

**TOSHIBA**



## **TOSHIBA RAV LIGHT BUSINESS**

Klimatizačné riešenia pre malý  
a stredný rozsah použitia

# OBSAH

4

DOBRÉ DŮVODY PRE VOĽBU  
JEDNOTIEK TOSHIBA

---

6

PRÍSĽUBY ZNAČKY TOSHIBA

---

7

MNOHOSTRANNOSŤ PRI POUŽITÍ

---

8

VÝHODY TECHNOLOGIÍ TOSHIBA

---

10

ROZDIELY MEDZI RIEŠENIAMÍ PRE  
JEDNU ALEBO VIACERÉ MIESTNOSTI

---

12

VNÚTORNÉ JEDNOTKY RAV

---

21

MOŽNOSTI KOMBINOVANIA – RAV

---

24

VONKAJŠIE JEDNOTKY RAV

---

29

UKAZOVATELE ÚČINNOSTI

---

30

OVLÁDANIA



**TOSHIBA**



IDEÁLNA KLÍMA  
PRE VAŠE POUŽITIE  
PRI PODNIKANÍ

# DOBŘÉ DŮVODY PRE VOĽBU JEDNOTIEK TOSHIBA

Klimatizačné systémy TOSHIBA spájajú množstvo výhod v jednej jednotke: možno ich používať nielen na chladenie, ale aj na vykurovanie, odvlhčovanie vzduchu a jeho filtrovanie. Okrem mnohostrannosti je rozhodujúcim kritériom najmä to, že sa zlepšuje klíma pre prevádzku.

Vedeli ste, že sa výkonnosť zreteľne znižuje pri teplote v miestnosti nad 24°C? Pri teplote 33°C klesá dokonca až pod 50%. Aj príliš vysoká vlhkosť vzduchu ovplyvňuje schopnosť sústrediť sa.

**Klimatizačné systémy TOSHIBA zaisťujú v miestnosti optimálnu klímu** a bránia poklesu pracovného výkonu v dôsledku horúčavy.



## CHLADENIE A VYKUROVANIE: Zachovávanie výkonnosti

Je dokázané, že v horúce dni sa znižuje výkonnosť a koncentrácia – pri fyzickej aj duševnej činnosti. To má nepriaznivý vplyv aj na pracovnú výkonnosť, ktorá klesá až o 70%. Všetky systémy TOSHIBA navyše dokážu vykurovať, takže je v kancelárii zaistená ideálna teplota v rozmedzí 19 až 25°C pri relatívnej vlhkosti vzduchu v rozmedzí 40 až 70%.



## ODVLHČOVANIE: Zaistenie kvality práce

Vlhký vzduch v miestnostiach poškodzuje zdravie aj štruktúru budovy. V dusnom ovzduší sa totiž horšie dýcha, telo je menej odolné a zamestnanci sú menej výkonní. Vysoká vlhkosť okrem toho podporuje tvorbu plesní v miestnostiach.

Klimatizačné systémy odvlhčujú vzduch a regulujú relatívnu vlhkosť vzduchu.







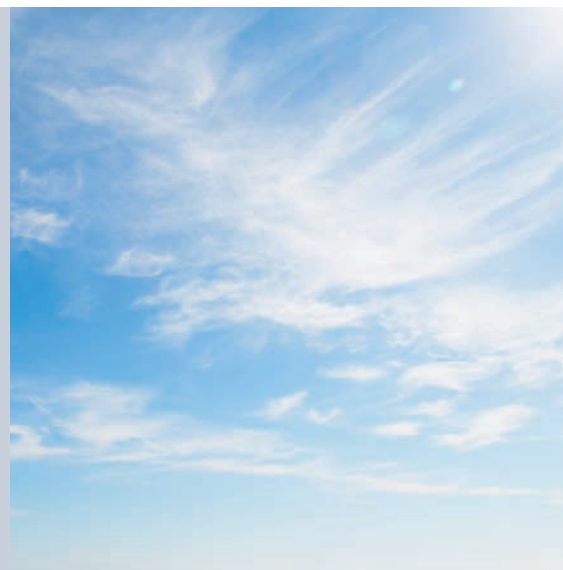
## ČISTENIE: Ochrana zdravia

Okrem všeobecného znečistenia jemným prachom, peľmi a spórmi môže aj mnoho stavebných materiálov, farieb na steny, plastových predmetov a elektrických spotrebičov uvoľňovať do vzduchu, ktorý dýchame, škodlivé látky. Všestranné, vysoko účinné filtre v klimatizačných systémoch TOSHIBA dokážu neutralizovať až 99% nečistôt vo vzduchu, takže prispievajú k preventívnej ochrane zdravia.



## VETRANIE: Udržiavanie príjemnej klímy

Pri väčšine splitových klimatizačných systémov je možné privádzať čerstvý vzduch do klimatizovanej miestnosti cez dodatočný otvor na prívod čerstvého vzduchu. Tým sa zvyšuje kvalita vzduchu v interiéri a zabezpečuje sa pohodlie, pohoda a výkonnosť ľudí.



# PRÍSLUBY TOSHIBA

## ➤ Dlhá životnosť

Klimatizačné systémy TOSHIBA sú založené na robustných a vyzretých technológiách, ktoré fungujú a môžu sa používať nadpriemerne dlho. Tým je zaistená dlhoročná prevádzka s vynikajúcou vnútornou klímou.

## ➤ Flexibilita

Vonkajšie jednotky, ktoré nezaberajú veľa miesta, veľký výber vnútorných jednotiek a prispôsobiteľné možnosti montáže zaručujú maximálnu možnú flexibilitu zariadenia.

## ➤ Energetická účinnosť

Moderné klimatizačné systémy, ktoré sú správne dimenzované a odborné nastavené, majú veľmi nízku spotrebu energie a dosahujú absolútne špičkové hodnoty účinnosti.

## ➤ 24-hodinová trvalá prevádzka

Systémy TOSHIBA Business sú vhodné na nepretržitú prevádzku v miestnostiach s citlivou technikou a zaručujú konštantnú teplotu miestnosti.

## ➤ Spoľahlivosť

Značka TOSHIBA znamená najvyššiu kvalitu a bezporuchovú prevádzku.

## ➤ Široký prevádzkový rozsah

Inovatívna technológia umožňuje použitie v rozmedzí vonkajšej teploty od -25 do +52°C. Vďaka tomu je možné systém používať v režime chladenia aj v režime vykurovania.



# MNOHOSTRANNOŠŤ PRI POUŽITÍ

Prvotriedny klimatizačný systém nevytvára žiadny priedan, je bezhlučný a funguje bez problémov a bez porúch. Spotreba energie neprekračuje medze a pri plánovaní sa netreba prispôsobovať žiadnym estetickým ani technickým obmedzeniam.

## UNIVERZÁLNOŠŤ...

### ...pre prevádzkovateľa

Systémy TOSHIBA je možné pripojiť ku všetkým bežným systémom riadenia budovy a tým prispôbiť centrálnu riadenie svojim potrebám a zaistiť si maximálnu účinnosť. Široká sieť partnerov je vám k dispozícii od plánovania až po údržbu.

### ...pre používateľa

Teplotu vzduchu v miestnosti a tiež prúdenie vzduchu z jednotiek TOSHIBA je možné nastavovať individuálne a flexibilne. Sofistikované vnútorné jednotky takmer nepočuť. Jednoduchá manipulácia s diaľkovými ovládania zaisťuje pohodlné riadenie.



