TOSHIBA



# LIGHT BUSINESS

**Výkon, ktorý potrebujete.**
**Komfort, ktorý očakávate.**

# OBSAH


4 RIEŠENIA PRE PROFESIONÁLOV OD PROFESIONÁLOV

5 PRÍSĽUBY ZNAČKY TOSHIBA

6 INVERTOROVÁ TECHNOLÓGIA TOSHIBA

7 VÝHODY NAŠICH INVERTOROV

8 RIEŠENIE PRE JEDNU MIESTNOSŤ

10 DIGITÁLNY INVERTOR CLASSIC

11 DIGITÁLNY INVERTOR NEXT

12 SUPER DIGITÁLNY INVERTOR

13 DIGITÁLNY INVERTOR BIG

14 VNÚTORNÉ JEDNOTKY – RAV

22 MOŽNOSTI KOMBINOVANIA – RAV

24 VONKAJŠIE JEDNOTKY RAV

29 OVLÁDANIE

32 UKAZOVATELE ÚČINNOSTI



# IDEÁLNA KLÍMA PRE VAŠE POUŽITIE PRI PODNIKANÍ

# RIEŠENIA PRE PROFESIONÁLOV OD PROFESIONÁLOV

Systémy digitálnych invertorov TOSHIBA ponúkajú nadštandardné prevádzkové úspory a extrémne kompaktné zariadenia. Vďaka najmodernejším technológiám, flexibilnému ovládaniu a vylepšenej inštalácii vám zaručujú komfort a pohodlie pre všetky stredne veľké prevádzkové zariadenia.

Rozsiahly sortiment vnútorných jednotiek Toshiba zahŕňa všetky komerčne podporované možnosti použitia – od podstropných, kazetových a kanálových jednotiek až po nástenné jednotky. Vďaka rozšírenému rozsahu výkonu až 25 kW teraz paleta produktov spoľahlivo pokrýva aj väčšie komerčne podporované možnosti použitia s väčším objemom.



# PRÍSĽUBY ZNAČKY TOSHIBA

Klimatizačné systémy TOSHIBA zaisťujú v miestnosti optimálnu klímu a v jedinom zariadení prinášajú mnoho výhod: možno ich používať nielen na chladenie, ale aj na vykurovanie, odvlhčovanie vzduchu a jeho čistenie.

## Účinné klimatizačné systémy

Moderné, odborne dimenzované klimatizačné systémy majú minimálnu spotrebu prúdu, dosahujú špičkové hodnoty účinnosti a prispievajú k úsporám nákladov aj k znižovaniu záťaže pre životné prostredie.

## 24-hodinová trvalá prevádzka

Systémy digitálnych invertorov TOSHIBA boli vyvinuté špeciálne na zaisťovanie nepretržitej prevádzky v technicky citlivých miestnostiach. Zaisťujú tam stabilnú teplotu miestnosti bez prestávok.

## Široký prevádzkový rozsah

Inovatívna technika umožňuje mnohostranné uplatnenie, vďaka ktorému je možné zariadenia používať po celý rok vo vykurovacej a chladiacej prevádzke.

## Mnohostranné riešenia

Značka TOSHIBA prináša maximálnu flexibilitu zariadení vďaka priestorovo úsporným vonkajším jednotkám, širokému výberu vnútorných jednotiek a prispôsobiteľným možnostiam montáže.

## Dlhá životnosť

Klimatizačné systémy TOSHIBA využívajú robustné technológie a dosahujú nadpriemerne dlhú životnosť. Tým je zaistená nielen prevádzková kontinuita, ale aj vynikajúca klíma v miestnosti.

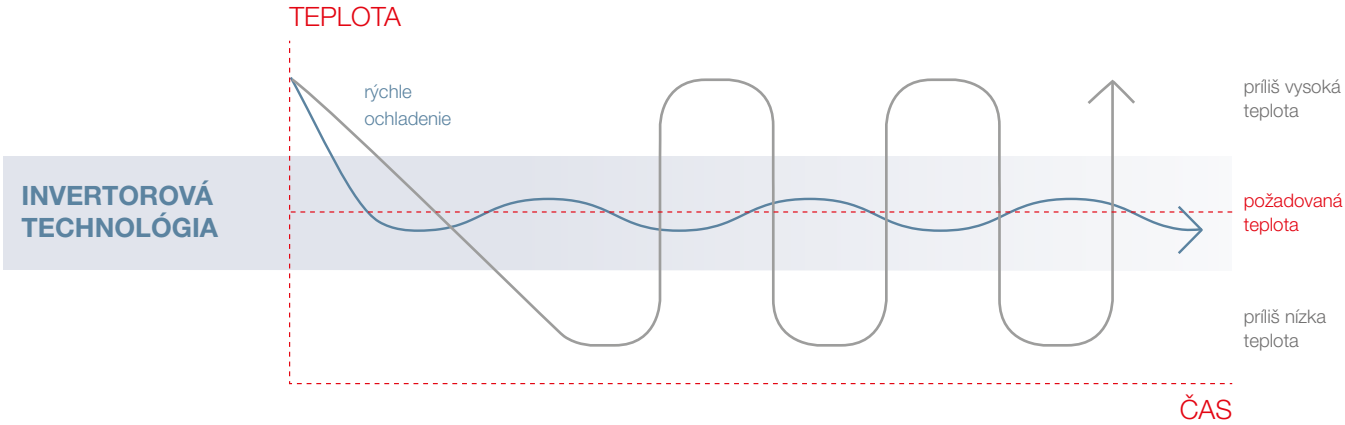
## Spoľahlivosť

Spoločnosť TOSHIBA ručí za maximálnu kvalitu a hladkú prevádzku.

# INVERTOROVÁ TECHNOLÓGIA TOSHIBA

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 sa kompresor 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.




Invertorová regulácia 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.

