

TOSHIBA



TOSHIBA RAV LIGHT BUSINESS

Klimatizace pro technické prostory,
pro obchodní a komerční aplikace

OBSAH

4

HLAVNÍ VÝHODY SYSTÉMŮ TOSHIBA

6

TOSHIBA ZÁRUKA KVALITY

7

DOKONALOST A VŠESTRANNOST

8

VÝHODY TECHNOLOGIE TOSHIBA

10

ŘEŠENÍ PRO JEDNU
NEBO VÍCE MÍSTNOSTÍ

12

RAV – VNITŘNÍ JEDNOTKY

21

RAV – KOMBINACE

24

RAV – VENKOVNÍ JEDNOTKY

29

POSOUZENÍ ÚČINNOSTI

30

OVLÁDÁNÍ A ŘÍZENÍ

TOSHIBA



PŘÍJEMNÉ KLIMA
PŘINÁŠÍ VYSOKOU
PRODUKTIVITU

HLAVNÍ VÝHODY SYSTÉMŮ TOSHIBA

TOSHIBA LIGHT BUSINESS přináší profesionální řešení klimatizace všude tam, kde jsou ty nejnáročnější provozní podmínky. Každé zařízení umožňuje nejen provoz chlazení, ale také topení, odvlhčování nebo prostou filtraci vzduchu. Mimo ostatních výhod je rozhodující jedno kritérium: lepší pracovní podmínky – pro lidi i pro techniku!

Víte, že již při teplotě vzduchu v místnosti nad 24°C výrazně klesá produktivita práce? A že při teplotě 33°C klesá výkonnost dokonce na méně než 50%? A že i jen příliš vysoká vlhkost vzduchu způsobuje nižší schopnost koncentrace? **Klimatizační zařízení TOSHIBA RAV vytvářejí optimální vnitřní prostředí** denně 24 hodin, 7 dní v týdnu, 365 dní v roce - tak zabraňují zhoršení pracovního prostředí.

CHLAZENÍ & TOPENÍ: Záruka vysoké produktivity práce

Horké letní dny prokazatelně snižují výkonnost a soustředěnost lidí při fyzické i duševní činnosti. To vede u lidí k poklesu pracovního výkonu až o 70%. U strojů a technických aplikací můžou být důsledky přehřátí až fatální. Všechna zařízení TOSHIBA RAV umí nejen chladit, topit ale i odvlhčovat. Tím zajistí v prostoru trvale ideální podmínky – teplotu mezi 19 až 25°C; vlhkost mezi 40 až 70%.



ODVLHČOVÁNÍ: Zdravé prostředí

Vlhký vzduch poškozují nejen zdraví, ale též stavební konstrukce. V dusnu a horku se hůře dýchá, tělo se rychleji unaví a lidé ani stroje nejsou tak výkonní. Vysoká vlhkost navíc podporuje vznik a růst plísní na stěnách a v prostoru.

Klimatizace nejen chladí, ale dokáží odvlhčovat a přitom snižovat vlhkost v prostoru.





ČISTĚNÍ VZDUCHU: Ochrana zdraví

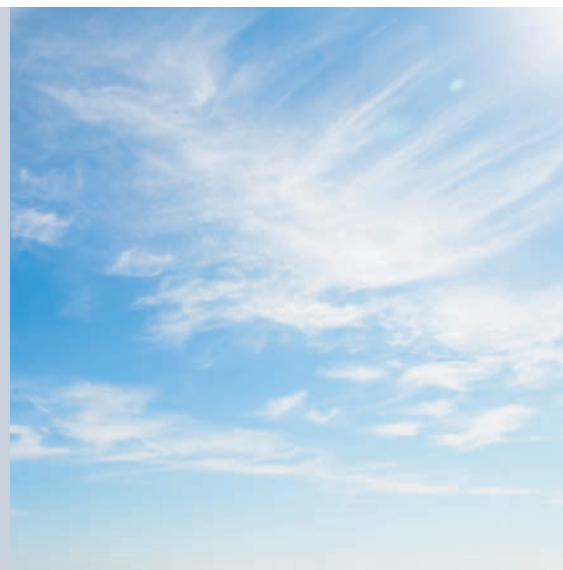
Mimo vzduchu, znečištěného např. jemným prachem, pylem nebo spóry plísní, které dýcháme, se mohou do ovzduší uvolňovat další škodlivé látky ze stavebních materiálů, malířských barev, plastových předmětů a elektrických spotřebičů. Klimatizační zařízení TOSHIBA jsou vybavena mnoha rozmanitými, vysoce účinnými filtračními systémy. Dokáží neutralizovat až 99 % nečistot v ovzduší a tím přispívají k prevenci a péči o naše zdraví.



VĚTRÁNÍ: Příjemné prostředí

U většiny splitových klimatizačních systémů může být čerstvý vzduch přiváděn přes dodatečný port přívodu čerstvého vzduchu.

Tímto zvýšíme kvalitu vnitřního vzduchu a s tím pohodlí, pohodu a lidský výkon.



TOSHIBA

ZNAČKA KVALITY

➤ Dlouhá životnost

Klimatizační systémy TOSHIBA jsou založeny na robustních a vyspělých technologiích, které fungují a používají se nadprůměrně dlouho. Dlouholetá spolehlivost je zárukou kvality požadovaného prostředí.

➤ Flexibilita

Kompaktní rozměry venkovních jednotek, velký výběr vnitřních jednotek dle výkonu anebo požadavku na provedení a typ montáže – to vše přináší maximální přizpůsobivost systému vašim potřebám a vašim prostorům.

➤ Energetická účinnost

Moderní klimatizační systémy TOSHIBA RAV, správně dimenzované a odborně provozované, mají velmi nízkou spotřebu energie a dosahují absolutně špičkových hodnot účinnosti na trhu.

➤ Provoz 24 hodin / 365 dní v roce

Systémy TOSHIBA RAV Business jsou navrženy do náročných podmínek nepřetržitého provozu, například pro technické místnosti plné technologií. Proto spolehlivě a dlouhodobě zajistí stálé prostředí v místnosti bez omezení – 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, 365 dní v roce!

➤ Spolehlivost

Společnost TOSHIBA je značkou nejvyšší kvality a spolehlivého provozu.

➤ Široký rozsah provozu

Dokonalá technologie TOSHIBA dokáže zajistit správnou požadovanou teplotu při venkovní teplotě v rozsahu -25°C až $+52^{\circ}\text{C}$. Již to je záruka, že systém lze používat pro režim topení nebo chlazení po celý rok.