# VÝHODY TECHNOLOGIÍ TOSHIBA

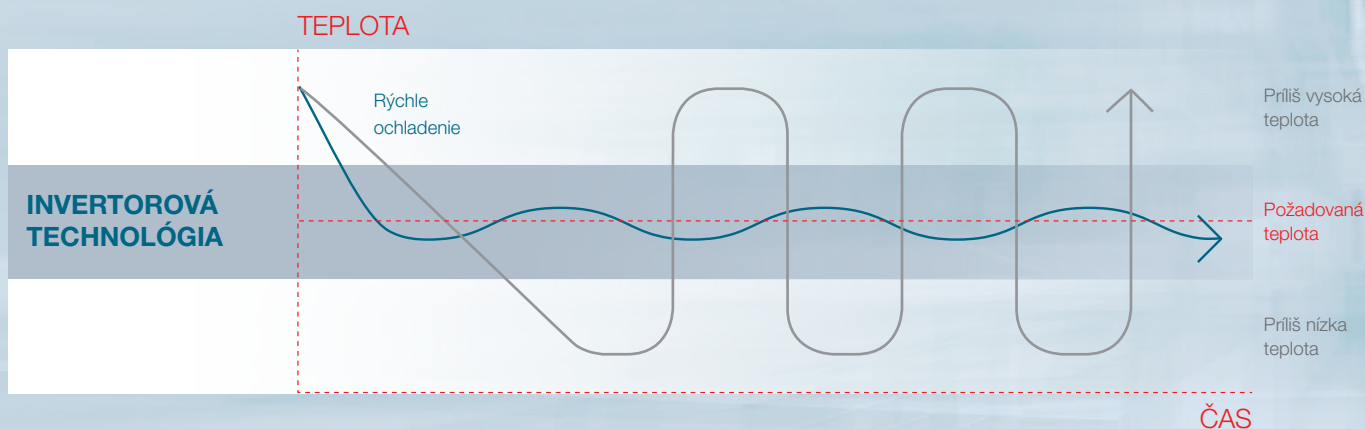
## Invertorová technológia

Invertorová klimatizačná jednotka zvyšuje alebo znižuje teplotu v miestnosti automatickou zmenou otáčok kompresora. Keď sa miestnosť podľa želania dostatočne ochladí alebo vykúri, invertor automaticky zníži otáčky kompresora. To na jednej strane šetrí energiu a na druhej strane znižuje mieru kolísania teploty

v miestnosti. Vďaka regulácii otáčok kompresora je výkon len taký vysoký, aký treba. Keďže kompresor sa nemusí neustále zapínať a vypínať, predlžuje sa aj životnosť klimatizačných jednotiek.

Spoločnosť TOSHIBA bola v roku 1981 prvým výrobcom, ktorý uviedol na trh klimatizačné jednotky s

invertorovou technológiou. Odvtedy sa táto technológia ďalej vyvíja a zdokonaľuje.



\*Invertorové riadenie TOSHIBA využíva pre kompresor dva rôzne druhy pohonu: Používa sa buď **šírková impulzová modulácia** (PWM; vysoká účinnosť), pri ktorej je prevádzka čiastočného zaťaženia veľmi efektívna, alebo **výšková impulzová modulácia** (PAM; vysoký výkon), pri ktorej sa rýchlo dosiahne nastavená požadovaná teplota.





## Tiché a s dlhou životnosťou

Rotačný kompresor TOSHIBA s dvojitým piestom pozostáva v jadre z dvoch protibežne rotujúcich diskov.

Výsledná maximálna mechanická stabilita s najnižšími možnými vibráciami zaručuje tichú prevádzku a dlhú životnosť jednotiek TOSHIBA.



## Konštantná teplota

Invertorový systém TOSHIBA reguluje svojím inteligentným ovládaním šírku modulácie trvalo medzi 20 a 100%.

Tým sa udržiava konštantná teplota bez nepretržitého zapínania a vypínania.



## Automatická zmena módu

Ak sa má rýchlo dosiahnuť želaná hodnota teploty, je aktívny režim PAM\* – tu je potrebný vysoký výkon.

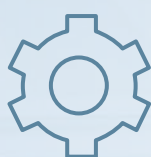
Keď sa hodnota dosiahne, bude sa udržiavať s minimálnou možnou spotrebou energie (režim PWM\*).



## Variabilná regulácia

Otáčky kompresora a tým výkon zariadenia je možné takmer plynulo regulovať v krokoch po 0,1 Hz.

Tým sú umožnené presné nastavenia a optimálne využitie energie.



## Individuálne nastavenia

Špeciálne režimy, ako napr. „Soft Cooling“ alebo „Dual Setpoint“, zaručujú neobmedzenú pohodu.

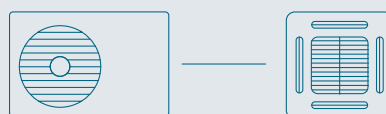
Je jedno, či ide o funkciu Komfort alebo Účinnosť: jednotky TOSHIBA sa ovládajú jednoducho.

# MALE, VEĽKÉ ALEBO EŠTE VÄČŠIE.

Produkty TOSHIBA Business sú ponúkané v dvoch systémoch: **Riešenie pre jednu miestnosť (RAV)** s až štyrmi vnútornými jednotkami v jednej teplotnej zóne a **riešenie pre viaceré miestnosti (VRF)** určené pre veľké budovy s takmer neobmedzenými možnosťami kombinovania vnútorných jednotiek a teplotných zón.

## Riešenie pre jednu miestnosť – RAV

Riešenie pre jednu miestnosť je vhodné pre menšie priemyselné aplikácie, ako napríklad v kanceláriách, obchodoch alebo technických priestoroch, pri ktorých je rozhodujúca spoľahlivosť a pri ktorých sa vyžaduje trvalá prevádzka. Tu je možné pripojiť k jednej vonkajšej jednotke až štyri vnútorné jednotky rovnakého typu. Menovitý chladiaci výkon leží v rozsahu od 2,5 kW do 23 kW.



## Výhody riešenia pre jednu miestnosť

### ➤ Univerzálne použitie

Jednotky je možné používať od tej najmenšej miestnosti so servermi až po veľký obchod.

### ➤ Až štyri vnútorné jednotky

Na optimálne rozvádzanie vzduchu je možné kombinovať viac vnútorných jednotiek.

### ➤ Chladenie alebo vykurovanie

System chladí alebo vykuruje miestnosť podľa vášho želania. Vďaka tomu je možná celoročná prevádzka.

### ➤ 24-hodinová trvalá prevádzka

Technické priestory, sklady alebo laboratóriá vyžadujú po celý rok presne definovanú klímu.

*Podrobné informácie o produktoch nájdete na nasledujúcich stranách.*

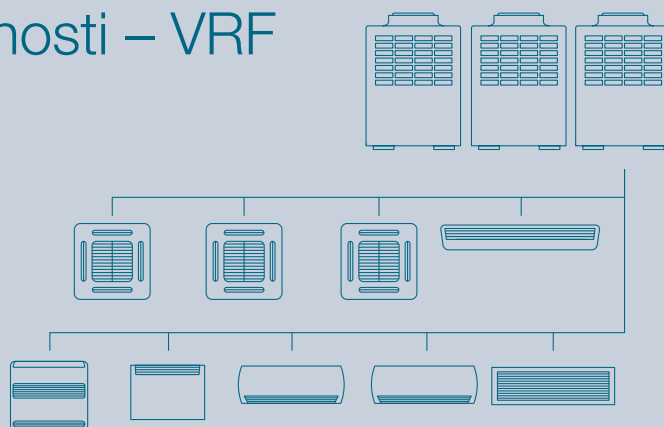




Kancelárie a miestnosti s počítačmi na Windmühlgasse vo Viedni, Klimatech Wärme Kälte Klima

## Riešenie pre viaceré miestnosti – VRF

Klimatizačné systémy pre komplexné inštalácie vo veľkých stavbách, ako sú kancelárske budovy, nákupné centrá alebo hotely. Tento systém ponúka maximálnu flexibilitu. V jednom chladiacom okruhu je možné kombinovať až 128 vnútorných jednotiek. Menovitý chladiaci výkon dosahuje až 355 kW na chladiaci okruh.



## Výhody riešenia pre viaceré miestnosti

### ➤ Maximálna flexibilita zariadenia

Celková dĺžka vedenia až 1.200 metrov a prevýšenie až 110 metrov pokrývajú všetky prípady použitia.

### ➤ Až 128 vnútorných jednotiek

Do jedného chladiaceho okruhu sa integruje maximálne 128 vnútorných jednotiek. Je možné kombinovať niekoľko chladiacich okruhov.

### ➤ Chladenie a vykurovanie súčasne

Vďaka 3-rúrkovému systému je možné nezávislé súčasné chladenie a vykurovanie v rôznych miestnostiach alebo častiach budovy.

### ➤ Spätné získavanie tepla

Prijatá tepelná energia jednej časti budovy sa môže takmer bez strát poskytnúť na vykurovanie v iných miestnostiach.

Podrobné informácie o riešeníach VRF spoločnosti TOSHIBA nájdete v prospekte TOSHIBA Business. Môžete aj kontaktovať niektorého z našich odborných partnerov.