# VÝHODY NAŠICH INVERTOROV

## Vysoký výkon s nízkou spotrebou prúdu

Digitálny invertor a super digitálny invertor umožňujú zaistiť optimálne spojenie vysokého výkonu a nízkej spotreby prúdu. Tieto technológie ponúkajú nielen pôsobivý výkon, ale aj maximálny komfort, a minimalizujú spotrebu energie za akýchkoľvek podmienok.



## Extrémna prispôsobiteľnosť

Super digitálne invertory sa vyznačujú mimoriadne kompaktným krytom. Vďaka používaniu najmodernejších technológií, ako sú hybridné ovládanie DC a rotačné kompresory s dvojitým piestom, je zaručená prispôsobiteľnosť, ktorá pokrýva rozsah použitia od -27 do 52 °C.

## Tiché používanie

Rotačný kompresor TOSHIBA s dvojitým piestom pozostáva v jadre z dvoch protibežne rotujúcich diskov. Táto konštrukcia s maximálnou mechanickou stabilitou a minimálnymi vibráciami zaručuje tichú prevádzku všetkých zariadení TOSHIBA.

## Stála klíma v miestnosti

Prostredníctvom inteligentného ovládania invertorového systému TOSHIBA sa plynulo reguluje šírka modulácie v rozsahu 20 až 100 %. Táto presná regulácia zaisťuje stálu teplotu bez častého zapínania a vypínania.

## Individuálne nastavenia

Vďaka špeciálnym režimom, ako sú „Soft Cooling“ alebo „Dual Setpoint“, sú zaistené individuálne nastavenia pre príjemné pocity. Či už ide o maximálny komfort alebo účinné riadenie spotreby energie, spoločnosť TOSHIBA uľahčuje prispôsobenie požadovaných funkcií.

## 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

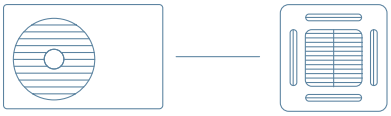
Otáčky kompresora a tým aj výkon zariadenia je možné takmer plynulo regulovať v krokoch po 0,1 Hz. Tým sú umožnené presné nastavenia a optimálne využitie energie.

# MALÉ, 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. Nominálny chladiaci výkon leží v rozsahu od 2,5 kW do 22,5 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

Systém 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.


RUDEK
ABUS

# Digitálny invertor CLASSIC

Digitálny invertor Classic ponúka celé know-how spoločnosti TOSHIBA za prijateľnú cenu pre široké spektrum malých a stredne veľkých komerčných aplikácií.




| | 5 kW | 6,7 kW | 10 kW | 12 kW | 14 kW | KOMPATIBILITA S TECHNOLÓGIAMI: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-fázové | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Nástenná jednotka, 4-cestná kazetová jednotka, štandardná kanálová jednotka |
| 3-fázové | | | ✓ | ✓ | ✓ | |

## Kompaktná nekapotovaná parapetná jednotka

Vďaka šírke max. 900 mm je digitálny invertor Classic mimoriadne kompaktný a je možné inštalovať ho aj na miesta s obmedzenými priestorovými podmienkami.

## Odbornosť spoločnosti TOSHIBA

Rotačný kompresor s dvojitým piestom, Hybrid-invertor alebo tepelný výmenník demonštrujú inovatívnu technológiu, ktorú spoločnosť TOSHIBA vyvinula už v 80. rokoch minulého storočia a odvtedy ju neustále vylepšuje. Vďaka nim je digitálny invertor Classic skvelým riešením.

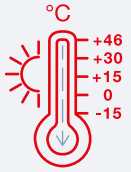


## Klasická zostava

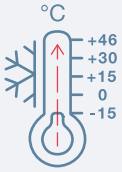
Vďaka rozsiahlej ponuke produktov s výkonom 5 až 13 kW a 1-fázovým resp. 3-fázovým pripojením k elektrickej sieti je možné pokryť väčšinu malých komerčných aplikácií.

## Rozsah teplôt pri použití

Vykurovacia prevádzka je možná až do vonkajšej teploty -15 °C, kým chladiaca prevádzka je možná od vonkajšej teploty -15 °C do 46 °C. Tým je umožnené široké spektrum použitia.



Režim chladenia



Režim vykurovania

# Digitálny invertor NEXT

Digitálny invertor NEXT predstavuje kombináciu kompaktných vonkajších jednotiek, bezkonkurenčného rozsahu výkonu a veľkého výberu vnútorných jednotiek. Nepochybne ide o vysoko účinné riešenie na ľahké podnikové použitie z hľadiska spoľahlivosti a kvality produktu.




## Inteligentný invertor

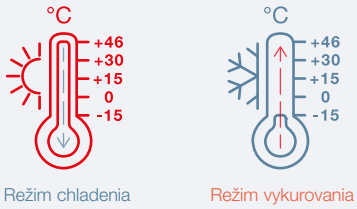
Hybrid-invertorová regulácia kombinuje dva inteligentné regulačné mechanizmy, aby sa čo najskôr a s maximálnou účinnosťou dosiahla požadovaná teplota:

- režim výškovej impulzovej modulácie (PAM), ktorý zaisťuje rýchle dosiahnutie vysokého výkonu a požadovaného komfortu,
- režim šírkovej impulzovej modulácie (PWM), ktorý minimalizuje elektrický príkon a maximalizuje stupeň účinnosti.

Výsledok: vysoký stupeň účinnosti

## Rozsah teplôt pri použití

Vykurovacia prevádzka je možná až do vonkajšej teploty -15 °C, kým chladiaca prevádzka je možná od vonkajšej teploty -15 °C do 46 °C. Tým je umožnené široké spektrum použitia.




Režim chladenia | Režim vykurovania

## Široký rozsah výkonu

8 veľkostí od 2,5 do 14 kW s 1-fázovým resp. 3-fázovým pripojením k elektrickej sieti pokrýva všetky typy projektov od miestností s plochou 15 m² až po predajne s plochou 200 m², a to pre novostavby aj projekty renovácie.