DOKONALOST A VŠESTRANNOST

Prvotřídní klimatizační systém nevytváří průvan, je bezhlučný, pracuje hladce, trvale a bez problémů. Úroveň spotřeby energie je velmi nízká a při projektování splňuje nejnáročnější estetické a technické požadavky provozu.

SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ ...

... provozovatele

Systémy TOSHIBA jsou zaměřeny na maximální efektivitu a úsporný provoz. Možnost centrálního ovládání všech zařízení z jednoho místa přináší dokonalý přehled o provozu a spotřebě každé jednotky. K dispozici je široká síť odborných partnerů poskytujících technickou podporu od projektování až po pravidelný servis.

... uživatele

TOSHIBA systémy přinášejí snadné, přehledné ovládání a přesné udržení požadované teploty; podrobné nastavení a individuální nasměrování proudu vzduchu bez průvanu. Velmi tichý chod sofistikovaných vnitřních jednotek. Moderní ovladače s přehlednými piktogramy nabízejí pohodlné ovládání a zvyšují uživatelský komfort.



VÝHODY TECHNOLOGIE TOSHIBA

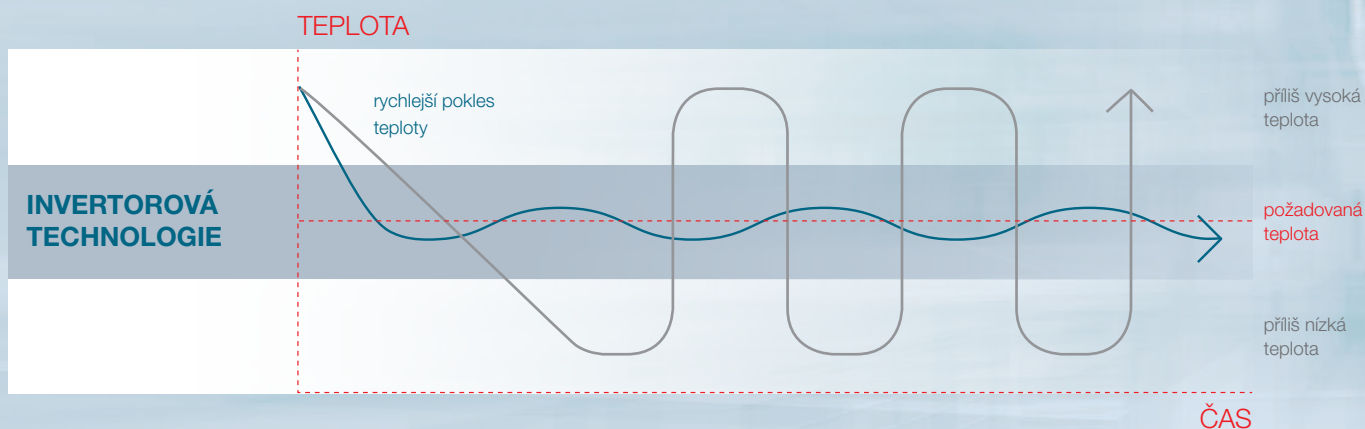
Invertorová technologie

Invertorová klimatizační jednotka zvyšuje nebo snižuje svůj výkon regulací otáček svého kompresoru. Pokud se přiblíží skutečná teplota v místnosti požadované teplotě, sníží invertor otáčky kompresoru přesně tak, aby pokryl okamžité tepelné ztráty nebo zisky. To šetří energii a snižuje kolísání teploty v místnosti. Díky regulaci otáček

kompresoru je dodáván jen takový výkon, který je v danou chvíli potřeba. Díky plynulé regulaci otáček bez častého zapínání a vypínání kompresoru se výrazně prodlužuje životnost celého klimatizačního zařízení.

Společnost TOSHIBA byla v roce 1981 prvním výrobcem, který uvedl na trh jednotky s invertorovou

technologíí. Od té doby TOSHIBA podrobila tuto technologii trvalému zdokonalování a intenzivnímu vývoji.



*Invertorové řízení TOSHIBA používá pro kompresor dva různé typy řízení výkonu: Buď se jedná o **PWM – Modulace délkou pulzu** pro maximální účinnost provozu při částečném zatížení (maximálně úsporný provoz), nebo o **PAM – Modulace amplitudy pulzu** pro maximální výkon a co nejrychlejší dosažení nastavené požadované teploty (co nejvyšší výkon zařízení).



Tichý provoz a dlouhá životnost

Unikátní a originální kompresor TOSHIBA Twin Rotary obsahuje dvě komory a dvě vůči ose rotoru protilehle uložené vačky. Výsledná

maximální mechanická stabilita s minimálními vibracemi zaručuje tichý provoz a dlouhou životnost zařízení TOSHIBA.



Stálá teplota, bez kolísání

Invertorová regulace řídí okamžitý výkon zařízení TOSHIBA v rozsahu od 20 % do 100 %. Díky širokému rozsahu výkonu udržuje stálou

teplotu. Výrazně stabilnější než u jiných zařízení, která pouze častěji vypínají a zapínají svůj kompresor.



Dva režimy řízení – PWM & PAM

Pokud chcete rychle dosáhnout požadované teploty v místnosti, je aktivován režim PAM – výsledkem je vysoký výkon (High Power).

Po dosažení požadované teploty se řízení přepne do režimu PWM*, kdy se udržuje teplota při nejnižší spotřebě energie a maximální účinnosti.



Téměř plynulá regulace

Otáčky kompresoru, a tedy okamžitý výkon zařízení, lze regulovat téměř plynule, v minimálních krocích po 0,1 Hz.

To přináší přesné nastavení výkonu a optimální způsob využití energie.



Přesné a přehledné ovládání

Speciální funkce jako „Soft Cooling“ nebo „Dual Setpoint“ přinášejí maximální pohodlí pro uživatele. Ať již požadujete od zařízení maximální

komfort, nebo nejvyšší účinnost: systémy TOSHIBA splní obě podmínky při snadném ovládání a jednoduché obsluze.

MALÉ, VELKÉ NEBO JEŠTĚ VĚTŠÍ.

TOSHIBA Business nabízí dvě základní řešení podle rozsahu instalace a požadavků provozu. **Řada RAV Light Business** řeší klimatizaci jedné místnosti pomocí jednoho zařízení – s jednou venkovní a s jednou až čtyřmi vnitřními jednotkami, v jedné teplotní zóně. **Řada VRF Business** je určena pro řešení klimatizace více místností ve středních až velkých budovách.