# VNÚTORNÉ JEDNOTKY V PRÍPADE RIEŠENIA PRE JEDNU MIESTNOSŤ



## NÁSTENNÉ JEDNOTKY

Strana 13



## PODSTROPNÁ JEDNOTKA

Strana 14



## KAZETOVÉ JEDNOTKY

60×60 slim kazeta  
Smart kazeta  
4-cestná štandardná kazetová jednotka  
1-cestná kazetová jednotka Flat

Strany 15 – 16



## KANÁLOVÉ JEDNOTKY

Plochá kanálová jednotka  
Štandardná kanálová jednotka  
Vysokotlaková kanálová jednotka

Strany 17 – 18



## STOJANOVÁ JEDNOTKA

Strana 18



## Špeciálne riešenia

Vzduchové clony  
Vetracia sada pre jednotky – odpadový vzduch  
Vetracia sada pre jednotky – 0 – 10 V

Strany 19 – 20

### Podmienky merania pre klimatizačné jednotky TOSHIBA

#### Chladenie:

Vonkajšia teplota: teplota suchého teplomeru +35°C  
Vnútorná teplota: teplota suchého teplomeru +27°C / teplota mokrého teplomeru +19°C  
Vlhkosť vzduchu: relatívna vlhkosť 50 – 55 %

#### Vykurovanie:

Vonkajšia teplota: teplota suchého teplomeru +7°C / teplota mokrého teplomeru +6°C  
Vnútorná teplota: teplota suchého teplomeru +20°C  
Žiadny výškový rozdiel medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou

#### Hladina

#### akustického tlaku:

meraná vo vzdialenosti 1 m od vnútornej jednotky (1,5 m pri kazetových a kanálových jednotkách), resp. vo vzdialenosti 1 m od vonkajšej jednotky.  
Hodnoty sa získavajú vo zvukotesnej miestnosti v súlade so štandardom JIS B8616;  
v prípade zabudovania môžu byť tieto hodnoty vyššie, pretože sa prejavuje vplyv externých faktorov.



# Nástenné jednotky

Jednoducho integrovateľné a účinné

Tieto nástenné jednotky sú vďaka svojmu dizajnu vhodné do kancelárií, obchodov, hotelov, technických miestností, reštaurácií a na mnoho ďalších miest. Tichá a efektívna prevádzka s optimálnym rozvádzaním vzduchu vďaka 5-stupňovému ventilátoru a veľkoplošnej smerovej lamelle. Funkcia samočistenia úplne vysúša tepelný výmenník na konci prevádzky a spolu s prachovým filtrom, ktorý sa ľahko čistí, zaisťuje dodržiavanie hygieny v rámci prevádzky. Súčasťou balenia je infračervené diaľkové ovládanie.

## Nástenné jednotky 2,5 – 8 kW

### ➤ Komfortný univerzálny model



| TYP                                 | Chladiaci výkon<br>kW ❄️ | Vykurovací výkon<br>kW 🔥 | Energetická trieda<br>❄️ | Hladina akustického tlaku<br>(low/med/high)<br>dB(A) ❄️ | Prietok vzduchu<br>m³/h | Rozmery (VxŠxH)<br>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*<br>RAV-HM801KRTP-E | 6,70                     | 7,70                     | A+                       | 35/41/45  | 680/910/1040            | 320 x 1050 x 250      |
| RAV-GM901KRTP-E*<br>RAV-HM901KRTP-E | 8,00                     | 9,00                     | A++                      | 35/41/47  | 680/1180                | 320 x 1050 x 250      |

\* POZOR: Zmena produktu z RAV-RM\*\*\*\*\*-E na RAV-HM\*\*\*\*\*-E  
Produkt RM je k dispozícii do vypredania zásob.

## Nástenná jednotka 10 kW

### ➤ Výkonný univerzálny model



| TYP              | Chladiaci výkon<br>kW ❄️ | Vykurovací výkon<br>kW 🔥 | Energetická trieda<br>❄️ | Hladina akustického tlaku<br>(low/med/high)<br>dB(A) ❄️ | Prietok vzduchu<br>m³/h | Rozmery (VxŠxH)<br>mm |
|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|-------------------------|-----------------------|
| RAV-HM1101KRTP-E | 10,00                    | 11,20                    | A++                      | 41/45/49  | 1180/ - /1610           | 350 x 1200 x 280      |

| PRÍSLUŠENSTVO      | POPIS   | ZAHRNUTÉ |
|--------------------|---|----------|
| Diaľkové ovládanie | Infračervené diaľkové ovládanie je súčasťou dodávky | ✓        |
| 818F0023           | Pásik s aktívnym karbón-katechínovým filtrom        |          |
| 818F0036           | Filtračný pásik IAQ                                 |          |
| 818F0072           | Filtračné pásiky Ultra Fresh                        |          |

# Podstropná jednotka

Elegantný doplnok miestnosti



Zaoblené hrany zaisťujú elegantný dizajn. Veľká smerová lamela umožňuje optimálne rozvádzanie vzduchu a veľký objem vzduchu. Práve vo vykurovacej prevádzke prináša táto optimálna cirkulácia vzduchu vysoký komfort. Použitím nového tepelného výmenníka jednotka navyše dosahuje vyššiu účinnosť.

➤ **Veľký objem vzduchu**

| TYP                                 | Chladiaci výkon | Vykurovací výkon | Energetická trieda | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Prietok vzduchu | Rozmery (VxŠxH)  |
|-------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------|--|-----------------|------------------|
|                                     | kW ❄️           | kW 🔥             | ❄️                 | dB(A) ❄️                                 | m³/h            | mm               |
| RAV-RM401CTP-E*<br>RAV-HM401CTP-E   | 3,60            | 4,00             | A+                 | 28/35/37                                 | 540/900         | 235 x 950 x 690  |
| RAV-RM561CTP-E*<br>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*<br>RAV-HM1101CTP-E | 9,50            | 11,20            | A+                 | 32/38/44                                 | 1021/1860       | 235 x 1586 x 690 |
| RAV-RM1401CTP-E*<br>RAV-HM1401CTP-E | 12,10           | 12,80            | -                  | 35/41/46                                 | 1200/2040       | 235 x 1586 x 690 |
| RAV-RM1601CTP-E*<br>RAV-HM1601CTP-E | 14,00           | 16,00            | -                  | 36/42/46                                 | 1260/1650/2040  | 235 x 1586 x 690 |

\* POZOR: Zmena produktu z RAV-RM\*\*\*\*\*-E na RAV-HM\*\*\*\*\*-E  
Produkt RM je k dispozícii do vypredania zásob.



Bäckerei Töpfer Axams, Edmund Sparer Klima & Kältetechnik GmbH



# Kazetové jednotky

## Dokonalé rozvádžanie vzduchu

Vďaka nízkej výške jednotky zapadne kazeta nenápadne do každého medzistropu. Smerové lamely je možné ovládať jednotlivo a zaručujú optimálne rozvádžanie vzduchu s extrémne tichou prevádzkou. Kondenzátové čerpadlo s dopravnou výškou 850 mm je zabudované vo všetkých kazetových jednotkách. Okrem toho je možný prívod čerstvého vzduchu až do 15 % menovitého prietoku vzduchu pomocou externého ventilátora – pripájací otvor je už predvyrazený.

## 60×60 slim kazeta

### ➤ Vhodná do bežných rastrových podhládov

Vďaka voliteľnému rozšíreniu so senzorom prítomnosti je možné šetriť energiu. Senzor registruje prítomnosť osôb. Keď v miestnosti nikto nie je, jednotka sa automaticky vypne.



| TYP                               | Chladiaci výkon<br>kW ❄️ | Vykurovací výkon<br>kW 🔥 | Energetická trieda<br>❄️ | Hladina akustického tlaku<br>(low/med/high)<br>dB(A) ❄️ | Prietok vzduchu<br>m³/h | Rozmery (VxŠxH)<br>mm |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|-------------------------|-----------------------|
| RAV-RM301MUT-E*<br>RAV-HM301MUT-E | 2,50                     | 3,40                     | A+                       | 30/36/38  | 440/640                 | 256 x 575 x 575       |
| RAV-RM401MUT-E*<br>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: Zmena produktu z RAV-RM\*\*\*\*\*-E na RAV-HM\*\*\*\*\*-E  
Produkt RM je k dispozícii do vypredania zásob.

## Smart kazeta

### ➤ Klasická jednotka s vysokou efektivitou v rozsahu 360°

Vysoká účinnosť s plochým dizajnovým panelom a funkciami na zaistenie komfortu na kombinovanie s vonkajšími jednotkami so super digitálnym invertorom.