## Malá a ľahká nekapotovaná jednotka

Vďaka krytu s jedným ventilátorom pre všetky veľkosti je digitálny invertor NEXT mimoriadne kompaktný a je možné nainštalovať ho aj do tej najmenšej miestnosti.

| | 2,5 kW | 3,6 kW | 5 kW | 6,7 kW | 8 kW | 10 kW | 12 kW | 14 kW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-fázové | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3-fázové | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ |

# Super digitálny invertor



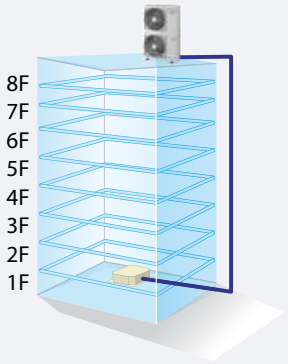

Super digitálny invertor maximalizuje úspory energie a znižuje prevádzkové náklady na minimum vďaka legendárnym rotačným kompresorom TOSHIBA s dvojitým piestom, vektorovo riadenému invertoru a väčšiemu tepelnému výmenníku.

| | 5 kW | 7,10 kW | 5 kW | 10 kW | 12,5 kW | 14 kW |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-fázové | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| 3-fázové | | | | ✓ | ✓ | ✓ |

## Flexibilita vedení

Super digitálny invertor je popredný produkt, ktorý podporuje prevýšenie až 30 metrov v rámci jedného systému. Takáto výška je dostatočná na pokrytie 8-poschodovej budovy. Toto prevýšenie umožňuje inštalovať vonkajšiu jednotku tak, aby nebola vidieť, a zvyšuje flexibilitu pri montáži.

- Najväčšia možná vzdialenosť: 75 m
- Výška medzi vnútornými jednotkami: 30 m



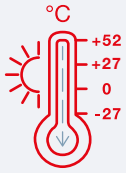

## Ideálny párik: Rotačný kompresor s dvojitým piestom a vektorovo riadený invertor

Výhody invertorovej technológie sa optimalizujú prostredníctvom rotačných kompresorov TOSHIBA s dvojitým piestom. Tým je umožnená špičková regulácia počtu otáčok v rozsahu výkonu 20 až 100 %: exkluzívna výhoda produktov TOSHIBA!

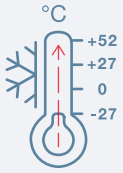


## Rozsah teplôt pri použití

Vykurovacia prevádzka je možná pri vonkajšej teplote od -27 °C a najmä počas chladných zím zaisťuje príjemnú izbovú teplotu, kým chladiaca prevádzka je možná až do vonkajšej teploty 52 °C. To umožňuje dosiahnuť široký rozsah použitia a využívať systémy aj vo veľmi chladných regiónoch.



Režim chladenia



Režim vykurovania

## Maximálna účinnosť

Veľmi účinná spotreba energie a nízke prevádzkové náklady:
SEER 9,40 a SCOP 5,51 – dosahujú sa vďaka bezkonkurenčným technológiám super digitálneho invertora TOSHIBA a novo vyvinutým komponentom.

# Digitálny invertor BIG Single Fan




Digitálny invertor BIG Single Fan kombinuje veľmi malý pôdorys s celým know-how spoločnosti TOSHIBA s ohľadom na účinnosť, spoľahlivosť a možnosti pripojenia, aby bolo možné zaručiť úspory energie a tiež dokonalý komfort po celý rok.

| | 19 kW | 22,5 kW |
|---|---|---|
| 3-fázové vyhotovenie | ✓ | ✓ |

## Vysoká účinnosť a úspora energie

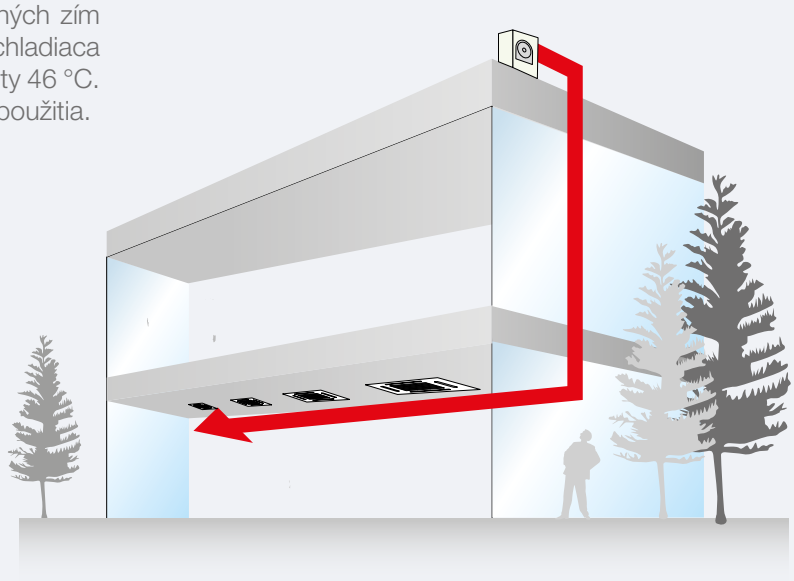
- Hodnoty EER/COP špičkovej triedy vďaka exkluzívnemu rotačnému kompresoru TOSHIBA s dvojitým piestom.
- Extrémne výkonná jednotka so skutočne kompaktnými rozmermi.

## Široký rozsah použitia

- Umožňuje pripojenie štyroch vnútorných jednotiek (rovnaký typ, rovnaký výkon).
- Kompatibilné so širokým výberom vnútorných jednotiek: 4-cestná štandardná kazeta, 60 x 60 slim kazeta, plochá kanálová jednotka, štandardná kanálová jednotka, vysokotlaková kanálová jednotka, nástenné jednotky a podstropné jednotky.

## Rozsah teplôt pri použití

Vykurovacia prevádzka je možná pri vonkajšej teplote od -27 °C a najmä počas chladných zím zaisťuje príjemnú izbovú teplotu, kým chladiaca prevádzka je možná až do vonkajšej teploty 46 °C. Tým je umožnené veľmi široké spektrum použitia.



