

Upravlja režimom grijanja odnosno hlađenja priključenog DX izmjenjivača topline preko signala od 0 do 10 V regulacije ventilacije u skladu sa zahtjevima za snagom.



Učin hlađenja (kW)

0,9 – 27,0



Učin grijanja (kW)

0,8 – 31,5



Protok zraka (m<sup>3</sup>/h)

570 – 4.200



Dimenzije (mm)  
V × Š × D

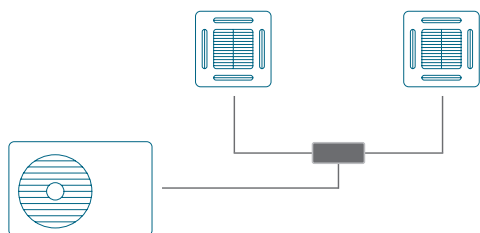
400 × 300 × 150 mm



# MOGUĆNOSTI KOMBINIRANJA

## TWIN

Digital- / Super-Digital Inverter / Digital Inverter NEXT

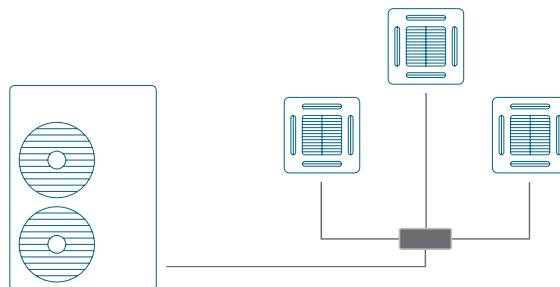


Mogućnosti kombiniranja (model)\*

VANJSKA JEDINICA	UNUTARNJA JEDINICA	KOMPLET ZA RAČVANJE
11,2	5,6 + 5,6	RBC-TWP30E2
14,0	8,0 + 8,0	RBC-TWP50E2

## TRIPLE

Digital- / Super-Digital Inverter / Digital Inverter NEXT

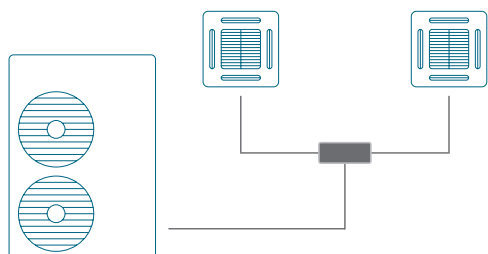


Mogućnosti kombiniranja (model)\*

VANJSKA JEDINICA	UNUTARNJA JEDINICA	KOMPLET ZA RAČVANJE
16	5,6 + 5,6 + 5,6	RBC-TRP100E

## TWIN

Digital Inverter BIG

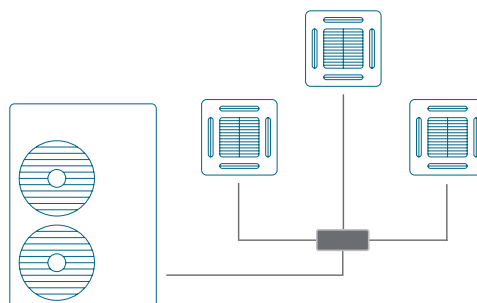


Mogućnosti kombiniranja (model)\*

VANJSKA JEDINICA	UNUTARNJA JEDINICA	KOMPLET ZA RAČVANJE
22,4	11,2 + 11,2	RBC-TWP101E
28,0	14,0 + 14,0	RBC-TWP101E

## TRIPLE

Digital Inverter BIG

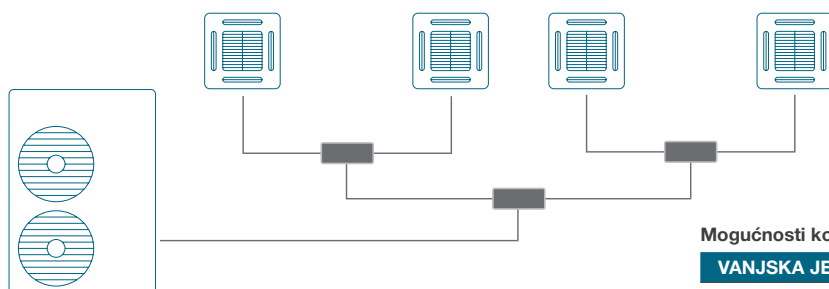


Mogućnosti kombiniranja (model)\*

VANJSKA JEDINICA	UNUTARNJA JEDINICA	KOMPLET ZA RAČVANJE
22,4	8,0 + 8,0 + 8,0	RBC-TRP100E
28,0	8,0 + 8,0 + 8,0	RBC-TRP100E