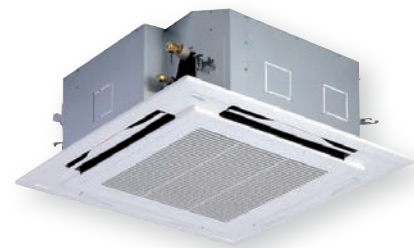
| TYP                               | Chladiaci výkon<br>kW ❄️ | Vykurovací výkon<br>kW 🔥 | Energetická trieda<br>❄️ | Hladina akustického tlaku<br>(low/med/high)<br>dB(A) ❄️ | Prietok vzduchu<br>m³/h | Rozmery (VxŠxH)<br>mm |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|-------------------------|-----------------------|
| RAV-GM561UT-E*<br>RAV-HM561UT-E   | 5,00                     | 5,60                     | A++                      | 26/29/32  | 750/1050                | 256 x 840 x 840       |
| RAV-GM801UT-E*<br>RAV-HM801UT-E   | 7,10                     | 8,00                     | A+++                     | 27/35/42  | 810/1920                | 319 x 840 x 840       |
| RAV-GM1101UT-E*<br>RAV-HM1101UT-E | 10,00                    | 11,20                    | A+++                     | 31/40/48  | 1050/2250               | 319 x 840 x 840       |
| RAV-GM1401UT-E*<br>RAV-HM1401UT-E | 12,50                    | 14,00                    | -                        | 33/41/48  | 1170/2250               | 319 x 840 x 840       |

\* POZOR: Zmena produktu z RAV-RM\*\*\*\*\*-E na RAV-HM\*\*\*\*\*-E  
Produkt RM je k dispozícii do vypredania zásob.

## 4-cestná štandardná kazetová jednotka

### ➤ Klasická jednotka s rozsahom 360°

Optimálne rozvádzanie vzduchu v rozsahu 360°. Individuálny komfort aj pre veľké miestnosti vyžadujúce vysoký výkon.



| TYP                                 | Chladiaci výkon | Vykurovací výkon | Energetická trieda | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Prietok vzduchu | Rozmery (VxŠxH) |
|-------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------|--|-----------------|-----------------|
|                                     | kW ❄️           | kW 🔥             | ❄️                 | dB(A) ❄️                                 | m³/h            | mm              |
| RAV-RM561UTP-E*<br>RAV-HM561UTP-E   | 5,00            | 5,30             | A++                | 28/29/32                                 | 780/1050        | 256 x 840 x 840 |
| RAV-RM801UTP-E*<br>RAV-HM801UTP-E   | 6,70            | 7,70             | A+++               | 28/31/35                                 | 810/1230        | 256 x 840 x 840 |
| RAV-GM901UTP-E*<br>RAV-HM901UTP-E   | 8,00            | 9,00             | A++                | 33/36/40                                 | 900/1600        | 319 x 840 x 840 |
| RAV-RM1101UTP-E*<br>RAV-HM1101UTP-E | 9,50            | 11,20            | A+++               | 33/38/43                                 | 1170/2010       | 319 x 840 x 840 |
| RAV-RM1401UTP-E*<br>RAV-HM1401UTP-E | 12,00           | 12,80            | A                  | 34/38/44                                 | 1230/2100       | 319 x 840 x 840 |
| RAV-RM1601UTP-E*<br>RAV-HM1601UTP-E | 14,00           | 16,00            | -                  | 36/40/45                                 | 1260/1500/2130  | 319 x 840 x 840 |

\* POZOR: Zmena produktu z RAV-RM\*\*\*\*\*-E na RAV-HM\*\*\*\*\*-E  
Produkt RM je k dispozícii do vypredania zásob.

## 1-cestná kazetová jednotka Flat

### ➤ Jednostranný prúd vzduchu z panelu

Ultra-plochý dizajn s malou inštalačnou výškou a plazmovým filtrom ako voliteľným vybavením. Senzor prítomnosti s možnosťou voliteľného prídania na rozpoznávanie prítomnosti osôb šetrí energiu, ak sa v miestnosti nikto nenachádza.



| TYP             | Chladiaci výkon | Vykurovací výkon | Energetická trieda | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Prietok vzduchu | Rozmery (VxŠxH) |
|-----------------|-----------------|------------------|--------------------|--|-----------------|-----------------|
|                 | 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 |

# Kanálové jednotky

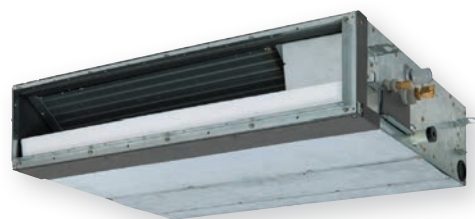
## Neviditeľná klimatizácia

Bez ohľadu na to, aký tvar má vaša miestnosť, kanálové jednotky zaručujú rovnomernú teplotu všade. Jednotka sa inštaluje nad podhľad, takže je neviditeľná, a vzduch sa do miestnosti privádza pri najnižšej rýchlosti prúdenia vzduchu cez jeden alebo viac výpustov vzduchu.

## Plochá kanálová jednotka

### Do obmedzených priestorov

Ultra-tenká konštrukcia so špičkovými hodnotami energetickej účinnosti. Prívod vzduchu je možný cez dolnú alebo zadnú stranu.



| TYP                                | Chladiaci výkon<br>kW ❄️ | Vykurovací výkon<br>kW 🔥 | Energetická trieda<br>❄️ | Hladina akustického tlaku<br>(low/med/high)<br>dB(A) ❄️ | Prietok vzduchu<br>m³/h | Externý statický tlak<br>Pa | Rozmery (VxŠxH)<br>mm              |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|-------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| RAV-RM301SDT-E*<br>RAV-HM301SDTY-E | 2,50                     | 3,40                     | A++                      | 33/36/39  | 480/660                 | 5 - 45                      | 210 x 845 x 645<br>210 x 700 x 450 |
| RAV-RM401SDT-E*<br>RAV-HM401SDTY-E | 3,60                     | 4,00                     | A                        | 33/36/39  | 522/690                 | 5 - 45                      | 210 x 845 x 645<br>210 x 700 x 450 |
| RAV-RM561SDT-E*<br>RAV-HM561SDTY-E | 5,00                     | 5,30                     | A+                       | 36/40/45  | 582/780                 | 4 - 44                      | 210 x 845 x 645<br>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: Zmena produktu z RAV-RM\*\*\*\*\*-E na RAV-HM\*\*\*\*\*-E  
Produkt RM je k dispozícii do vypredania zásob.

## Štandardná kanálová jednotka

### Neviditeľná klasika

Prívod vzduchu je možný cez dolnú alebo zadnú stranu. Voliteľne je k dispozícii príruha s hrdlom. Vhodné aj na pripojenie textilných vzduchových hadíc.



| TYP                                 | Chladiaci výkon<br>kW ❄️ | Vykurovací výkon<br>kW 🔥 | Energetická trieda<br>❄️ | Hladina akustického tlaku<br>(low/med/high)<br>dB(A) ❄️ | Prietok vzduchu<br>m³/h | Externý statický tlak<br>Pa | Rozmery (VxŠxH)<br>mm |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| RAV-RM561BTP-E*<br>RAV-HM561BTP-E   | 5,00                     | 5,30                     | A                        | 25/29/33  | 480/800                 | 30 - 120                    | 275 x 700 x 750       |
| RAV-RM801BTP-E*<br>RAV-HM801BTP-E   | 6,70                     | 7,70                     | A                        | 26/30/34  | 720/1200                | 30 - 120                    | 275 x 1000 x 750      |
| RAV-GM901BTP-E*<br>RAV-HM901BTP-E   | 8,00                     | 9,00                     | A++                      | 30/33/37  | 1000/1700               | 30 - 120                    | 275 x 1400 x 750      |
| RAV-RM1101BTP-E*<br>RAV-HM1101BTP-E | 9,50                     | 11,20                    | A                        | 33/36/40  | 1260/2100               | 50 - 120                    | 275 x 1400 x 750      |
| RAV-RM1401BTP-E*<br>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: Zmena produktu z RAV-RM\*\*\*\*\*-E na RAV-HM\*\*\*\*\*-E  
Produkt RM je k dispozícii do vypredania zásob.