RAV – řešení pro jednu místnost

Řešení pro jednu místnost, které je vhodné všude, kde je potřeba profesionální řešení, např. v kanceláři, prodejně nebo technické místnosti. Všude tam, kde je potřeba spolehlivost, profesionální použití nebo trvalý provoz. U řady RAV lze k jedné venkovní jednotce připojit jednu nebo až čtyři vnitřní jednotky stejného typu, volba je dle potřeby rozložení chladicího výkonu v prostoru místnosti. Jmenovitý výkon při chlazení se u zařízení RAV pohybuje v rozsahu od 2,5 kW až do 23 kW.



Výhody řady RAV

➤ Široké možnosti použití

Zařízení určené jak do malé technické místnosti pro servery, tak do velké prodejny supermarketu. Záleží jen na potřebném výkonu a stejné požadované teplotě.

➤ Chlazení nebo topení

Každé zařízení může chladit nebo topit, přesně podle požadavku v místnosti. Výsledkem je celoroční, bezproblémový provoz a stálá teplota.

➤ Až čtyři vnitřní jednotky

Jednu venkovní jednotku lze kombinovat s jednou nebo až se čtyřmi vnitřními jednotkami stejného typu.

➤ Trvalý provoz 24 hodin denně

Technické místnosti, jako jsou místnosti pro servery, počítačové sály, sklady nebo laboratoře, všechny vyžadují stálou teplotu po celý rok, 24 hodin denně.

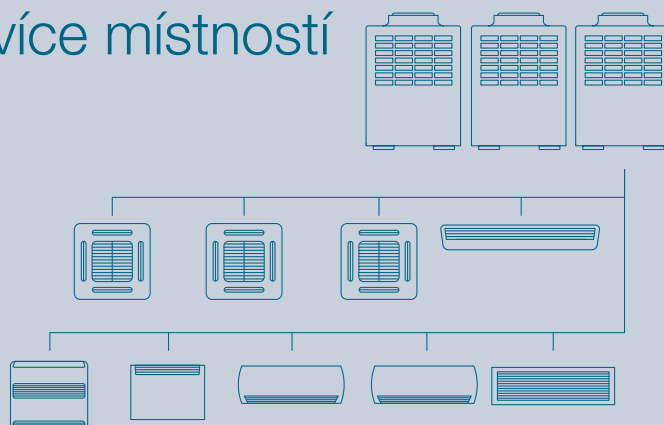
Podrobné informace o produktech naleznete na následujících stránkách.



Kanceláře a technické místnosti Windmühlgasse, Vídeň, Klimatech (topení, chlazení, klimatizace)

VRF systémy – řešení pro více místností

VRF Business systémy jsou určeny pro velké a složité aplikace ve velkých stavbách, jako jsou kancelářské budovy, nákupní střediska nebo malé i velké hotely. Základní vlastnosti jsou obrovská variabilita a flexibilita. Na jeden systém lze připojit až 128 různých vnitřních jednotek, tedy až 128 místností. Jeden systém může mít jmenovitý chladič výkon až 355 kW. Možnost instalace více systémů a centrálního řízení je naprostou samozřejmostí.



Výhody VRF systémů

➤ Obrovská flexibilita systému

Celková délka rozvodů chladiva až 1.200 m a převýšení mezi venkovní a vnitřní jednotkou až 110 m. To je dostatečná záruka instalace, téměř bez omezení!

➤ Současný provoz chlazení a topení

3trubkový systém umožňuje nezávislý provoz topení a chlazení, takže část vnitřních jednotek může chladit, zatímco jiná část může topit.

➤ Až 128 vnitřních jednotek

V rámci jednoho systému lze instalovat a připojit maximálně 128 vnitřních jednotek. Modulové uspořádání umožňuje instalovat více různých a nezávislých systémů současně.

➤ Zpětné využití tepla

Tepelná energie získaná v jedné části budovy je téměř beze ztrát převedena do jiné místnosti nebo prostor, kde je jí nedostatek.

Podrobné informace o VRF řešeních TOSHIBA naleznete na stránkách prospektu TOSHIBA Business a / nebo se obraťte na některého z našich specializovaných partnerů.

VNITŘNÍ JEDNOTKY PRO JEDNU MÍSTNOST



NÁSTĚNNÉ JEDNOTKY

Strana 13



PODSTROPNÍ JEDNOTKY

Strana 14



KAZETOVÉ JEDNOTKY

Kazetové SLIM 60 × 60
Kazetové SMART
Kazetové 4cestné STANDARD
Kazetové 1cestné FLAT

Strany 15 – 16



MEZISTROPNÍ JEDNOTKY

Nízké mezistropní
Standardní mezistropní
Vysokotlaké mezistropní

Strany 17 – 18



SKŘÍŇOVÉ JEDNOTKY

Strana 18



SPECIÁLNÍ ŘEŠENÍ

Dveřní clony
Přímý výpar – řízení dle teploty odtahu
Přímý výpar – řízení výkonu (0 – 10 V)

Strany 19 – 20

Podmínky při měření parametrů klimatizace TOSHIBA

Chlazení:

Venkovní teplota: +35°C (měřeno suchým teploměrem)
Teplota v prostoru: +27°C (měřeno suchým teploměrem) / +19°C (měřeno mokřým teploměrem)
Vlhkost: relativní vlhkost 50 – 55 %

Topení:

Venkovní teplota: +7°C (měřeno suchým teploměrem) / +6°C (měřeno mokřým teploměrem)
Teplota v prostoru: +20°C (měřeno suchým teploměrem)
Bez převýšení mezi vnitřní a venkovní jednotkou

Hladina

akustického tlaku: Měřeno ve vzdálenosti 1 m od vnitřní jednotky (1,5 m v případě kazetových a mezistropních jednotek), resp. ve vzdálenosti 1 m od venkovní jednotky.
Hodnoty se měří v odhlučněné místnosti podle normy JIS B8616;
v zabudovaném stavu mohou být hodnoty vyšší, protože se projevuje vliv vnějších faktorů.



Nástěnné jednotky

Snadná instalace, jednoduchost a efektivita

Díky nenápadnému designu jsou tyto nástěnné jednotky vhodné do kanceláří, obchodů, hotelů, technických místností, restaurací a kdekoli jinde. Tichý a úsporný provoz s optimální distribucí vzduchu díky ventilátoru s 5 stupni výkonu a široké lamelle na výdechu vzduchu. Samočisticí funkce zajistí po ukončení provozu chlazení kompletní vysušení výměníku vnitřní jednotky a společně s omyvatelným plastovým filtrem zaručí hygienický provoz. Bezdrátový IR dálkový ovladač je standardní součástí dodávky.