Montáž môže dosahovať celkovú dĺžku potrubia až 100 m a prevýšenie 30 m

# VNÚTORNÉ JEDNOTKY – RAV




**NÁSTENNÉ JEDNOTKY**
Nástenná jednotka 2,5 – 8 kW
Nástenná jednotka 10 KW

Strana 15



**PODSTROPNÁ JEDNOTKA**

Strana 16



**KAZETOVÉ JEDNOTKY**
60 x 60 slim kazeta
Smart kazeta
4-cestná štandardná kazetová jednotka
1-cestná kazetová jednotka Flat

Strany 17 – 18



**KANÁLOVÉ JEDNOTKY**
Plochá kanálová jednotka
Štandardná kanálová jednotka
Vysokotlaková kanálová jednotka

Strany 19 – 20



**STOJANOVÁ JEDNOTKA**

Strana 20



**RIEŠENIA VETRANIA**
Vetracia sada pre jednotky NEXT

Strana 21


## Podmienky merania pre klimatizačné jednotky TOSHIBA podľa normy Eurovent

**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 lamele. 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.

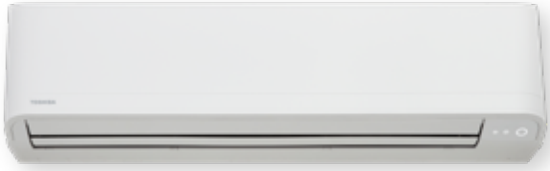
## Nástenná jednotka 2,5 – 8 kW



### Komfortný univerzálny model

| 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-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-HM801KRTP-E | 6,70 | 7,70 | A++ | 35/41/45 | 680/910/1040 | 320 x 1050 x 250 |
| RAV-HM901KRTP-E | 8,00 | 9,00 | A++ | 35/41/47 | 680/ - /1180 | 320 x 1050 x 250 |

## Nástenná jednotka 10 kW



### Výkonný univerzálny model

| 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-HM1101KRTP-E | 10,00 | 11,20 | A++ | 41/45/49 | 1180/ - /1610 | 350 x 1200 x 280 |

# Podstropná jednotka

## Elegantný doplnok miestnosti



Zaoblené hrany zaisťujú elegantný dizajn. Veľká smerová lamela umožňuje optimálne rozvádzanie vzduchu a veľký objem vzduchu.

## Veľký objem vzduchu

Práve vo vykurovacej prevádzke prináša táto optimálna cirkulácia vzduchu vysoký komfort. Použitím nového tepelného výmenníka jednotka navyše dosahuje vyššiu účinnosť.

| 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-HM401CTP-E | 3,60 | 4,00 | A++ | 28/35/37 | 540/720/900 | 235 x 950 x 690 |
| RAV-HM561CTP-E | 5,00 | 5,30 | A++ | 28/35/37 | 540/720/900 | 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-HM1101CTP-E | 9,50 | 11,20 | A++ | 32/38/44 | 1020/1350/1860 | 235 x 1586 x 690 |
| RAV-HM1401CTP-E | 12,10 | 12,80 | n/a | 35/41/46 | 1200/1530/2040 | 235 x 1586 x 690 |
| RAV-HM1601CTP-E | 14,00 | 16,00 | n/a | 36/42/46 | 1200/1650/2040 | 235 x 1586 x 690 |



# Kazetové jednotky

## Dokonalé rozvádzanie vzduchu

Vďaka nízkej výške jednotky zapadne kazeta nenápadne do každého medzistropu. Smerové lamely je možné ovládať jednotlivo a zaručujú optimálne rozvádzanie 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 x 60 slim kazeta

### Vhodná do bežných rastrových podhľadov

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

| 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-HM301MUTP-E | 2,50 | 3,40 | A++ | 30/36/38 | 440/520/640 | 256 x 575 x 575 |
| RAV-HM401MUTP-E | 3,60 | 4,00 | A++ | 32/36/41 | 468/660 | 256 x 575 x 575 |
| RAV-HM561MUTP-E | 5,00 | 5,30 | A++ | 35/39/44 | 546/672/798 | 256 x 575 x 575 |

## Smart kazeta



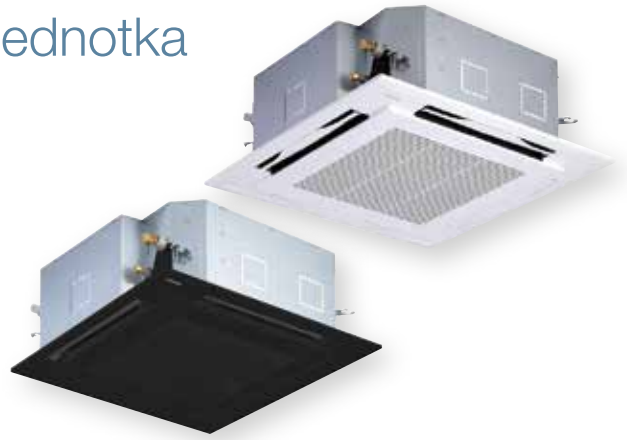
### Klasická jednotka s vysokou efektivitou v rozsahu 360°

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

| TYP | Chladiaci výkon | Vykurovací-výkon | Energetická trieda | Hladina akustického tlaku (low/med/high) | Prietok vzduchu | Rozmery (VxŠxH) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW ❄ | kW ☀ | ❄ | dB(A) ❄ | m³/h | mm |
| RAV-HM561UT-E | 5,00 | 5,60 | A++ | 26/29/32 | 750/900/1050 | 256 x 840 x 840 |
| RAV-HM801UT-E | 7,10 | 8,00 | A+++ | 27/35/42 | 810/1290/1920 | 319 x 840 x 840 |
| RAV-HM1101UT-E | 10,00 | 11,20 | - | 31/40/48 | 1050/1650/2250 | 319 x 840 x 840 |
| RAV-HM1401UT-E | 12,50 | 14,00 | n/a | 33/41/48 | 1170/1710/2250 | 319 x 840 x 840 |

Nie je na sklade. Dodacia lehota k dispozícii na vyžiadanie.