## Vysokotlaková kanálová jednotka

### ➤ S maximálnou silou

Vzhľadom na vysoký statický tlak je jednotka mimoriadne vhodná pre veľké miestnosti. Voliteľne je k dispozícii kondenzátové čerpadlo a súprava vzduchových filtrov s dlhou životnosťou.



| TYP              | Chladiaci výkon | Vykurovací výkon | Energetická trieda | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Prietok vzduchu | Externý statický tlak | Rozmery (VxŠxH)  |
|------------------|-----------------|------------------|--------------------|--|-----------------|-----------------------|------------------|
|                  | 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 |

## Stojanová jednotka

Priestorovo úsporná – pre každú miestnosť

Úzky dizajn umožňuje flexibilné polohovanie jednotky. Vďaka automatickému režimu Swing sa vzduch rozdeľuje najlepším možným spôsobom – aj pri umiestnení v rohu miestnosti. Integrovaný systém na zisťovanie únikov zaisťuje prevádzku v súlade s normou EN378 aj v malých miestnostiach.



| TYP                                | Chladiaci výkon | Vykurovací výkon | Energetická trieda | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Prietok vzduchu | Rozmery (VxŠxH)  |
|------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------|--|-----------------|------------------|
|                                    | kW ❄️           | kW 🔥             | ❄️                 | dB(A) ❄️                                 | m³/h            | mm               |
| RAV-RM561FT-ES*<br>RAV-HM561FT-E   | 5,00            | 5,60             | A+                 | 38/42/46                                 | 600/-/820       | 1750 x 600 x 210 |
| RAV-RM801FT-ES*<br>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*<br>RAV-HM1101FT-E | 10,00           | 11,20            | A++                | 41/46/51                                 | 1190/-/1660     | 1750 x 600 x 390 |
| RAV-RM1401FT-ES*<br>RAV-HM1401FT-E | 12,50           | 14,00            | -                  | 45/48/53                                 | 1350/-/1760     | 1750 x 600 x 390 |
| RAV-RM1601FT-ES*<br>RAV-HM1601FT-E | 14,00           | 16,00            | -                  | 45/48/53                                 | 1350/-/1760     | 1750 x 600 x 390 |

\* POZOR: Zmena produktu z RAV-RM\*\*\*\*\*-E na RAV-HM\*\*\*\*\*-E  
Produkt RM je k dispozícii do vypredania zásob.

# Vzduchové clony

Energeticky úsporná vzduchová bariéra



Vďaka funkcii cirkulujúceho vzduchu v lete a vykurovacej funkcii v zime vytvárajú vzduchové clony vo vstupných zónach vzduchovú bariéru. Bránia výmene vzduchu medzi vnútornou a vonkajšou zónou. Klimatizovaný vzduch preto zostáva v zákazníckej oblasti, vchod je otvorený a láka zákazníkov.

## ➤ Všestrannosť modelov

- 3 vyhotovenia: Voľne zavesené, vstavané alebo kazeta
- Pre dvere so šírkou 1 – 2,5 m a výškou max. 3,2 m



Vykurovací výkon (kW)

8,0 – 16,0



Hladina akustického tlaku (dB(A))

54 – 58



Prietok vzduchu (m<sup>3</sup>/h)

1.600 – 5.160



## OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V PRAXI

Energetická účinnosť klimatizačných systémov má priamy vplyv na prevádzkové náklady a životné prostredie. Všetky zariadenia TOSHIBA spĺňajú minimálne triedu účinnosti A, a to ako pri chladiacej, tak aj pri vykurovacej prevádzke. Naša kvalita bola oficiálne potvrdená certifikáciou Eurovent. Tá certifikuje údaje o výkonnosti výrobkov pre vzduchovú a chladiacu techniku v súlade s európskymi a medzinárodnými normami.

# Vetracie sady pre jednotky

Možnosť pripojenia tepelných výmenníkov tretích strán

Vetracia sada pre jednotky umožňuje pripojenie externých tepelných výmenníkov k systému TOSHIBA. Je perfektne vhodná na použitie s centrálnymi vetracími zariadeniami alebo dverovými vzduchovými clonami. Riešenie typu Plug & Play – pripravené na pripojenie.

## Vetracia sada pre jednotky – odpadový vzduch

### Regulácia teploty odpadového vzduchu

Riadi vykurovaciu alebo chladiacu prevádzku pripojeného DX tepelného výmenníka prostredníctvom teploty v miestnosti či teploty odpadového vzduchu.



Chladiaci výkon (kW)

0,9 – 27,0



Vykurovací výkon (kW)

0,8 – 31,5



Prietok vzduchu (m<sup>3</sup>/h)

570 – 4.200



Rozmery (mm)  
V × Š × H

400 × 300 × 150 mm



## Vetracia sada pre jednotky – 0 – 10 V

### Externá kontrola výkonu

Reguluje vykurovaciu alebo chladiacu prevádzku pripojeného DX tepelného výmenníka prostredníctvom signálu 0 – 10 V regulácie vetrania podľa požadovaného výkonu.



Chladiaci výkon (kW)

0,9 – 27,0



Vykurovací výkon (kW)

0,8 – 31,5



Prietok vzduchu (m<sup>3</sup>/h)

570 – 4.200



Rozmery (mm)  
V × Š × H

400 × 300 × 150 mm

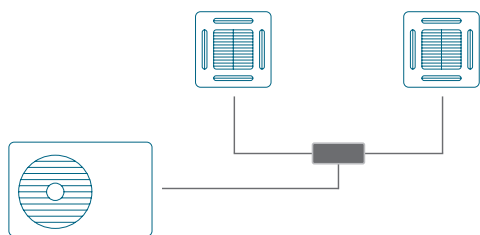




# MOŽNOSTI KOMBINOVANIA

## TWIN

Digitálny inverter / super digitálny inverter / digitálny inverter NEXT

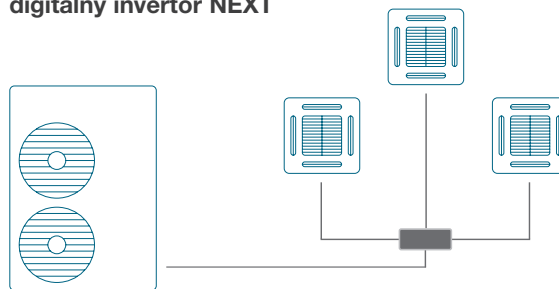


Možnosti kombinovania (model)\*

| VONKAJŠIA JEDNOTKA | VNÚTORNÁ JEDNOTKA | ROZBOČOVACIA SÚPRAVA |
|--------------------|-------------------|----------------------|
| 11,2               | 5,6 + 5,6         | RBC-TWP30E2          |
| 14,0               | 8,0 + 8,0         | RBC-TWP50E2          |

## TRIPLE

Digitálny inverter / super digitálny inverter / digitálny inverter NEXT

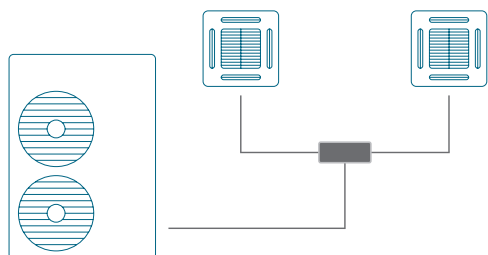


Možnosti kombinovania (model)\*

| VONKAJŠIA JEDNOTKA | VNÚTORNÁ JEDNOTKA | ROZBOČOVACIA SÚPRAVA |
|--------------------|-------------------|----------------------|
| 16                 | 5,6 + 5,6 + 5,6   | RBC-TRP100E          |

## TWIN

Digitálny inverter BIG

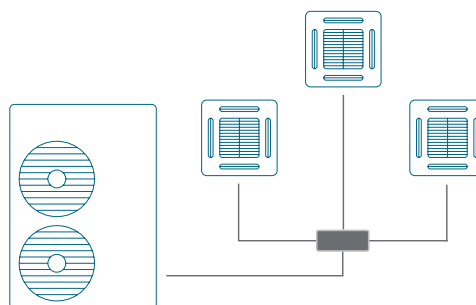


Možnosti kombinovania (model)\*

| VONKAJŠIA JEDNOTKA | VNÚTORNÁ JEDNOTKA | ROZBOČOVACIA SÚPRAVA |
|--------------------|-------------------|----------------------|
| 22,4               | 11,2 + 11,2       | RBC-TWP101E          |
| 28,0               | 14,0 + 14,0       | RBC-TWP101E          |