Nástěnné 2,5 – 8,0 kW

➤ **Komfort, elegance a nadčasovost**



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Energetická třída ❄️	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-HM301KRTP-E	2,50	3,40	A++	29/34/40	450/540/670	293 x 798 x 230
RAV-HM401KRTP-E	3,60	4,00	A++	30/36/41	450/580/700	293 x 798 x 230
RAV-HM561KRTP-E	5,00	5,30	A++	35/39/42	680/-/960	320 x 1050 x 250
RAV-RM801KRTP-E* RAV-HM801KRTP-E	6,70	7,70	A+	35/41/45	680/910/1040	320 x 1050 x 250
RAV-GM901KRTP-E* RAV-HM901KRTP-E	8,00	9,00	A++	35/41/47	680/1180	320 x 1050 x 250

* UPOZORNĚNÍ: Změna produktu z modelu RAV-RM*****-E na model RAV-HM*****-E
Modely RM do vyprodání zásob

Nástěnné 10 kW

➤ **Výkonná jednotka pro každé použití**



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Energetická třída ❄️	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-HM1101KRTP-E	10,00	11,20	A++	41/45/49	1180/-/1610	350 x 1200 x 280

PŘÍSLUŠENSTVÍ	POPIS	VČETNĚ
Ovladač	IR dálkový ovladač je součástí balení	✓
818F0023	Filtrační pásy s aktivním uhlíkem a extraktem katechin	
818F0036	IAQ filtrační systém s přírodními enzymy	
818F0072	Filtrační pásy Ultra Fresh	

Podstropní jednotky

Přirozené proudění vzduchu

Zaoblené čelo jednotky podtrhuje elegantní design. Široká, motorem poháněná lamela výdechu umožňuje optimální distribuci a proudění vzduchu dle požadavků uživatele. Zejména při topení zajistí lamela optimální cirkulaci vzduchu a vysokou míru pohodlí. Vyšší účinnost díky novým tepelným výměníkům.



➤ **Velký průtok vzduchu**

TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Energetická třída	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Vzduchový výkon	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	dB(A) ❄️	m³/h	mm
RAV-RM401CTP-E* RAV-HM401CTP-E	3,60	4,00	A+	28/35/37	540/900	235 x 950 x 690
RAV-RM561CTP-E* RAV-HM561CTP-E	5,00	5,30	A	28/35/37	540/900	235 x 950 x 690
RAV-HM801CTP-E	6,90	7,70	A++	29/36/41	750/1000/1410	235 x 1270 x 690
RAV-HM901CTP-E	8,00	9,00	A++	30/38/42	900/ - /1600	235 x 1586 x 690
RAV-RM1101CTP-E* RAV-HM1101CTP-E	9,50	11,20	A+	32/38/44	1021/1860	235 x 1586 x 690
RAV-RM1401CTP-E* RAV-HM1401CTP-E	12,10	12,80	-	35/41/46	1200/2040	235 x 1586 x 690
RAV-RM1601CTP-E* RAV-HM1601CTP-E	14,00	16,00	-	36/42/46	1260/1650/2040	235 x 1586 x 690

* UPOZORNĚNÍ: Změna produktu z modelu RAV-RM*****-E na model RAV-HM*****-E
Modely RM do vyprodání zásob



Pekařství Töpfer Axams, Edmund Sparer Klima & Kältetechnik GmbH

Kazetové jednotky

Perfektní distribuce vzduchu

Kazetové jednotky lze díky malé stavební výšce snadno umístit do téměř každého sníženého podhledu. Lamely všech výdechů jsou samostatně poháněné, umožňují optimální distribuci vzduchu při mimořádně tichém provozu. Součástí všech kazetových jednotek je zabudované čerpadlo kondenzátu s výtlačnou výškou 850 mm od hrany podhledu. Navíc je možný přívod čerstvého vzduchu externím ventilátorem v objemu až 15 % jmenovitého vzduchového výkonu – otvor pro přírubu je předběžně perforován.

Kazetové SLIM 60 × 60

➤ Dokonalé nejen do rastrových podhledů

Krycí panel s rozměry 62 × 62 cm pro osazení do rastru podhledu. Jako volitelné příslušenství lze objednat senzor pohybu, který registruje přítomnost osob. Když v místnosti nikdo není, zařízení se automaticky vypne.



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Energetická třída ❄️	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-RM301MUT-E* RAV-HM301MUT-E	2,50	3,40	A+	30/36/38	440/640	256 x 575 x 575
RAV-RM401MUT-E* RAV-HM401MUT-E	3,60	4,00	A+	32/36/41	468/660	256 x 575 x 575
RAV-HM561MUT-E	5,00	5,30	A++	35/39/44	546/672/798	256 x 575 x 575

* UPOZORNĚNÍ: Změna produktu z modelu RAV-RM*****-E na model RAV-HM*****-E
Modely RM do vyprodání zásob

Kazetové SMART

➤ Nejvyšší účinnost, nejnižší spotřeba, výdech v rozsahu 360°

Vysoká účinnost díky plochému dekoračnímu panelu a komfortním funkcím v kombinaci s venkovními jednotkami Super Digital Inverter.



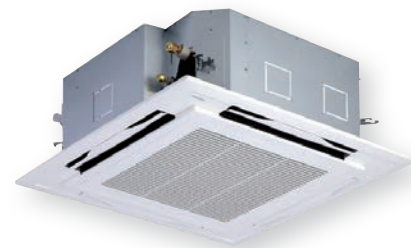
TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Energetická třída ❄️	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-GM561UT-E* RAV-HM561UT-E	5,00	5,60	A++	26/29/32	750/1050	256 x 840 x 840
RAV-GM801UT-E* RAV-HM801UT-E	7,10	8,00	A+++	27/35/42	810/1920	319 x 840 x 840
RAV-GM1101UT-E* RAV-HM1101UT-E	10,00	11,20	A+++	31/40/48	1050/2250	319 x 840 x 840
RAV-GM1401UT-E* RAV-HM1401UT-E	12,50	14,00	-	33/41/48	1170/2250	319 x 840 x 840

* UPOZORNĚNÍ: Změna produktu z modelu RAV-RM*****-E na model RAV-HM*****-E
Modely RM do vyprodání zásob

Kazetové 4cestné STANDARD

➤ Klasické řešení s výdechem vzduchu 360°

Optimální distribuce vzduchu v rozsahu 360°. Komfortní jednotka vhodná i pro velké místnosti vyžadující vysoký výkon.