# 4-cestná štandardná kazetová jednotka



## Klasická jednotka s rozsahom 360°

Optimálne rozvádzanie vzduchu v rozsahu 360°. Individuálny komfort aj pre veľké priestory vyžadujúce vysoký výkon. Panel na výber v čiernej alebo bielej farbe.

| 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-HM561UTP-E | 5,00 | 5,30 | A++ | 28/29/32 | 780/870/1050 | 256 x 840 x 840 |
| RAV-HM801UTP-E | 6,70 | 7,70 | A+++ | 28/31/35 | 810/960/1230 | 256 x 840 x 840 |
| RAV-HM901UTP-E | 8,00 | 9,00 | A++ | 33/36/40 | 900/ - /1600 | 319 x 840 x 840 |
| RAV-HM1101UTP-E | 9,50 | 11,20 | A++ | 33/38/43 | 1170/1440/2010 | 319 x 840 x 840 |
| RAV-HM1401UTP-E | 12,00 | 12,80 | n/a | 34/38/44 | 1230/1440/2100 | 319 x 840 x 840 |
| RAV-HM1601UTP-E | 14,00 | 16,00 | n/a | 36/40/45 | 1260/1500/2130 | 319 x 840 x 840 |

# 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 pridania 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 | 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-HM301SDTY-E | 2,50 | 3,40 | A++ | 26/29/32 | 420/ - /570 | 10/50 | 210 x 700 x 450 |
| RAV-HM401SDTY-E | 3,60 | 4,00 | A+ | 27/30/33 | 440/ - /600 | 10/50 | 210 x 700 x 450 |
| RAV-HM561SDTY-E | 5,00 | 5,30 | A++ | 29/32/34 | 650/ - /780 | 10/50 | 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 |

## Štandardná kanálová jednotka



### Neviditeľná klasika

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

| 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-HM561BTP-E | 5,00 | 5,30 | A | 25/29/33 | 480/630/800 | 30/120 | 275 x 700 x 750 |
| RAV-HM801BTP-E | 6,70 | 7,70 | A++ | 26/30/34 | 750/930/1200 | 30/120 | 275 x 1000 x 750 |
| RAV-HM901BTP-E | 8,00 | 9,00 | A++ | 30/33/37 | 1000/ - /1700 | 30/120 | 275 x 1400 x 750 |
| RAV-HM1101BTP-E | 9,50 | 11,20 | A+ | 33/36/40 | 1260/1650/2100 | 50/120 | 275 x 1400 x 750 |
| RAV-HM1401BTP-E | 12,10 | 12,80 | n/a | 33/36/40 | 1260/1650/2100 | 50/120 | 275 x 1400 x 750 |
| RAV-HM1601BTP-E | 14,00 | 16,00 | n/a | 33/36/40 | 1260/1650/2100 | 50/120 | 275 x 1400 x 750 |

# 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-HM561FT-E | 5,00 | 5,60 | A+ | 38/42/46 | 600/ - /820 | 1750 x 600 x 210 |
| 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-HM1101FT-E | 10,00 | 11,20 | A++ | 41/46/51 | 1170/ - /1660 | 1750 x 600 x 390 |
| RAV-HM1401FT-E | 12,50 | 14,00 | n/a | 45/48/53 | 1350/ - /1760 | 1750 x 600 x 390 |
| RAV-HM1601FT-E | 14,00 | 16,00 | n/a | 45/48/53 | 1350/ - /1760 | 1750 x 600 x 390 |

Nie je na sklade. Dodacia lehota k dispozícii na vyžiadanie.

# Vetracia sada pre jednotky NEXT

## Pripojenie tepelných výmenníkov tretích strán




Vetracia sada pre jednotky NEXT je výkonná sada na priame zvlhčovanie. Pozostáva z rozvádzača a snímačov. Je ideálna na použitie s vetracími zariadeniami a vzduchovými clonami. Ovládač je možné flexibilne konfigurovať pre ovládanie výkonu podľa teploty odpadového vzduchu alebo signálom 0 – 10 V.

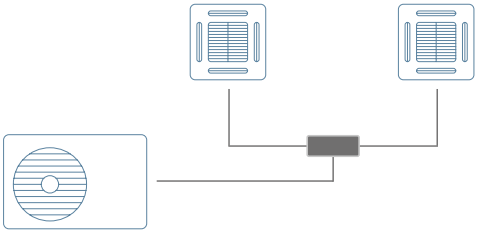
| Chladiaci výkon (kW) | Vykurovací výkon (kW) | Prietok vzduchu ($m^3/h$) | Rozmery (mm) V×Š×H |
|---|---|---|---|
| 3,0 – 27,0 | 4,5 – 31,5 | 450 – 5 040 | 420 × 330 × 122 |



# MOŽNOSTI KOMBINOVANIA

## TWIN

**Digitálny invertor/super digitálny invertor/digitálny invertor NEXT**

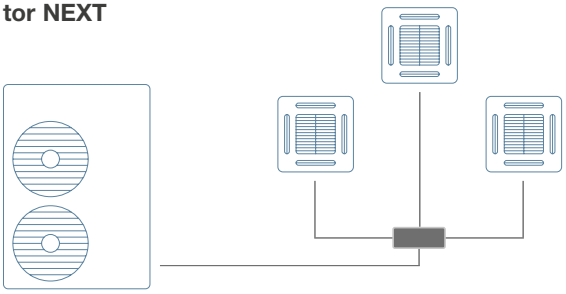


**Možnosti kombinovania**

| VONKAJŠIA JEDNOTKA | VNÚTORNÁ JEDNOTKA | ROZBOČOVACIA SÚPRAVA |
|---|---|---|
| 11,2 | 5,6 + 5,6 | RBC-TWP-31-E |
| 14,0 | 8,0 + 8,0 | RBC-TWP-31-E |