## TRIPLE

Digitálny inverter BIG

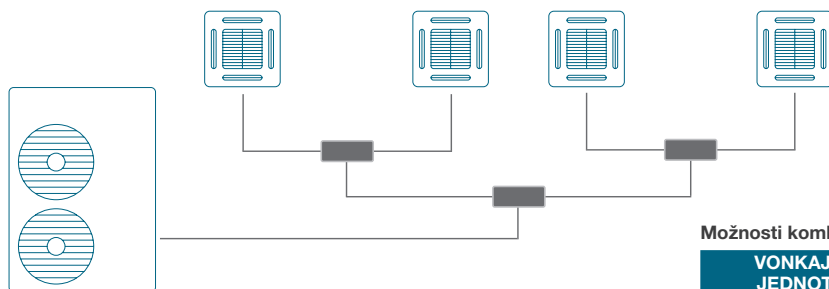


Možnosti kombinovania (model)\*

| VONKAJŠIA JEDNOTKA | VNÚTORNÁ JEDNOTKA | ROZBOČOVACIA SÚPRAVA |
|--------------------|-------------------|----------------------|
| 22,4               | 8,0 + 8,0 + 8,0   | RBC-TRP100E          |
| 28,0               | 8,0 + 8,0 + 8,0   | RBC-TRP100E          |

## DOUBLE-TWIN

Digitálny inverter BIG



Možnosti kombinovania (model)\*

| VONKAJŠIA JEDNOTKA | VNÚTORNÁ JEDNOTKA     | ROZBOČOVACIA SÚPRAVA |
|--------------------|-----------------------|----------------------|
| 22,4               | 5,6 + 5,6 + 5,6 + 5,6 | RBC-DTWP101E         |
| 28,0               | 8,0 + 8,0 + 8,0 + 8,0 | RBC-DTWP101E         |

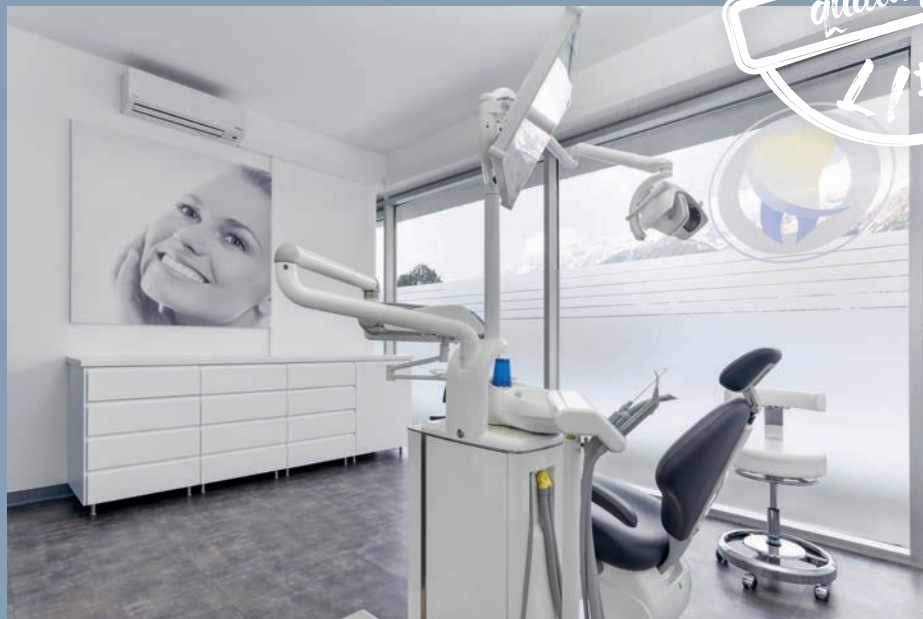
Výňatky – úplné kombinácie, údaje a hodnoty nájdete v príslušných kartách údajov.



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



HIGHER  
quality in  
LIFE



Zubná ordinácia – Dr. med. dent. David Gouvianakis Telfs,  
EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH



MRCT Diagnosezentrum Dr. Andreas Oberhauser GmbH v Innsbrucku,  
EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH



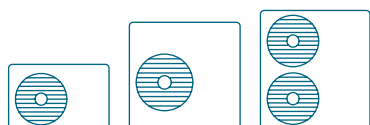


# VONKAJŠIE JEDNOTKY V PRÍPADE RIEŠENIA PRE JEDNU MIESTNOSŤ



**KLASICKÝ DIGITÁLNY INVERTOR**

Strana 25



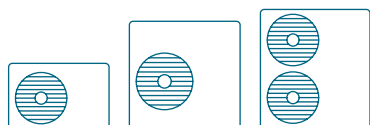
**DIGITÁLNY INVERTOR**

Strana 26



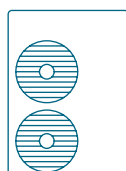
**DIGITÁLNY INVERTOR NEXT**

Strana 27



**SUPER DIGITÁLNY INVERTOR**

Strana 28



**DIGITÁLNY INVERTOR BIG**

Strana 28

## AKÉ CHLADIVÁ POUŽÍVA SPOLOČNOSŤ TOSHIBA?

## Klasický digitálny invertor

### ➤ Úsporná klasická jednotka

- Chladienie 5,0 až 14 kW
- Vykurovanie 5,0 až 16 kW
- Vhodná na kombinovanie s nástennými jednotkami, 4-cestnými štandardnými kazetovými jednotkami alebo štandardnými kanálovými jednotkami



### 1-fázové vyhotovenie

| TYP             | Chladiaci výkon | Vykurovací výkon | Stupeň účinnosti SEER | Stupeň účinnosti SCOP | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Rozmery (VxŠxH) |
|-----------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--|--|-----------------|
|                 | 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 |

### 3-fázové vyhotovenie

| TYP              | Chladiaci výkon | Vykurovací výkon | Stupeň účinnosti SEER | Stupeň účinnosti SCOP | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Rozmery (VxŠxH) |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--|--|-----------------|
|                  | 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 |

Spoločnosť TOSHIBA si dáva za cieľ poskytovať celosvetovej spoločnosti produkty, ktoré zohľadňujú životné prostredie, a prispievať k znižovaniu záťaže životného prostredia. Hoci chladivá prispievajú ku globálnemu otepľovaniu len veľmi málo (merná jednotka GWP = potenciál

globálneho otepľovania), zásadným cieľom je udržať čo najnižšiu mieru a čo najvyššiu efektivitu ich používania. Z tohto dôvodu spoločnosť TOSHIBA používa predovšetkým chladiivo R32. Jeho hodnota GWP 675 je výrazne nižšia ako v prípade podobného chladiiva R410A s

hodnotou GWP 2.088. Chladiivo R32 má vyššiu energetickú účinnosť a oveľa lepšiu schopnosť prenosu tepla ako chladiivo R410A. Klimatizačný systém preto môže s rovnakým objemom náplne dosiahnuť približne o 60 % vyšší výkon.

## Digitálny invertor

### ➤ Kompaktná a ľahká jednotka

- Chladienie 2,5 až 14 kW
- Vykurovanie 3,4 až 16 kW
- Single alebo až tri vnútorné jednotky



### 1-fázové vyhotovenie

| TYP             | Chladiaci výkon | Vykurovací výkon | Stupeň účinnosti SEER | Stupeň účinnosti SCOP | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Rozmery (VxŠxH)  |
|-----------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--|--|------------------|
|                 | 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 |

### 3-fázové vyhotovenie

| TYP              | Chladiaci výkon | Vykurovací výkon | Stupeň účinnosti SEER | Stupeň účinnosti SCOP | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Rozmery (VxŠxH)  |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--|--|------------------|
|                  | 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 |



Nákupné galérie PADO v meste Parndorf, CAVERION Österreich GmbH – klimatizačné systémy a tepelné čerpadlá



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



# Digitálny inverter NEXT

## Nová úroveň

- › kompaktnosť – dlhá životnosť – účinnosť
- › Funkcie na jednoduchú montáž
- › Funkcie na jednoduché uvedenie do prevádzky
- › Trojstupňové tiché nastavenie



### 1-fázové vyhotovenie

| TYP             | Chladiaci výkon | Vykurovací výkon | Stupeň účinnosti SEER | Stupeň účinnosti SCOP | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Rozmery (VxŠxH)   |
|-----------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--|--|-------------------|
|                 | 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 |

### 3-fázové vyhotovenie

| TYP              | Chladiaci výkon | Vykurovací výkon | Stupeň účinnosti SEER | Stupeň účinnosti SCOP | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Rozmery (VxŠxH)   |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--|--|-------------------|
|                  | 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 digitálny inverter

### ➤ Dlhé potrubia a veľké prevýšenia

- Chladenie 5 až 14 kW
- Vykurovanie 5,6 až 16 kW
- Single alebo až tri vnútorné jednotky



### 1-fázové vyhotovenie

| TYP             | Chladiaci výkon<br>kW ❄️ | Vykurovací výkon<br>kW 🔥 | Stupeň účinnosti<br>SEER ❄️ | Stupeň účinnosti<br>SCOP 🔥 | Hladina akustického<br>tlaku (low/med/high)<br>dB(A) ❄️ | Hladina akustického<br>tlaku (low/med/high)<br>dB(A) 🔥 | Rozmery (VxŠxH)<br>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     |