## DOUBLE-TWIN

Digital Inverter BIG



Mogućnosti kombiniranja (model)\*

VANJSKA JEDINICA	UNUTARNJA JEDINICA	KOMPLET ZA RAČVANJE
22,4	5,6 + 5,6 + 5,6 + 5,6	RBC-DTWP101E
28,0	8,0 + 8,0 + 8,0 + 8,0	RBC-DTWP101E

Odlomci – potpune kombinacije, podatke i vrijednosti možete pronaći u odgovarajućim tehničkim listovima.



*BERNHARD R. MOSER Photography Hallein, tvrtka Hasenbichler Kälte- und Klimatechnik*

HIGHER  
quality in  
LIFE



Stomatološka ordinacija dr. med. dent. David Gouvianakis Telfs,  
tvrtka EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH



Centar za dijagnozu MRCT Dr. Andreas Oberhauser GmbH Innsbruck,  
tvrtka EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH

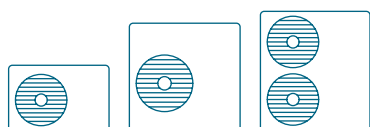


# VANJSKE JEDINICE ZA JEDNU PROSTORIJU



**DIGITAL INVERTER CLASSIC**

Stranica 25



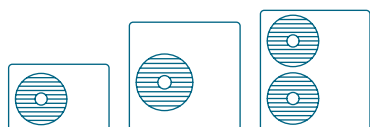
**DIGITAL INVERTER**

Stranica 26



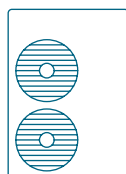
**DIGITAL INVERTER NEXT**

Stranica 27



**SUPER DIGITAL INVERTER**

Stranica 28



**DIGITAL INVERTER BIG**

Stranica 28

## KOJE RADNE TVARI UPOTREBLJAVA TOSHIBA?



# Digital Inverter Classic

## Economy Classic

- › Hlađenje 5,0 do 14 kW
- › Grijanje 5,0 do 16 kW
- › Za kombiniranje sa zidnim jedinicama, 4-smjernim kazetama, standardnim kanalnim jedinicama



### Jednofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	mm
RAV-GV561ATP-E	5,00	5,30	6,20	4,20	46	48	550 x 780 x 290
RAV-GV801ATP-E	6,70	7,70	5,10	4,00	48	51	550 x 780 x 290
RAV-GV1101ATP-E	9,50	10,00	5,10	3,80	53	55	630 x 800 x 300
RAV-GV1401ATP-E	11,50	11,90	5,10	3,80	53	60	710 x 900 x 320
RAV-GV1601ATP-E	13,00	13,50	4,90	4,15	57	59	890 x 900 x 320

### Trofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	mm
RAV-GV1101AT8P-E	9,50	10,00	5,30	3,80	53	55	710 x 900 x 320
RAV-GV1401AT8P-E	12,10	12,30	5,10	3,80	53	60	710 x 900 x 320
RAV-GV1601AT8P-E	13,00	16,00	4,90	4,15	57	59	890 x 900 x 320

Tvrtka TOSHIBA postavila je cilj osigurati ekološki osviještene proizvode za društvo diljem svijeta i dati doprinos smanjenju opterećenja okoliša. Unatoč tome što radne tvari imaju jako mali udio u globalnom zatopljenju (mjerna jedinica GWP = potencijal globalnog zatopljenja),

cilj je upotrebu svesti na minimum i učiniti je što je više učinkovitom. Stoga tvrtka TOSHIBA uglavnom upotrebljava radnu tvar R32. Uz vrijednost GWP-a od 675 značajno je ispod vrijednosti uobičajene radne tvari R410A koji ima GWP od 2.088. Radna tvar R32 energetski

je učinkovitija i pokazuje dosta bolju sposobnost prijenosa topline od radne tvari R410A. Klimatizacijski sustav u tom slučaju može pri istom kapacitetu imati do 60 % bolji učin.