## TRIPLE

**Digitálny invertor/super digitálny invertor/digitálny invertor NEXT**

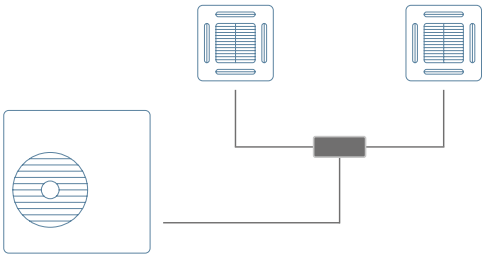


**Možnosti kombinovania**

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

## TWIN

**Digitálny invertor BIG Single Fan**

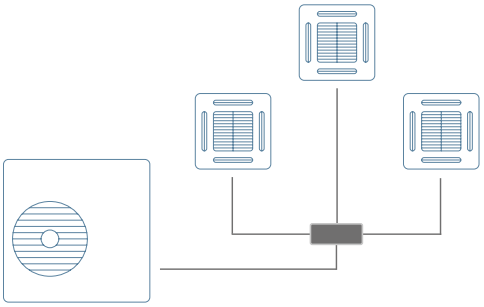


**Možnosti kombinovania**

| VONKAJŠIA JEDNOTKA | VNÚTORNÁ JEDNOTKA | ROZBOČOVACIA SÚPRAVA |
|---|---|---|
| 22,4 | 11,2 + 11,2 | RBC-TWP102-E |
| 28,0 | 14,0 + 14,0 | RBC-TWP102-E |

## TRIPLE

**Digitálny invertor BIG Single Fan**

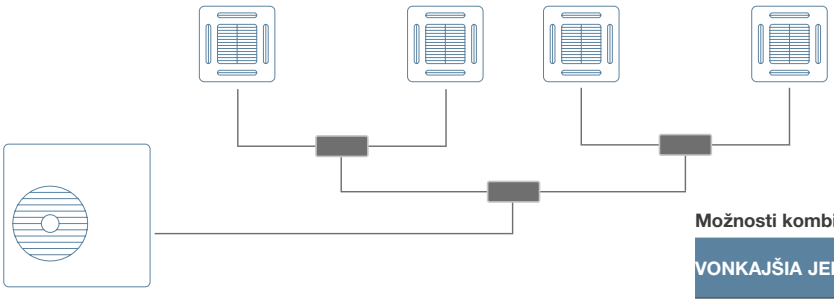


**Možnosti kombinovania**

| 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 invertor BIG Single Fan**



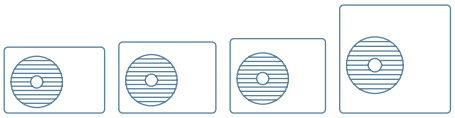
**Možnosti kombinovania**

| VONKAJŠIA JEDNOTKA | VNÚTORNÁ JEDNOTKA | ROZBOČOVACIA SÚPRAVA |
|---|---|---|
| 22,4 | 5,6 + 5,6 + 5,6 + 5,6 | RBC-DTWP102-E |
| 28,0 | 8,0 + 8,0 + 8,0 + 8,0 | RBC-DTWP102-E |

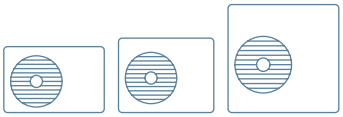
Výňatky – úplné kombinácie, údaje a hodnoty nájdete v príslušných príručkách s údajmi.



# VONKAJŠIE JEDNOTKY – RAV

**DIGITÁLNY INVERTOR CLASSIC** Strana 25



**DIGITÁLNY INVERTOR NEXT** Strana 26



**SUPER DIGITÁLNY INVERTOR** Strana 27



**DIGITÁLNY INVERTOR BIG SINGLE FAN** Strana 27




# Digitálny invertor classic

## Úsporná klasická jednotka

- Chladenie 5,0 až 13,0 kW
- Vykurovanie 5,3 až 16,0 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-E1 | 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-E1 | 13,00 | 16,00 | - | - | 57 | 59 | 890 x 900 x 320 |



# Digitálny invertor NEXT

## Nová úroveň

- Chladenie 2,5 až 14,0 kW
- Vykurovanie 3,4 až 16,0 kW
- kompaktnosť – dlhá životnosť – účinnosť
- Funkcie jednoduchej montáže a uvedenia do prevádzky
- 3-stupňové nastavenie tichého režimu



## 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 | 6,86 | 4,73 | 46 | 47 | 550 x 780 x 290 |
| RAV-GM402ATP-E | 3,60 | 4,00 | 6,70 | 4,46 | 49 | 50 | 550 x 780 x 290 |
| RAV-GM562ATP-E | 5,00 | 5,30 | 6,84 | 4,62 | 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 invertor

## Dlhé potrubia a veľké prevýšenia

- Chladenie 5,3 až 14,0 kW
- Vykurovanie 5,6 až 16,0 kW
- Jedna 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-GP561ATW-E | 5,00 | 5,60 | 7,73 | 4,98 | 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 | 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-GP1101AT8-E | 10,00 | 11,20 | 7,10 | 4,36 | 49 | 50 | 1340 x 900 x 320 |
| RAV-GP1401AT8-E1 | 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 invertor BIG Single Fan

## Všestranná, kompaktná a výkonná jednotka

- Chladenie 19,0 až 22,5 kW
- Vykurovanie 22,4 až 25,0 kW
- Jedna až štyri vnútorné jednotky



### 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-GM2243AT8P-E | 19,00 | 22,40 | 6,30 | 3,80 | 58 | 60 | 890 x 1100 x 460 |
| RAV-GM2803AT8P-E | 22,50 | 25,00 | 5,50 | 3,70 | 61 | 63 | 890 x 1100 x 460 |



# OVLÁDANIE

## Individuálne želania pevne v hrsti



Okrem kvality klimatizačnej 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 riadenie pre všetky jednotky

Ovládanie prostredníctvom aplikácie alebo prehliadača

Napojenie do existujúcich systémov

Pripojenie externých modulov

# Prehľad ovládaní

### 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 prepojiť so všetkými bežnými systémami riadiacej techniky budovy. Klimatizácia sa tak stáva integrálnou súčasťou centrálneho riadenia techniky budovy.