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Energetická třída ❄️	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-RM561UTP-E* RAV-HM561UTP-E	5,00	5,30	A++	28/29/32	780/1050	256 x 840 x 840
RAV-RM801UTP-E* RAV-HM801UTP-E	6,70	7,70	A+++	28/31/35	810/1230	256 x 840 x 840
RAV-GM901UTP-E* RAV-HM901UTP-E	8,00	9,00	A++	33/36/40	900/1600	319 x 840 x 840
RAV-RM1101UTP-E* RAV-HM1101UTP-E	9,50	11,20	A+++	33/38/43	1170/2010	319 x 840 x 840
RAV-RM1401UTP-E* RAV-HM1401UTP-E	12,00	12,80	A	34/38/44	1230/2100	319 x 840 x 840
RAV-RM1601UTP-E* RAV-HM1601UTP-E	14,00	16,00	-	36/40/45	1260/1500/2130	319 x 840 x 840

* UPOZORNĚNÍ: Změna produktu z modelu RAV-RM*****-E na model RAV-HM*****-E
Modely RM do vyprodání zásob

Kazetové 1cestné FLAT

➤ Asymetrický jednostranný výdech vzduchu a moderní bílý dekorační panel

Mimořádně elegantní vzhled a nízká instalační výška. Plazmový elektrostatický filtr jako volitelné příslušenství. Další volitelné příslušenství je senzor pohybu pro detekci přítomnosti osob (jednotka se vypne, pokud v místnosti nikdo není).



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Energetická třída ❄️	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) 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

Mezistropní jednotky

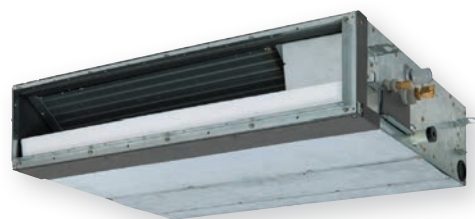
Když klimatizace nemá být vidět...

Mezistropní jednotky se skrytými rozvody vzduchu nad podhledem zajistí rovnoměrné rozložení teploty v prostoru bez ohledu na tvar a půdorys místnosti. Jednotka je instalována neviditelně nad podhledem a vzduch se přivádí do místnosti při nejnižší rychlosti proudění vzduchu přes jeden nebo více výdechů vzduchu.

Mezistropní nízké

Pro použití v nízkých podhledech

Extrémně nízké provedení s vysokou energetickou účinností. Vzduch vstupuje do jednotky zdola nebo zezadu.



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Energetická třída ❄️	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Externí statický tlak Pa	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-RM301SDT-E* RAV-HM301SDTY-E	2,50	3,40	A++	33/36/39	480/660	5 - 45	210 x 845 x 645 210 x 700 x 450
RAV-RM401SDT-E* RAV-HM401SDTY-E	3,60	4,00	A	33/36/39	522/690	5 - 45	210 x 845 x 645 210 x 700 x 450
RAV-RM561SDT-E* RAV-HM561SDTY-E	5,00	5,30	A+	36/40/45	582/780	4 - 44	210 x 845 x 645 210 x 900 x 450
RAV-HM801SDTY-E	6,70	7,70	A++	32/34/37	910/ - /1140	10/50	210 x 1100 x 450

* UPOZORNĚNÍ: Změna produktu z modelu RAV-RM*****-E na model RAV-HM*****-E
Modely RM do vyprodání zásob

Mezistropní standardní

Neviditelná klimatizace, pouze mřížky v podhledu

Vzduch vstupuje do jednotky zdola nebo zezadu. Volitelně je k dispozici manžeta pro kruhové potrubí Ø 200 mm (2 až 4 výdechy). Možnost napojení spiro potrubí nebo textilních výustek.



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Energetická třída ❄️	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Externí statický tlak Pa	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-RM561BTP-E* RAV-HM561BTP-E	5,00	5,30	A	25/29/33	480/800	30 - 120	275 x 700 x 750
RAV-RM801BTP-E* RAV-HM801BTP-E	6,70	7,70	A	26/30/34	720/1200	30 - 120	275 x 1000 x 750
RAV-GM901BTP-E* RAV-HM901BTP-E	8,00	9,00	A++	30/33/37	1000/1700	30 - 120	275 x 1400 x 750
RAV-RM1101BTP-E* RAV-HM1101BTP-E	9,50	11,20	A	33/36/40	1260/2100	50 - 120	275 x 1400 x 750
RAV-RM1401BTP-E* RAV-HM1401BTP-E	12,10	12,80	-	33/36/40	1260/2100	50 - 120	275 x 1400 x 750
RAV-HM1601BTP-E	14,00	16,00	-	33/36/40	1260/1650/2100	50/120	275 x 1400 x 750

* UPOZORNĚNÍ: Změna produktu z modelu RAV-RM*****-E na model RAV-HM*****-E
Modely RM do vyprodání zásob

Mezistropní vysokotlaké

Velký vzduchový výkon

Díky vysokému externímu statickému tlaku určené pro vzduchové rozvody a velké místnosti. Jako volitelné příslušenství je k dispozici čerpadlo kondenzátu a sada pro dlouhodobou filtraci vzduchu.



TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Energetická třída	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Vzduchový výkon	Externí statický tlak	Rozměry (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

Skříňové jednotky

Úspora místa – snadná instalace dle potřeby

Vysoké a úzké provedení umožňuje snadné a flexibilní umístění jednotky v místnosti. Díky motorem poháněným lamelám proudí vzduch vějířovitě a tak intenzivně, že je možné umístit jednotku i do rohu místnosti. Integrovaný systém detekce úniku chladiva umožňuje použití v souladu s normou EN378 i v malých místnostech.



TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Energetická třída	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Vzduchový výkon	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	dB(A) ❄️	m³/h	mm
RAV-RM561FT-ES* RAV-HM561FT-E	5,00	5,60	A+	38/42/46	600/-/820	1750 x 600 x 210
RAV-RM801FT-ES* RAV-HM801FT-E	7,10	8,00	A++	41/45/50	640/-/930	1750 x 600 x 210
RAV-HM901FT-E	8,00	9,00	A++	37/40/45	820/-/1330	1750 x 600 x 390
RAV-RM1101FT-ES* RAV-HM1101FT-E	10,00	11,20	A++	41/46/51	1190/-/1660	1750 x 600 x 390
RAV-RM1401FT-ES* RAV-HM1401FT-E	12,50	14,00	-	45/48/53	1350/-/1760	1750 x 600 x 390
RAV-RM1601FT-ES* RAV-HM1601FT-E	14,00	16,00	-	45/48/53	1350/-/1760	1750 x 600 x 390

* UPOZORNĚNÍ: Změna produktu z modelu RAV-RM*****-E na model RAV-HM*****-E
Modely RM do vyprodání zásob

Dveřní clony

Vzduchová bariéra spořicí energii



Díky intenzivní cirkulaci vzduchu v létě nebo funkci topení v zimě vytvářejí dveřní clony ve vstupních prostorách vzduchovou bariéru. Proud vzduchu zabraňuje výměně vzduchu mezi vnitřním a venkovním prostorem. Klimatizovaný vzduch pak zůstává v prostoru recepcce či obchodu a otevřený vchod může zvát dovnitř další a další zákazníky – s výraznou úsporou spotřeby energie!