## Digital Inverter

### ➤ Kompaktna i lagana

- Hlađenje 2,5 do 14 kW
- Grijanje 3,4 do 16 kW
- Single ili do tri unutarnje jedinice



### Jednofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW ❄️	❄️	❄️	dB(A) ❄️	dB(A) ❄️	mm
RAV-GM301ATP-E	2,50	3,40	6,29	4,60	46	47	550 x 780 x 290
RAV-GM401ATP-E	3,60	4,00	5,86	4,01	49	50	550 x 780 x 290
RAV-GM561ATP-E	5,00	5,30	5,15	4,00	46	48	550 x 780 x 290
RAV-GM801ATP-E	6,70	7,70	4,89	3,81	48	52	550 x 780 x 290
RAV-GM901ATP-E	8,00	9,00	6,10	4,60	51	55	630 x 800 x 300
RAV-GM1101ATP-E	10,00	11,20	5,16	3,92	54	57	890 x 900 x 320
RAV-GM1401ATP-E	12,00	14,00	4,86	3,90	55	57	890 x 900 x 320
RAV-GM1601ATP-E	14,00	16,00	5,90	4,35	53	55	1340 x 900 x 320

### Trofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW ❄️	❄️	❄️	dB(A) ❄️	dB(A) ❄️	mm
RAV-GM1101AT8P-E	10,00	11,20	5,16	3,92	54	57	890 x 900 x 320
RAV-GM1401AT8P-E	12,00	14,00	4,86	3,90	55	57	890 x 900 x 320
RAV-GM1601AT8P-E	14,00	16,00	5,90	4,35	53	55	1340 x 900 x 320



Trgovački centar PADO Shopping Galerien Parndorf, tvrtka CAVERION Österreich GmbH



Tvrtka Boom Software AG Leibnitz, tvrtka Cool Company Kälte - Klima - Gastro

# Digital Inverter NEXT

## Next Level

- › kompaktno – dugotrajno – učinkovito
- › Easy Install Features
- › Funkcije Easy Commissioning
- › Postavke Silent u tri stupnja



## Jednofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	mm
RAV-GM302ATP-E	2,50	3,40	6,20	4,10	46	47	550 x 780 x 290
RAV-GM402ATP-E	3,60	4,00	6,00	4,00	49	50	550 x 780 x 290
RAV-GM562ATP-E	5,00	5,30	5,86	4,01	46	48	550 x 780 x 290
RAV-GM802ATW-E	6,70	7,70	5,53	4,00	50	52	630 x 799 x 299
RAV-GM902ATW-E	8,00	9,00	6,24	4,00	52	55	630 x 799 x 299
RAV-GM1102ATW-E	10,00	11,20	6,22	3,92	53	56	1050 x 1010 x 370
RAV-GM1402ATW-E	12,00	14,00	5,53	3,90	56	56	1050 x 1010 x 370
RAV-GM1602ATW-E	14,00	16,00	5,20	3,90	57	56	1050 x 1010 x 370

## Trofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	mm
RAV-GM1102AT8W-E	10,00	11,20	5,88	3,92	53	56	1050 x 1010 x 370
RAV-GM1402AT8W-E	12,00	14,00	5,35	3,90	56	56	1050 x 1010 x 370
RAV-GM1602AT8W-E	14,00	16,00	5,15	3,82	57	56	1050 x 1010 x 370



## Super Digital Inverter

### ➤ Velike duljine cjevovoda i visinske razlike

- Hlađenje 5 do 14 kW
- Grijanje 5,6 do 16 kW
- Single ili do tri unutarnje jedinice



### Jednofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	mm
RAV-GP561ATW-E	5,30	5,60	5,87	4,21	46	48	630 x 799 x 299
RAV-GP801ATW-E	7,10	8,00	6,43	4,43	46	48	1050 x 1010 x 370
RAV-GP1101AT-E	10,00	11,20	6,99	4,40	49	50	1550 x 1010 x 370
RAV-GP1401AT-E1	12,50	14,00	8,15	4,72	50	51	1550 x 1010 x 370

### Trofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	mm
RAV-GP1101AT8-E	10,00	11,20	7,10	4,36	49	50	1340 x 900 x 320
RAV-GP1401AT8-E	12,50	14,00	7,01	4,36	51	52	1340 x 900 x 320
RAV-GP1601AT8-E	14,00	16,00	6,72	4,36	51	53	1340 x 900 x 320

## Digital Inverter BIG

### ➤ Svestrano i učinkovito

- Hlađenje 19 do 23,5 kW
- Grijanje 22,4 do 27 kW
- Single ili do četiri unutarnje jedinice



### Trofazna

TIP	Učin hlađenja	Učin grijanja	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SEER	Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti SCOP	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Razina zvučnog tlaka (niska/srednja/visoka)	Dimenzije (VxŠxD)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	mm
RAV-GM2241AT8-E1	19,00	22,40	5,82	3,78	58	60	1550 x 1010 x 370
RAV-GM2801AT8-E1	22,50	27,00	5,49	3,69	61	63	1550 x 1010 x 370

# POKAZATELJI UČINKOVITOSTI



Učinkovitost klimatizacijskih uređaja i dizalica topline izražene su koeficijentom učinkovitosti.

**Koeficijent učinkovitosti** odnos je ostvarenog učina hlađenja odnosno grijanja u odnosu na iskorišteni električni učin. Ako je koeficijent učinkovitosti visok, to je znak visoke energetske učinkovitosti.

COP vrijednost od 4,0 primjerice znači da se od 1 kW struje generira učinak grijanja od 4 kW, odnosno četverostruki.



## EER

*Energy Efficiency Ratio*

Koeficijent učinkovitosti za režim hlađenja



## COP

*Coefficient Of Performance*

Koeficijent učinkovitosti za grijanje

EER (Energy Efficiency Ratio) kod klimatizacijskih uređaja ukazuje na koeficijent učinkovitosti u režimu hlađenja, a COP (Coefficient of Performance) navodi koeficijent učinkovitosti grijanja. Budući da su ovi brojevi određeni za jednu jedinu radnu točku, za klimatizaciju su se posebno definirali daljnji koeficijenti učinkovitosti, koji uzimaju u obzir djelomično opterećenje i klimatske utjecaje.



## SEER

*Seasonal Energy Efficiency Ratio*

Srednji koeficijent učinkovitosti za godinu dana u režimu hlađenja

- › Prošireno sezonskim čimbenicima
- › Mjerne točke nalaze se na +20, +25, +30 i +35°C



## SCOP

*Seasonal Coefficient Of Performance*

Srednji koeficijent učinkovitosti za godinu dana u režimu grijanja

- › Prošireno sezonskim čimbenicima
- › Mjerne točke nalaze se na +12, +7, +2 i -7°C

Srednji koeficijent učinkovitosti za godinu dana određuje se vezano za SEER (omjer sezonske energetske učinkovitosti) režima hlađenja i SCOP (sezonski koeficijent učinkovitosti) grijanja klimatizacijskih uređaja i dizalica topline te uzima u obzir oscilacije temperature tijekom godine.



## ESEER

*European SEER*

Sustavi VRF danas se većinom procjenjuju prema njihovoj vrijednosti ESEER, koja obuhvaća i čimbenike djelomičnog opterećenja. Za to se upotrebljava formula koja donosi zbroj iz četiri pojedinačne vrijednosti s različitim težinskim čimbenicima.

# UPRAVLJANJE

Individualne želje na najbolji način pod kontrolom

Ugodnosti i učinkovitosti klima uređaja pored njihove kvalitete znatno pridonosi i način upravljanja. Optimalne postavke omogućuju savršenu klimu za svaku prostoriju prema individualnim zahtjevima. Uz lokalnu mogućnost regulacije, tvrtka TOSHIBA nudi velik izbor centralnog upravljanja ili integraciju u tehnologiju za upravljanje zgradom.