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

### Centrálne ovládania

Komplexné klimatické systémy je možné ovládať z ľubovoľného centrálneho miesta, napríklad z recepcie alebo z technickej miestnosti. Možné sú vedenia s dĺžkou až 2 000 m a ovládanie až 2 056 vnútorných jednotiek.

- Centrálne diaľkové ovládanie
- Touchscreen Controller
- Smart Manager Touch

### 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

# Lokálne ovládania



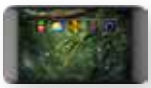
**Jednoduché káblové diaľkové ovládanie:**
Perfektné pre hotelové izby.



**Kompaktné káblové diaľkové ovládanie:**
Variant 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.



**Diaľkové ovládanie Local Touch Lite:**
Kompaktné miestne diaľkové ovládanie prostredníctvom dotykovej obrazovky vo formáte smartfónu s personalizovanými obrazovkami a logami.



**Infračervené diaľkové ovládanie + súprava prijímača:**
Ako štandardné káblové diaľkové ovládanie, no bezdrôtové. Na montáž do panelu alebo externe.



**Design Comfort Káblové diaľkové ovládanie:**
S podporou pripojenia Bluetooth alebo bez neho



**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 16 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 16 vnútorných jednotiek. Na pripojenie na systém BACnet® u zákazníka.



**Rozhranie WiFi 1:1:**
Ovládanie vnútornej jednotky prostredníctvom smartfónu cez aplikáciu TOSHIBA Home AC Control.



# Centrálne ovládania



**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.

# Systémy 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/Coolmaster Pro:**
Centrálne ovládanie až 256 vnútorných jednotiek. 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 BACnet®:**
Ovládanie až 128 vnútorných jednotiek. Na pripojenie na systém BACnet® u zákazníka.



**Analógové rozhranie:**
Ovládanie až 64 vnútorných jednotiek. Ovládanie prostredníctvom 0 – 10 V signálov alebo pevných rezistorov. 8 analógových a 2 digitálne vstupy. 5 analógových a 5 digitálnych výstupov.

# Možnosti externého ovládania



**Modul akustickej redukcie (RAV):**
Pre DI NEXT, DI CLASSIC, SDI – 1-fázové.
Vstup pre akustickú redukciu (nočný režim) a ovládanie výkonu (0/50/75 %). Výstup pre prevádzkové hlásenie kompresora.



**Súprava káblov na akustickú redukciu (RAV):**
Pre SDI – 3-fázové. Vstup pre akustickú redukciu (nočný režim) a ovládanie výkonu (0/50/75 %). Výstup pre prevádzkové hlásenie kompresora.



**Konektor CN s pripojovacím káblom:**
Pre vnútorné jednotky; rôzne funkcie vstupu/výstupu cez zariadenia u zákazníka.



**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.

# 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 energetickou 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.



# ZOZNAM OBRÁZKOV

Chceli by sme využiť príležitosť a všetkým vám poďakovať za podporu a prípravu referenčných obrázkov. Sprostredkúvate potenciálnym zákazníkom realistický dojem z našich produktov a pomáhate nám posilňovať značku TOSHIBA.

Strana 1: AdobeStock_125789230+TOSHIBA Carrier Corporation, strana 3: JYSK, Thermoclima Kft., foto: BIRTA@PHOTO, strana 4: TOSHIBA Carrier Corporation, strana 5: AdobeStock_38414643, strana 9: Gishamer Holding, Hasenbichler GmbH, foto: Bernhard Moser Photography, strana 16: Hotel Gilbert, ICEBEAR Entfeuchtung & Klima GmbH, foto: Alexander Wieselthaler, strana 21: AdobeStock 86026713, strana 23: Ordination Groß St. Florian, Cool Company Kälte – Klima – Gastro, strana 24: Fotostudio, Hasenbichler GmbH, foto: Bernhard Moser Photography, strana 25: TOSHIBA Carrier Corporation, strana 26: JYSK, Thermoclima Kft., foto: BIRTA@PHOTO, strana 28: Raika Leibnitz, Cool Company Kälte – Klima – Gastro, copyright: Cool Company Kälte – Klima – Gastro, strana 30: shutterstock_273931814, strana 32: AdobeStock 25104410, strana 33: TOSHIBA Carrier Corporation, strana 34: AdobeStock_967541271, AdobeStock_220643733+TOSHIBA Carrier Corporation; AdobeStock_122490053+TOSHIBA Carrier Corporation, strana 35: AdobeStock_967541271, AdobeStock_125789230+TOSHIBA Carrier Corporation, AdobeStock_612228225+TOSHIBA Carrier Corporation, Perlinger Gemüse GmbH, Robert Müllner GmbH – inštalácia chladiacich a klimatizačných systémov, strana 36: Gishamer Holding, Hasenbichler GmbH, foto: Bernhard Moser Photography

TOSHIBA



# HOME

## Váš domov – vaša klíma

**2 – 10 kW**

Inovatívne klimatizačné systémy od spoločnosti TOSHIBA boli špeciálne vyvinuté tak, aby vo vašom domove zaisťovali pohodu. Využívajú pokročilé 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.

# ESTIA

## Tepelné čerpadlo vzduch-voda
## Teplo budúcnosti

**4 – 16 kW**

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.



# LIGHT BUSINESS

2,5 – 22,5 kW

## Stredný typ použitia, veľký komfort

Vďaka mnohostrannému použitiu od najmenších serverovní až po veľké predajne sú riešenia RAV pre jednu miestnosť dokonale vhodné pre 24-hodinovú nepretržitú prevádzku s presne definovanou klímou v miestnosti. Na zaistenie optimálneho rozvádzania vzduchu je možné skombinovať až štyri vnútorné jednotky a podľa potreby miestnosť chladiť alebo vykurovať. Tak je možná celoročná prevádzka.