### 3-fázové vyhotovenie

| TYP             | Chladiaci výkon<br>kW ❄️ | Vykurovací výkon<br>kW 🔥 | Stupeň účinnosti<br>SEER ❄️ | Stupeň účinnosti<br>SCOP 🔥 | Hladina akustického<br>tlaku (low/med/high)<br>dB(A) ❄️ | Hladina akustického<br>tlaku (low/med/high)<br>dB(A) 🔥 | Rozmery (VxŠxH)<br>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      |

## Digitálny inverter BIG

### ➤ Mnohostranná a výkonná jednotka

- Chladenie 19 až 23,5 kW
- Vykurovanie 22,4 až 27 kW
- Single alebo až štyri vnútorné jednotky



### 3-fázové vyhotovenie

| TYP              | Chladiaci výkon<br>kW ❄️ | Vykurovací výkon<br>kW 🔥 | Stupeň účinnosti<br>SEER ❄️ | Stupeň účinnosti<br>SCOP 🔥 | Hladina akustického<br>tlaku (low/med/high)<br>dB(A) ❄️ | Hladina akustického<br>tlaku (low/med/high)<br>dB(A) 🔥 | Rozmery (VxŠxH)<br>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     |

# UKAZOVATELE ÚČINNOSTI



Účinnosť klimatizačných systémov a tepelných čerpadiel sa vyjadruje koeficientom výkonu.

Koeficient výkonu **je pomer chladiaceho alebo tepelného výkonu a spotrebovanej elektrickej energie**. Ak je koeficient výkonu vysoký, znamená to vysokú energetickú účinnosť. Napríklad hodnota COP 4,0 znamená, že z 1 kW elektrického prúdu sa vygeneruje vykurovací výkon 4 kW – teda štvornásobok.



## EER

*Pomer energetickej účinnosti  
(Energy Efficiency Ratio)*

Koeficient výkonu pre chladiacu prevádzku



## COP

*Koeficient výkonu  
(Coefficient Of Performance)*

Koeficient výkonu pre vykurovaciu prevádzku

Pri klimatizačných systémoch indikuje hodnota EER koeficient výkonu pri chladiacej prevádzke, kým hodnota COP predstavuje koeficient výkonu pri vykurovacej prevádzke. Keďže sú tieto hodnoty určené len pre jeden prevádzkový bod, špeciálne pre klimatizáciu boli definované ďalšie koeficienty výkonu, ktoré zohľadňujú čiastočnú záťaž a tiež klimatické vplyvy.



## SEER

*Pomer sezónnej energetickej účinnosti  
(Seasonal Energy Efficiency Ratio)*

Koeficient výkonu za rok pre chladiacu prevádzku

- › Rozšírené o sezónne faktory
- › Ako body merania slúžia teploty +20, +25, +30 a +35°C



## SCOP

*Sezónny koeficient výkonu  
(Seasonal Coefficient Of Performance)*

Koeficient výkonu za rok pre vykurovaciu prevádzku

- › Rozšírené o sezónne faktory
- › Ako body merania slúžia teploty +12, +7, +2 a -7°C

Koeficient výkonu za rok sa v súvislosti s klimatizačnými systémami a tepelnými čerpadlami nazýva SEER v prípade chladiacej prevádzky a SCOP v prípade vykurovacej prevádzky a zohľadňuje zmeny teploty v priebehu roka.



## ESEER

*Európska hodnota SEER (European SEER)*

Systémy VRF sa v súčasnosti posudzujú podľa hodnoty ESEER, ktorá zahŕňa faktory čiastočnej záťaže. Na to sa používa vzorec, ktorým sa vypočíta súčet štyroch jednotlivých hodnôt s rôznymi váhami.



# OVLÁDANIE

## Individuálne želania pevne v hrsti

Okrem kvality klimatizačných jednotky výrazne prispieva k účinnosti zariadenia a ku komfortu aj ovládanie. Optimálne nastavenia vytvárajú dokonalú klímu pre každú miestnosť podľa individuálnych požiadaviek. Okrem lokálnych možností regulácie spoločnosť TOSHIBA ponúka veľký výber možností centrálnych ovládaní alebo integráciu do riadiacej techniky budovy.



Jedno ovládanie pre všetky jednotky



Ovládanie prostredníctvom aplikácie alebo prehľadávača



Pripojenie k existujúcim systémom



Pripojenie externých modulov

## Prehľad ovládaní

### Lokálne ovládania

Káblové diaľkové ovládania (max. dĺžka vedenia 500 m) alebo bezkáblové infračervené diaľkové ovládania ovládajú samostatné zariadenia alebo skupiny až ôsmich vnútorných jednotiek. Prídavné moduly umožňujú ovládanie nezávislé od umiestnenia prostredníctvom aplikácií alebo internetu.

- › Káblové diaľkové ovládania
- › Infračervené diaľkové ovládania
- › WiFi riešenia
- › Možnosti ovládania

### Centrálna ovládania

Komplexné klimatické systémy je možné ovládať z ľubovoľného centrálného miesta, napríklad z recepcie alebo z technickej miestnosti. Možné sú vedenia s dĺžkou až 2.000 m a ovládanie až 2.048 vnútorných jednotiek.

- › Compliant Manager
- › Smart Manager
- › Touchscreen Controller
- › Smart Manager Touch
- › Aplikácia Small Central
- › Spínacie hodiny

### Možnosti externého ovládania

Množstvo voliteľného príslušenstva umožňuje pripojenie externých jednotiek, odosielanie hlásení a alarmov, znižovanie hluku alebo používanie redundantných zapojení – realizovať je možné takmer každé želanie týkajúce sa ovládania.

- › Systém na detekciu netesností
- › Moduly príslušenstva
- › Konektor CN
- › Redundantný box

### Systémy riadiacej techniky budovy

Klimatizačné systémy TOSHIBA je možné pripojiť so všetkými bežnými systémami riadiacej techniky budovy. Klimatizácia sa tak stáva integrálnou súčasťou centrálného riadenia techniky budovy.

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

# Lokálne ovládania



## Jednoduché káblové diaľkové ovládanie:

Perfektné pre hotelové izby.



## Štandardné káblové diaľkové ovládanie:

Ovládanie všetkých funkcií vnútorných jednotiek, 168-hodinový časovač ON/OFF.



## Kompaktné káblové diaľkové ovládanie:

Varianta štandardného káblového diaľkového ovládania so štíhlym dizajnom.



## Káblové diaľkové ovládanie:

Ako štandardné diaľkové ovládanie, s 8 časovými udalosťami na deň a 6 parametrami na udalosť.



## Komfortné káblové diaľkové ovládanie:

Ako štandardný ovládač, navyše týždenný časovač, programovateľné tlačidlá, nočný režim, funkcia Louver-Lock, blokovanie tlačidiel, osvetlený displej.



## Diaľkové ovládanie Local Touch Lite:

Kompaktné miestne diaľkové ovládanie prostredníctvom dotykovej obrazovky vo formáte smartfónu s personalizovanými obrazovkami a logami.



## Senzor teploty diaľkového ovládača:

Ak nie je možné presné snímanie teploty cez senzor vo vnútornej jednotke alebo v káblovom diaľkovom ovládaní.



## Infračervené diaľkové ovládanie + súpravy prijímačov:

Ako štandardné káblové diaľkové ovládanie, no bezdrôtové. Na montáž do panelu alebo externe.



## Combi Control:

Ovládanie prostredníctvom mobilného telefónu cez SMS alebo aplikáciu.



## Design Comfort

### Káblové diaľkové ovládanie:

s podporou pripojenia Bluetooth alebo bez neho



## AP-IR-WiFi:

Ovládanie vnútornej jednotky prostredníctvom smartfónu cez aplikáciu.



## TO-RC-WiFi:

WiFi modul na ovládanie vnútornej jednotky prostredníctvom mobilného telefónu cez aplikáciu alebo internetový prehliadač.



## TO-RC-KNX®:

Modul na ovládanie vnútornej jednotky prostredníctvom zbernice KNX®.



## Diaľkové zapnutie / vypnutie + modul okenného kontaktu:

Bezpotenciálový kontakt na externé zapnutie / vypnutie a vstup okenného kontaktu.



## Riadiaca doska:

3 analógové a 3 digitálne vstupy, 3 digitálne výstupy pre externé ovládanie, alarmy a hlásenia (pre podstropné jednotky).