➤ Různá tvarová provedení a výkony

- 3 provedení: volně visící, vestavné nebo kazetové provedení
- Pro šířku dveří 1 – 2,5 m, maximální výška dveří 3,2 m



Topný výkon
(kW)

8,0 – 16,0



Hladina akustického
tlaku (dB(A))

54 – 58



Vzduchový výkon
(m³/h)

1.600 – 5.160



DŮRAZ NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Úsporný provoz klimatizace má přímý vliv nejen na její provozní náklady, ale také na životní prostředí. Všechny jednotky TOSHIBA dosahují při chlazení i při topení vysoké energetické účinnosti A nebo vyšší. Kvalitu všech našich zařízení dokládá certifikace organizace Eurovent. Certifikace garantuje, že výrobcem udávané parametry výrobků v oboru chlazení a vzduchotechniky, včetně výkonů, odpovídají evropským a mezinárodním standardům.

Přímé výpary pro VZT (DX-Kity)

NAPOJENÍ NA VÝMĚNÍKY VE VZT JEDNOTKÁCH JINÝCH VÝROBCŮ

Moduly přímého výparu do VZT, tzv. DX-Kit, umožňují připojení tepelného výměníku na systémy TOSHIBA RAV. Jsou optimálním řešením pro integraci zařízení jiných dodavatelů pro účely chlazení nebo topení, např. pro vzduchotechnické jednotky nebo dveřní clony. Řešení typu „Plug & Play“, součástí dodávky je kompletní rozvaděč pro zapojení a instalaci.

DX-Kit – Řízení dle teploty odtahu / prostoru

➤ Řízení dle teploty v odtahu nebo v prostoru

Řídí režim topení nebo chlazení připojeného DX-výměníku tepla prostřednictvím teploty v místnosti nebo teploty odváděného vzduchu.



Chladicí výkon
(kW)

0,9 – 27,0



Topný výkon
(kW)

0,8 – 31,5



Vzduchový
výkon (m³/h)

570 – 4.200



Rozměry (mm)
V × Š × H

400 × 300 × 150 mm



DX-Kit – Přímé řízení výkonu (0 – 10 V)

➤ Řízení výkonu signálem 0 – 10 V (od externího systému MaR)

Řízení provozu topení nebo chlazení připojeného DX-výměníku přímo nadřazeným systémem MaR, který zadává požadavek výkonu signálem 0 – 10 V (externí vyhodnocení požadavku výkonu).



Chladicí výkon
(kW)

0,9 – 27,0



Topný výkon
(kW)

0,8 – 31,5



Vzduchový
výkon (m³/h)