Jedan upravljač  
za sve jedinice



Upravljanje preko  
aplikacije i preglednika



Povezivanje s  
postojećim sustavima



Priključivanje  
vanjskih modula

## Kratak pregled upravljanja

### ➤ Lokalno upravljanje

Žičani daljinski upravljači (dužine voda od maks. 500 m) ili infracrveni daljinski upravljači bez kabela upravljaju pojedinačnim uređajima ili grupama do osam unutarnjih jedinica. Dodatni moduli omogućavaju upravljanje neovisno o lokaciji s pomoću aplikacija ili interneta.

- Žičani daljinski upravljači
- Infracrveni daljinski upravljači
- WiFi rješenja
- Mogućnosti upravljanja

### ➤ Sustavi za centralno upravljanje

Složenijim sustavima za klimatizaciju moguće je upravljati s proizvoljnog centralnog mjesta, kao što su primjerice recepcija ili soba za tehniku. Moguće su duljine vodova do 2.000 m i kontroliranje do 2.048 unutarnjih jedinica.

- Compliant Manager
- Smart Manager
- Programator zaslona osjetljivog na dodir
- Smart Manager Touch
- Aplikacija Small Central
- Vremenski prekidač

### ➤ Mogućnosti za vanjsko upravljanje

Niz opcija povezuje vanjske uređaje, javlja poruke ili alarme, omogućuje reduciranje buke ili redundantna isključivanja; moguće je realizirati skoro svaku želju u vezi kontroliranja.

- Sustav za prepoznavanje propuštanja
- Moduli pribora
- CN utikač
- Kutija redundancije

### ➤ Sustavi za upravljanje zgradom

Klima sustavi tvrtke TOSHIBA mogu se povezati sa svim uobičajenim sustavima za upravljanje zgradom. Time klimatizacija postaje integralni dio središnjeg upravljanja tehnikom u zgradi.

- LonWorks®
- Modbus®
- BACnet®
- Coolmaster
- KNX®

# Lokalno upravljanje



## Jednostavni žičani daljinski upravljač:

idealno rješenje za hotelske sobe.



## Standardni žičani daljinski upravljač:

upravljanje svim funkcijama unutarnjih jedinica, ON/OFF Timer od 168 sati.



## Kompaktni žičani daljinski upravljač:

uzak dizajn standardnog žičanog daljinskog upravljača.



## Žičani daljinski upravljač:

Kao standardni žičani daljinski upravljač s 8 vremenskih događaja po danu i 6 parametara po događaju.



## Žičani komforni daljinski upravljač:

kao standardni, uz dodatak tjednog vremenskog programatora, programibilnih tipki, opcije Night Operation (Rad noću), fiksiranje strujne lamele, blokade tipki, osvjetljenog zaslona.



## Lokalni daljinski upravljač osjetljiv na dodir:

Kompaktni lokalni daljinski upravljači sa zaslonom osjetljivim na dodir u formatu pametnog telefona sa zaslonima i logotipovima koji se mogu personalizirati.



## Senzor za daljinsku detekciju temperature:

ako točno određivanje temperature nije moguće s pomoću senzora u unutarnjoj jedinici ili u žičanom daljinskom upravljaču.



## Infracrveni daljinski upravljač + setovi prijamnika:

Opseg funkcija kao kod standardnog žičanog daljinskog upravljača, no bez žice. Za ugradnju u panel ili vanjsku ugradnju.



## Combi Control:

Upravljanje s pomoću mobilnog telefona SMS-om ili aplikacijom.



## Design Comfort Žičani daljinski upravljač:

sa ili bez Bluetooth funkcije



## AP-IR-WiFi:

upravljanje unutarnjom jedinicom s pomoću aplikacije na pametnom telefonu.



## TO-RC-WiFi:

WiFi modul za upravljanje unutarnjom jedinicom s pomoću mobilnog telefona preko aplikacije ili internetskog preglednika.



## TO-RC-KNX®:

modul za upravljanje jednom unutarnjom jedinicom s pomoću sustava prijenosa podataka KNX®.



## Daljinsko uklj. / isklj. + modul za prozorski kontakt:

beznaponski kontakt za vanjsko uključivanje / isključivanje i ulaz za prozorski kontakt.