## Modul prevádzkových hlásení, hlásení porúch, diaľkového zapínania / vypínania:

Výstup pre prevádzkové hlásenia a hlásenia porúch, ovládanie zapínania / vypínania a tiež chybové hlásenia až pre 8 vnútorných jednotiek cez bezpotenciálové kontakty.



## Analógové rozhranie:

Ovládanie funkcií prístroja cez signály 0 – 10 V alebo pevné rezistory.



## Rozhranie Modbus®:

Ovládanie funkcií jednotky cez register Modbus. Možnosť pripojenia až 64 rozhraní.



## Rozhranie BACnet® 1:1:

Ovládanie až 8 vnútorných jednotiek. Na pripojenie na systém BACnet® u zákazníka.

# Centrálne ovládania



### Aplikácia Small Central:

Ovládanie až 32 vnútorných jednotiek pomocou aplikácie prostredníctvom smartfónu alebo tabletu.



### Týždenný časovač:

Pripojenie cez lokálne káblové DO, centrálné DO alebo sieť TCC-Link. Režim týždenného časovača / časového spínania.



### Smart Manager

#### so zúčtovaním energie:

Až 128 vnútorných jednotiek. Webové rozhranie na ovládanie počítačom cez prehľadávač; Energy Monitoring a zúčtovanie.



### Touchscreen Controller 64:

Ovládanie až 64 vnútorných jednotiek. 7" farebná dotyková obrazovka. Nie je potrebné rozhranie TCS Net Relay.



### Touchscreen Controller so zúčtovaním energie:

Ovládanie až 512 vnútorných jednotiek. 12,1" multi-dotyková obrazovka, možnosť ovládania cez počítač. Energy Monitoring a zúčtovanie. Je potrebné rozhranie TCS Net Relay (do 8 kusov).



### Smart Manager TOUCH so zúčtovaním energie:

Intuitívne ovládanie až 256 vnútorných jednotiek prostredníctvom rozhrania 7" farebnej dotykovej obrazovky.



### Centrálne diaľkové ovládanie:

Kompaktná centrálna ovládacia jednotka na ovládanie až 64 vnútorných jednotiek. Možnosť pripojenia týždenného časovača.

# Systemy riadiacej techniky budovy



### Rozhranie Modbus®:

Ovládanie až 64 vnútorných jednotiek. Na pripojenie na systém Modbus® u zákazníka.



### KNX®-16/64:

Modul na ovládanie až 16/64 vnútorných jednotiek prostredníctvom zbernice KNX®.



### Coolmaster:

Ovládanie až 64 vnútorných jednotiek – voliteľne až 128. Možnosť rozhrania KNX®. Malé používateľské rozhranie s dotykovou obrazovkou.

Možnosť ovládania prostredníctvom smartfónu, tabletu alebo počítača.



### Rozhranie LonWorks®:

Ovládanie až 64 vnútorných jednotiek. Na pripojenie na systém riadiacej techniky budovy LonWorks® u zákazníka (potrebná sieťová karta LonWorks®).



### Rozhranie Small BACnet®:

Ovládanie až 64 vnútorných jednotiek. Na pripojenie na systém BACnet® u zákazníka.



### Analógové rozhranie:

Ovládanie až 64 vnútorných jednotiek. Ovládanie cez 0 – 10 V signály alebo pevné rezistory. 8 analógových a 2 digitálne vstupy. 5 analógových a 5 digitálnych výstupov.





## Možnosti externého ovládania



### Modul akustickej redukcie (RAV):

Pre DI a SDI s veľkosťou 5. Vstup pre akustickú redukciu (nočná prevádzka). Max. výkon 0/50/75%. Prevádzkové hlásenie kompresora.



### Súprava káblov na akustickú redukciu (RAV):

Pre DI Big a SDI od veľkosti 8. Vstup pre akustickú redukciu (nočná prevádzka), max. výkon 0/50/75%. Prevádzkové hlásenie kompresora.



### Redundantný box:

Prepínanie medzi dvoma vnútornými jednotkami (alebo skupinami) v prípade poruchy. Prepínanie závislé od prevádzkových hodín; zapínanie druhého systému závislé od teploty. Plug & Play, port LAN, možnosť monitorovania cez internetový prehliadač.



### Multifunkčný modul:

Dva vstupy ako bezpotenciálové kontakty; jedna funkcia na modul: externý hlavný vypínač, nočná prevádzka (znižovanie hlučnosti), druh prevádzky Priorita vykurovanie / chladenie.



### Obmedzenie prúdu / modul poklesu zaťaženia:

Dva vstupy ako bezpotenciálové kontakty. Externý vypínač; znižovanie výkonu.



### Výstupný modul:

Tri výstupy ako bezpotenciálové kontakty. Prevádzkové hlásenie, hlásenie poruchy, prevádzková doba kompresora 1 a 2, výstupný výkon v 8 stupňoch.



### Konektor CN s pripojovacím káblom:

Pre vnútorné jednotky; rôzne funkcie vstupu / výstupu cez zariadenia u zákazníka.



### Leak Detection & Isolation System:

Detekcia netesností s vizuálnymi a zvukovými alarmami, spĺňa normu EN 378; možnosť oddelenia príslušnej vnútornej jednotky.

# TOSHIBA

Kompetencia vo všetkých oblastiach –  
klimatizačné systémy a tepelné čerpadlá na chladenie a vykurovanie

➤ Produkty HOME ponúkajú všetky  
klimatizačné riešenia pre rodinný dom.

➤ Každé tepelné čerpadlo ESTIA v sebe nesie  
znanosti a skúsenosti spoločnosti TOSHIBA.

➤ Produkty LIGHT BUSINESS / BUSINESS zaisťujú  
klimatizačné riešenia pre obchod a priemysel.

➤ USX Chiller – nové špeciálne  
systémy so samými superlatívami.





Inovatívne klimatizačné systémy od spoločnosti TOSHIBA boli špeciálne vyvinuté tak, aby vo vašom domove zaisťovali pohodu. Využívajú vyspelé technológie, ktoré sa starajú o váš komfort 365 dní do roka. Tichá prevádzka, filtrovanie vzduchu a jeho čistenie sú len niekoľkými z výhod, ktoré do vášho domova prinášajú vyššiu mieru komfortu. Najmä v prechodnom období je klimatizačný systém navyše aj dokonalým vykurovacím riešením.

Vysoká kvalita a účinnosť s rozmermi, ktoré šetria miesto. Tepelné čerpadlo vzduch-voda ESTIA funguje výborne a skvele sa hodí na vykurovaciu prevádzku, prípravu teplej vody, ako aj chladenie vášho domova. Šetrné k životnému prostrediu, cenovo dostupné a účinné – to je vykurovanie teplom zo vzduchu.



Riešenia pre jednu miestnosť sú vhodné pre menšie priemyselné aplikácie, ako napríklad v kanceláriách, obchodoch alebo technických priestoroch, pri ktorých je rozhodujúca spoľahlivosť a pri ktorých sa požaduje trvalá prevádzka. Riešenia pre viac miestností zahŕňajú klimatizačné systémy pre komplexné inštalácie vo veľkých stavbách, ako sú kancelárske budovy, nákupné centrá alebo hotely.

Vodné chladiace jednotky od spoločnosti TOSHIBA prinášajú nový rozmer chladenia a kúrenia. Keď potrebný výkon prekročí medze systémov priameho zvlhčovania z hľadiska technických možností a úspornosti, nastupujú systémy na vodnom základe.





## Poradíme vám osobne VÁŠ CERTIFIKOVANÝ TOSHIBA PARTNER

Obchodný partner TOSHIBA:

Spoločnosť TOSHIBA je hrdá na svoju sieť kvalifikovaných odborníkov z odboru chladiacej a klimatizačnej techniky. S klimatizačným systémom TOSHIBA získate nielen najlepšiu kvalitu produktu, ale aj profesionálne poradenstvo, plánovanie, inštaláciu a servis. Stavte na dokonalú klímu od odborníka!

### Od malých až po veľké

S aplikáciami pre domáce použitie a priemyselné použitie pokrýva TOSHIBA celé spektrum. Pre podrobnejšie informácie sa obráťte na svojho obchodného partnera TOSHIBA alebo navštívte našu webovú stránku.



**Hľadáte ešte viac informácií?  
Navštívte našu webovú stránku!**

Viac informácií o produktoch TOSHIBA a distribútoroch nájdete priamo na našej webovej stránke: [www.toshiba-aircondition.com](http://www.toshiba-aircondition.com)