570 – 4.200



Rozměry (mm)
V × Š × H

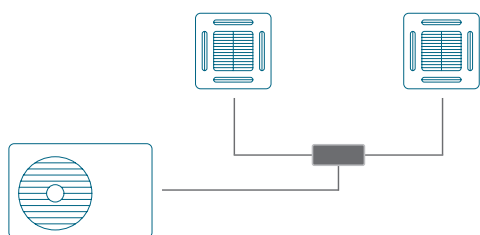
400 × 300 × 150 mm



RAV – KOMBINACE

TWIN

Digital- / Super Digital-Inverter / Digital Inverter NEXT

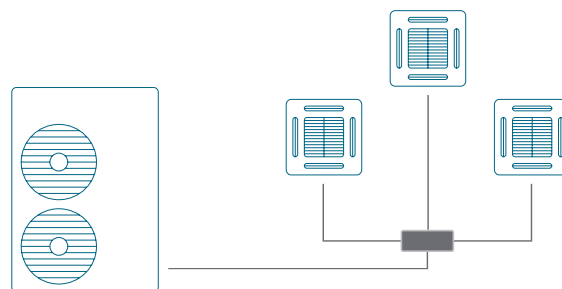


Možné kombinace výkonů*

1X VENKOVNÍ	2X VNITŘNÍ	SADA ROZBOČEK
11,2	5,6 + 5,6	RBC-TWP30E2
14,0	8,0 + 8,0	RBC-TWP50E2

TRIPLE

Digital- / Super Digital- Inverter / Digital Inverter NEXT

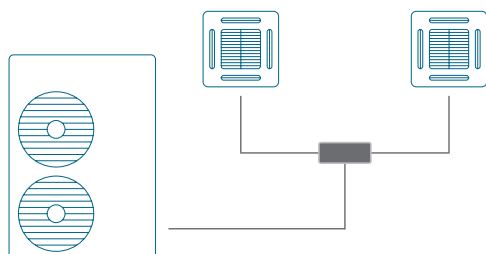


Možné kombinace výkonů*

1X VENKOVNÍ	3X VNITŘNÍ	SADA ROZBOČEK
16	5,6 + 5,6 + 5,6	RBC-TRP100E

TWIN

Digital Inverter BIG

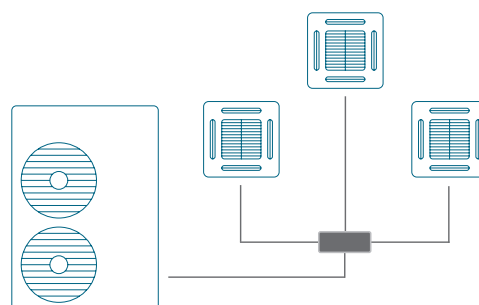


Možné kombinace výkonů*

1X VENKOVNÍ	2X VNITŘNÍ	SADA ROZBOČEK
22,4	11,2 + 11,2	RBC-TWP101E
28,0	14,0 + 14,0	RBC-TWP101E

TRIPLE

Digital Inverter BIG

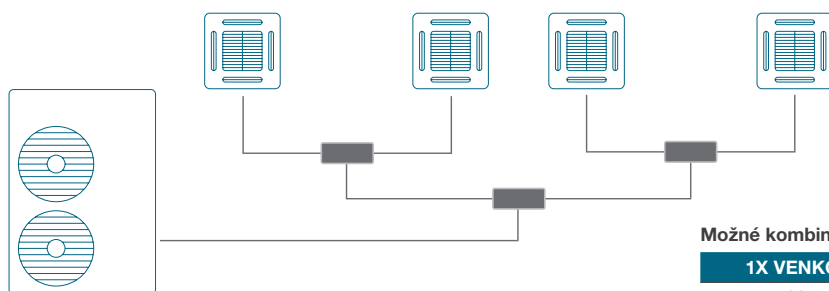


Možné kombinace výkonů*

1X VENKOVNÍ	3X VNITŘNÍ	SADA ROZBOČEK
22,4	8,0 + 8,0 + 8,0	RBC-TRP100E
28,0	8,0 + 8,0 + 8,0	RBC-TRP100E

DOUBLE-TWIN

Digital Inverter BIG



Možné kombinace výkonů*

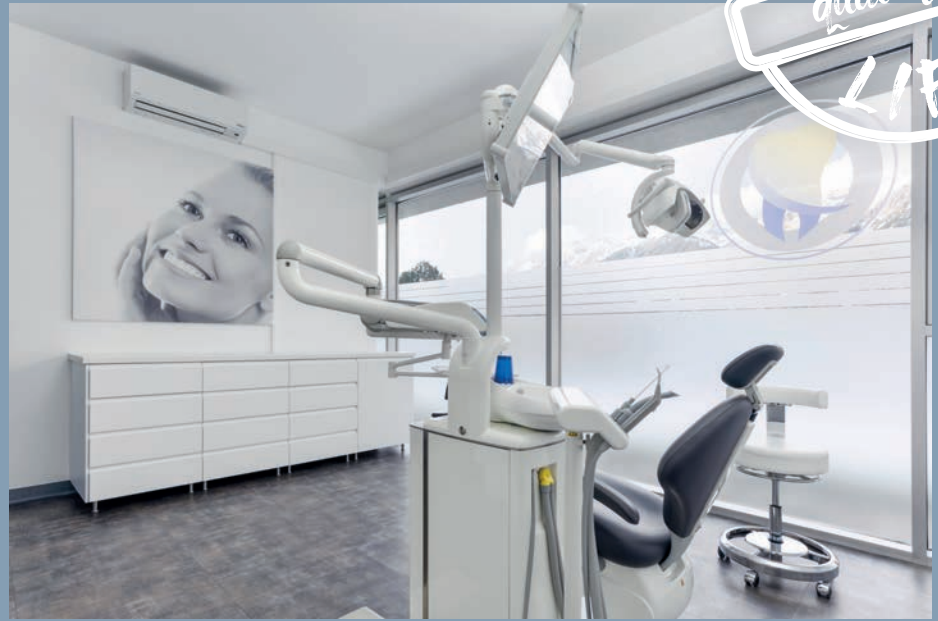
1X VENKOVNÍ	4X VNITŘNÍ	SADA ROZBOČEK
22,4	5,6 + 5,6 + 5,6 + 5,6	RBC-DTWP101E
28,0	8,0 + 8,0 + 8,0 + 8,0	RBC-DTWP101E

Základní přehled – kompletní kombinace, údaje a hodnoty najdete v příslušných datových listech.



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

HIGHER
quality in
LIFE



Zubní ordinace Dr. med. dent. David Gouvianakis Telfs,
EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH



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

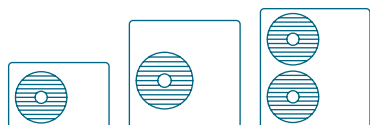


RAV VENKOVNÍ JEDNOTKY



DIGITAL INVERTER CLASSIC

Strana 25



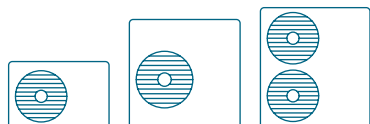
DIGITAL INVERTER

Strana 26



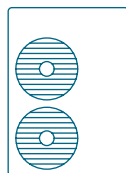
DIGITAL INVERTER NEXT

Strana 27



SUPER DIGITAL INVERTER

Strana 28



DIGITAL INVERTER BIG

Strana 28

KTERÁ CHLADIVA POUŽÍVÁ
SPOLEČNOST TOSHIBA?

Digital Inverter CLASSIC

► Ekonomická, přesto profesionální klimatizace

- › Chladicí výkon 5,0 – 14,0 kW
- › Topný výkon 5,0 – 16,0 kW
- › Možnost použít pouze vnitřní jednotky RAV-HM: nástěnné, kazetové STANDARD 4cestné, mezistropní STANDARD



1fázové provedení

TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Účinnost SEER (sezonní)	Účinnost SCOP (sezonní)	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Rozměry (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

3fázové provedení

TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Účinnost SEER (sezonní)	Účinnost SCOP (sezonní)	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Rozměry (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

Naše životní prostředí je pro nás jasnou prioritou a globální oteplování skutečností. Chladiva v uzavřených okruzích sice velmi málo, ale přece jen přispívají ke skleníkovému efektu, a tím ke globálnímu oteplování. Měrnou jednotkou je hodnota GWP

(Global Warming Potential). Chladivo R32 se v tomto seznamu vyskytuje s hodnotou GWP 675, což je výrazně nižší než u chladiva R410A s hodnotou GWP 2.088. Chladivo R32 je navíc energeticky účinnější a vykazuje mnohem vyšší schopnost

přenosu tepla. Stejný objem chladiva R32 dokáže přenést až o cca 60% vyšší výkon oproti chladivu R410A. Proto chladivo R32 dosahuje vyšší účinnosti!

Digital Inverter

➤ Osvědčená dokonalost a spolehlivost

- Chladicí výkon 2,5 – 14,0 kW
- Topný výkon 3,4 – 16,0 kW
- RAV Split 1:1 nebo RAV Kombinace až se 3 vnitřními jednotkami



1fázové provedení

TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Účinnost SEER (sezonní) ❄️	Účinnost SCOP (sezonní) 🔥	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) 🔥	Rozměry (VxŠxH) 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

3fázové provedení

TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Účinnost SEER (sezonní) ❄️	Účinnost SCOP (sezonní) 🔥	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) 🔥	Rozměry (VxŠxH) 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



PADO Shopping Galerien, Parndorf,
CAVERION Österreich GmbH (klimatizace a tepelná čerpadla)



Boom Software AG Leibnitz,
Cool Company (chlazení, klimatizace, gastronomie)

Digital Inverter NEXT

➤ Další generace, nová dimenze

- Kompaktnější – Vyšší účinnost – Nové funkce
- Funkce pro snadnou instalaci (Easy Install)
- Funkce pro snadné spuštění (Easy Commissioning)
- 3 stupně tichého provozu