## Upravljačka matična ploča:

3 analogna i 3 digitalna ulaza, 3 digitalna izlaza za vanjsko upravljanje, alarme i poruke (za stropne jedinice).



## Modul za rad, javljanje kvara, daljinsko uključivanje / isključivanje:

izlaz za način rada i javljanje kvara, upravljanje uključivanjem / isključivanjem te poruke o pogrešci za do 8 unutarnjih jedinica preko beznaponskih kontakata.



## Analogno sučelje:

upravljanje funkcijama jedinice preko signala od 0 – 10 V ili fiksni otpornika.



## Modbus® sučelje:

upravljanje funkcijama jedinice preko registra Modbus. Moguća su do 64 sučelja.



## Sučelje BACnet® 1:1:

upravljanje s do 8 unutarnjih jedinica. Za povezivanje sa sustavom BACnet® na mjestu ugradnje.

# Sustavi za centralno upravljanje



## Aplikacija Small Central:

upravljanje s do 32 unutarnje jedinice s pomoću aplikacije na pametnom telefonu ili tabletu.



## Tjedni vremenski programator:

priključak preko lokalnog FB-a ožičenja, centralnog FB-a ili mreže s TCC vezom. Način rada Tjedni vremenski programator / vremensko uključivanje i isključivanje.



## Smart Manager

### s obračunom energije:

do 128 unutarnjih jedinica. Web-sučelje za upravljanje s pomoću preglednika na računalu; nadzor potrošnje energije i obračun.



## Programator zaslona osjetljivog na dodir 64:

Upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Zaslon osjetljiv na dodir u boji od 7". Nije potrebno sučelje TCS Net Relay.



## Programator zaslona osjetljivog na dodir s obračunom energije:

Mogućnost upravljanja s do 512 unutarnjih jedinica. Zaslon osjetljiv na dodir od 12,1", moguće je upravljanje s pomoću računala. Nadzor potrošnje energije i obračun. Potrebno je sučelje TCS Net Relay (do 8 komada).



## Smart Manager TOUCH s obračunom energije:

upravljanje s do 256 unutarnjih jedinica s intuitivnim upravljanjem s pomoću sučelja zaslona osjetljivog na dodir od 7".



## Središnji daljinski upravljač:

kompaktna središnja upravljačka jedinica za upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Mogućnost priključka tjednog vremenskog programatora.

# Sustavi za upravljanje zgradom



## Modbus® sučelje:

Upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Za povezivanje sa sustavom Modbus® na mjestu ugradnje.



## KNX®-16/64:

moduli za upravljanje s do 16/64 unutarnjih jedinica preko sustava prijenosa podataka KNX®.



## Coolmaster:

upravljanje s do 64 unutarnje jedinice, opcionalno do 128. Opcija KNX®. Mali zaslon korisničkog sučelja osjetljiv na dodir. Moguće je upravljanje s pomoću pametnog telefona, tableta ili računala.



## LonWorks® sučelje:

Upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Za povezivanje sa sustavom LonWorks® na mjestu ugradnje za tehnologiju za upravljanje zgradom (potrebna je mrežna kartica LonWorks®).



## Sučelje Small BACnet®:

Upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Za povezivanje sa sustavom BACnet® na mjestu ugradnje.



## Analogno sučelje:

Upravljanje s do 64 unutarnjih jedinica. Upravljanje s pomoću signala od 0 do 10 V ili fiksni otpornici. 8 analognih i 2 digitalna ulaza. 5 analognih i 5 digitalnih izlaza.





## Mogućnosti za vanjsko upravljanje



### Modul za redukciju buke (RAV):

za DI i SDI veličine 5. Ulaz za smanjenje buke (rad tijekom noći). Maks. učin 0/50/75%. Poruka o radu kompresora.



### Komplet kabela za smanjenje buke (RAV):

Za DI Big & SDI, od veličine 8. Ulaz za smanjenje buke (rad tijekom noći) maks. učin 0/50/75%. Poruka o radu kompresora.



### Kutija redundancije:

prebacivanje između dvije unutarnje jedinice (ili grupe) u slučaju kvara. Prebacivanje neovisno o broju radnih sati; uključivanje drugog sustava koje ovisi o temperaturi. Plug & Play (uključi i koristi), priključak za LAN, moguć nadzor s pomoću web-preglednika.