# BUSINESS

## Myslieť vo veľkom, skvele chladiť

12,1 – 335 kW

Riešenia pre viac miestností zahŕňajú klimatizačné systémy pre komplexné inštalácie vo veľkých stavbách, ako sú kancelárske budovy, nákupné centrá alebo hotely. Vďaka veľkej flexibilite zariadení vzhľadom na dĺžku vedenia 1 200 m a možnosť použitia až 128 vnútorných jednotiek nezostanú nesplnené žiadne želania. Systém okrem toho umožňuje nezávislé súčasné chladenie a vykurovanie v rôznych miestnostiach alebo častiach budovy.

# CHILLER

## Chladenie a vykurovanie v najvyššej lige

150 kW – 25,6 MW

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.



TOSHIBA

# Poradíme vám osobne

## VÁŠ CERTIFIKOVANÝ ODBORNÝ PARTNER PRE KLIMATIZÁCIE TOSHIBA

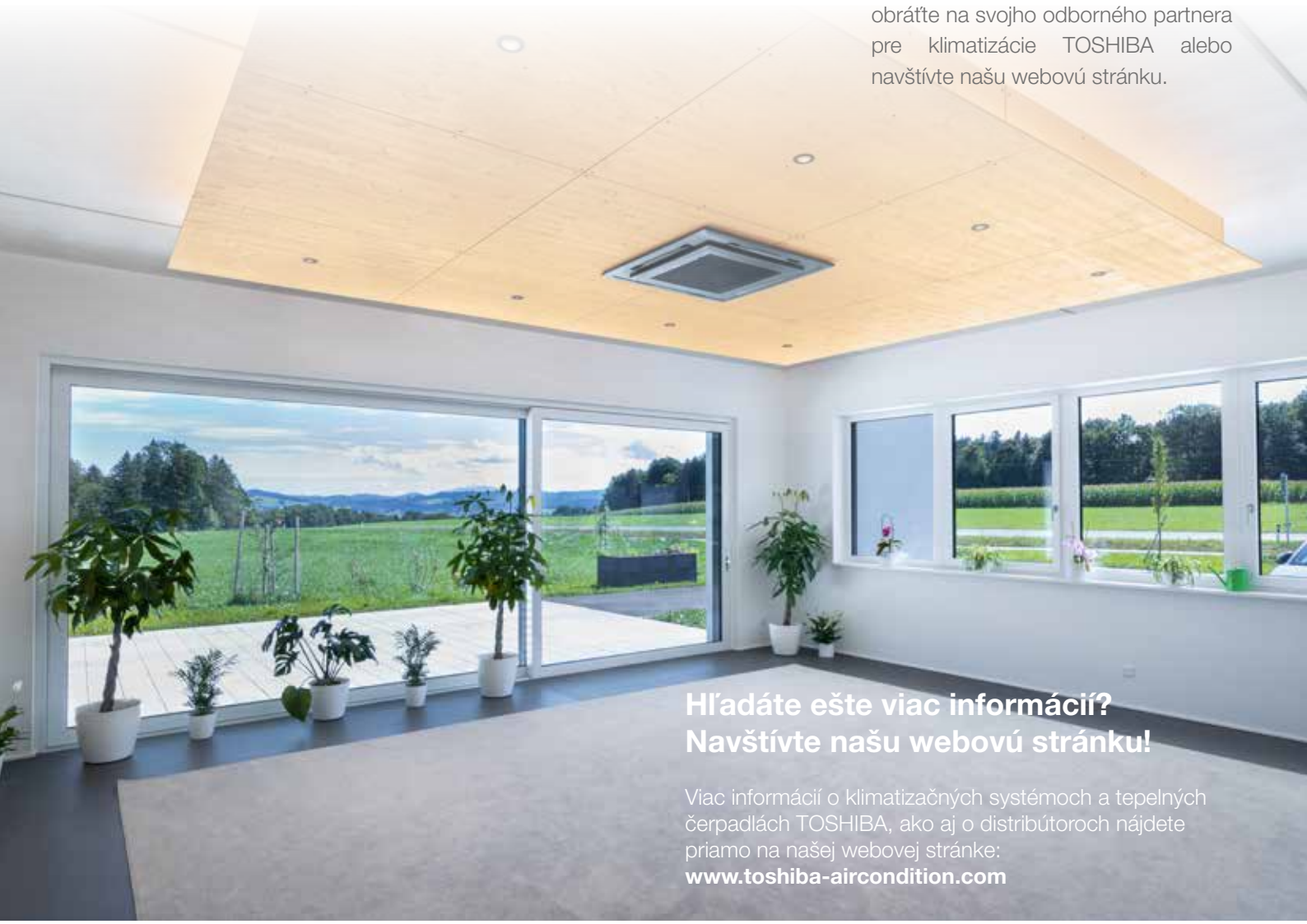
Odborný partner pre klimatizácie TOSHIBA:

**Klimatizačné systémy a tepelné čerpadlá TOSHIBA: kvalita a kompetencia.**

Využívajte výhody špičkových produktov a tiež rozsiahleho poradenstva, plánovania, montáže a údržby zaisťovaného kvalifikovanými odborníkmi na chladiacu a klimatizačnú techniku. Dôverujte optimálnej klíme od expertov!

**Flexibilita pre každé použitie**

Či už ide o domov, vaše podnikové priestory alebo priemysel – TOSHIBA ponúka riešenia pre všetky požiadavky. Na získanie ďalších informácií sa obráťte na svojho odborného partnera pre klimatizácie TOSHIBA alebo navštívte našu webovú stránku.



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

Viac informácií o klimatizačných systémoch a tepelných čerpadlách TOSHIBA, ako aj o distribútoroch nájdete priamo na našej webovej stránke:
**www.toshiba-aircondition.com**

AIR-COND INTERNATIONAL

Chyby v tlači a sadzbe sú vyhradené. SK/brožúra Toshiba HVAC Light Business/03.2026. Zodpovednosť za obsah: AIR-COND International GmbH, Haushamer Strasse 2, AT-8054 Graz-Seiersberg, Österreich, tel.: +43 316 8089, aircond.office@carrier.com. Podnik spoločnosti Carrier. © 2026 Carrier