### Modul Multi:

Dva ulazna kontakta bez potencijala; jedna funkcija po modulu: vanjska nadređena jedinica ON/OFF, rad tijekom noći (smanjenje buke), način rada s prioritarnim grijanjem/hlađenjem.



### Strujno ograničenje / modul za rasterećenje:

dva ulazna beznaponska kontakta. Vanjski ON/OFF; smanjenje učina.



### Izlazni modul:

tri izlazna beznaponska kontakta. Indikacija rada, indikacija greške, vrijeme rada kompresora 1 i 2, izlazna snaga u 8 stupnjeva



### CN utikač s poveznim kabelom:

Za unutarnje jedinice; različite ulazne/izlazne funkcije preko opreme na mjestu ugradnje.



### Sustav detekcije propuštanja i izolacije:

prepoznavanje propuštanja s optičkim i akustičnim alarmima, u skladu sa standardom EN378; moguće je dodatno razdvajanje pogođenih unutarnjih jedinica.

# TOSHIBA

Kompetencija u svim područjima –  
klimatizacijski uređaj i dizalica topline za hlađenje i grijanje

➤ HOME obuhvaća sva klimatizacijska  
rješenja za dom.

➤ U svakoj dizalici topline ESTIA nalazi  
se znanje i iskustvo tvrtke TOSHIBA.

➤ LIGHT BUSINESS / BUSINESS nudi  
klimatizacijska rješenja za obrte i industriju.

➤ USX Chiller – novi specijalizirani  
sustavi vrhunske kvalitete.





Inovativni klimatizacijski sustavi tvrtke TOSHIBA razvijeni su posebno za dobrobit u vašem domu te raspolažu naprednim tehnologijama koje su zaslužne za 365 dana komfora. Tihi rad, filtriranje i čišćenje zraka samo su neke od prednosti za više komfora u vašem domu. Klimatizacijski uređaj je prije svega u prijelaznom razdoblju savršeno rješenje za grijanje.

Visoka kvaliteta i učinkovitost u veličini koja štedi prostor. ESTIA dizalica topline zrak / voda izvrsno djeluje i izvanredno je prikladna za grijanje, pripremu tople vode i hlađenje vašeg doma. Ekološki prihvatljivo, povoljno i učinkovito – To je grijanje toplinom iz zraka.



Rješenja za jednu prostoriju prikladna su za manje komercijalne upotrebe kao što su uredi, prodajne prostorije ili prostorije za tehniku, za koje je pouzdanost jako bitna, a neprekidni rad potreban. Rješenja za više prostorija obuhvaćaju složene instalacije u velikim zgradama, poslovnim zgradama, prodajnim centrima ili hotelima.

USX rashladni uređaji tvrtke TOSHIBA nova je dimenzija proizvodnje hladne i tople vode za hlađenje i grijanje. Kada potrebe snage prijeđu s tehničke kao i ekonomske strane granice sustava direktnog isparivača, upotrebljavaju se sustavi na bazi vode.



## Osobno vas savjetujemo VAŠ CERTIFICIRANI PARTNER TVRTKE TOSHIBA

Stručni zastupnici tvrtke TOSHIBA:

Tvrtka TOSHIBA ponosna je na svoju mrežu kvalificiranih specijaliziranih tvrtki rashladne i klimatizacijske tehnike. S klimatizacijskim uređajem tvrtke TOSHIBA ne dobivate samo proizvod vrhunske kvalitete, već i stručno savjetovanje, planiranje, ugradnju i servis. Pouzdajte se u savršene klimatizacijske usluge stručnjaka!

### Od malih do velikih

Svojim rješenjima za kućanstvo i industriju te obrt TOSHIBA pokriva cijeli spektar ponude. Detaljne informacije zatražite od stručnog partnera tvrtke TOSHIBA ili posjetite našu internetsku stranicu.



**Dodatne informacije:  
Posjetite naše web-mjesto!**

Dodatne informacije o proizvodima i prodajnim partnerima tvrtke TOSHIBA možete pronaći na našem web-mjestu: [www.toshiba-aircondition.com](http://www.toshiba-aircondition.com)