1 fázové provedení

TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Účinnost SEER (sezonní)	Účinnost SCOP (sezonní)	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Rozměry (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 provedení

TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Účinnost SEER (sezonní)	Účinnost SCOP (sezonní)	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Rozměry (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 Digital Inverter

➤ Vyšší účinnost, delší trasy a převýšení rozvodů

- Chladicí výkon 5,0 – 14,0 kW
- Topný výkon 5,6 – 16,0 kW
- RAV Split 1:1 nebo RAV Kombinace až se 3 vnitřními jednotkami



1fázové provedení

TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Účinnost SEER (sezonní)	Účinnost SCOP (sezonní)	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	mm
RAV-GP561ATW-E	5,30	5,60	5,87	4,21	46	48	630 x 799 x 299
RAV-GP801ATW-E	7,10	8,00	6,43	4,43	46	48	1050 x 1010 x 370
RAV-GP1101AT-E	10,00	11,20	6,99	4,40	49	50	1550 x 1010 x 370
RAV-GP1401AT-E1	12,50	14,00	8,15	4,72	50	51	1550 x 1010 x 370

3fázové provedení

TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Účinnost SEER (sezonní)	Účinnost SCOP (sezonní)	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Rozměry (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-E	12,50	14,00	7,01	4,36	51	52	1340 x 900 x 320
RAV-GP1601AT8-E	14,00	16,00	6,72	4,36	51	53	1340 x 900 x 320

Digital Inverter BIG

➤ Řada s vyššími výkony, delší délky rozvodů a mnohostranné použití

- Chladicí výkon 19,0 – 23,5 kW
- Topný výkon 22,4 – 27,0 kW
- RAV Split 1:1 nebo RAV Kombinace až se 4 vnitřními jednotkami



3fázové provedení

TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Účinnost SEER (sezonní)	Účinnost SCOP (sezonní)	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	mm
RAV-GM2241AT8-E1	19,00	22,40	5,82	3,78	58	60	1550 x 1010 x 370
RAV-GM2801AT8-E1	22,50	27,00	5,49	3,69	61	63	1550 x 1010 x 370

POSOUZENÍ ÚČINNOSTI



Účinnost, resp. úspornost provozu klimatizačních zařízení a tepelných čerpadel se vyjadřuje pomocí koeficientu účinnosti. **Koeficient účinnosti chlazení nebo topení** je poměr vyrobeného chladicího, resp. topného výkonu a elektrického příkonu spotřebovaného na získání tepelného výkonu. Čím je tento koeficient vyšší, tím má zařízení vyšší energetickou účinnost a nižší spotřebu.

Hodnota COP 4,0 tedy znamená, že zařízení při provozu při jmenovitém výkonu z 1 kW elektrického příkonu vyrobí až 4 kW topného výkonu – tedy čtyřnásobek. Koeficient COP má však minimální vypovídací hodnotu o kvalitě zařízení, neboť popisuje chování právě pouze při maximálním 100% výkonu.



EER

Energy Efficiency Ratio

Koeficient účinnosti chlazení



COP

Coefficient Of Performance

Koeficient účinnosti topení

U klimatizačních zařízení udává EER koeficient účinnosti v režimu chlazení, zatímco COP znamená koeficient výkonu v režimu topení. Jelikož jsou tyto hodnoty navrženy pouze pro jeden provozní bod (tedy při 100% výkonu zařízení), byly speciálně pro invertorová zařízení definovány další koeficienty, které zohledňují částečné zatížení a také vliv venkovních teplot v dané lokalitě.



SEER

Seasonal Energy Efficiency Ratio

Koeficient roční účinnosti chlazení (za celý rok)

- › Rozšířeno o sezónní faktory
- › Měření při venkovních teplotách +20°C, +25°C, +30°C a +35°C



SCOP

Seasonal Coefficient Of Performance

Roční koeficient účinnosti provozu topení

- › Rozšířeno o sezónní faktory
- › Měření při venkovních teplotách +12°C, +7°C, +2°C a -7°C

Koeficient roční účinnosti se u klimatizací a tepelných čerpadel nazývá SEER v režimu chlazení a SCOP v režimu topení a zohledňuje kolísání venkovních teplot a tedy různé účinnosti provozu v průběhu roku.



ESEER

European SEER

Kvalita klimatizačních systémů se dnes posuzuje nejčastěji podle hodnot koeficientů ESEER, které zohledňují parametry provozu při částečném zatížení a při různých venkovních teplotách. Celá EU používá pro výpočet normalizovaný vzorec, který počítá s normovanými účinnostmi provozu při daném částečném zatížení a při dané venkovní teplotě. Každé provozní účinnosti je normou přiřazena váha, resp. četnost – dle obvyklých evropských teplotních podmínek.

OVLÁDÁNÍ A ŘÍZENÍ

Máme řešení pro jakékoli přání

Komfort a pohodu uživateli přináší nejen kvalita produktu anebo jeho účinnost či nízká spotřeba. Velký podíl mají právě možnosti ovládání. Dokonale příjemné prostředí přináší uživateli jen optimální nastavení pro každou místnost samostatně. Proto mimo lokálních ovladačů nabízí TOSHIBA širokou nabídku centrálního řízení, řídicích modulů nebo integrace do vyšších řídicích systémů budov BMS.



Společné ovladače
pro všechny jednotky



Řízení přes aplikaci
nebo webový prohlížeč



Začlenění do vyšších
řídicích systémů



Externí hlášení provozních
stavů a poruchy

Přehled rozdělení ovladačů:

Lokální ovládání a řízení

Dálkové IR ovladače nebo kabelové ovladače (max. délka vedení 500 m) řídí vnitřní jednotky samostatně nebo po skupinách, kdy skupina má až 8, resp. až 16 vnitřních jednotek (všechny pracují stejně). Další řídicí moduly umožňují řízení na dálku přes internet, aplikace mobilních telefonů nebo přes GSM telefony.

- › Kabelové ovladače
- › IR dálkové ovladače
- › Ovládání přes WiFi a internet
- › Přídavné řídicí moduly

Externí řízení a monitoring

Toshiba nabízí široké spektrum přídavných modulů pro vnitřní i venkovní jednotky, generování hlášení provozu nebo poruchy, možnost povelů pro omezení hluchnosti, příkonu zařízení anebo modul pro řízení 100 % zálohy provozu – máme řešení pro téměř jakékoli přání uživatele.

- › Systém detekce úniku chladiva
- › Doplnkové moduly a rozhraní
- › Ovládání a řízení přes CN-konektory
- › Modul redundance (řešení zálohování)

Centrální ovládání a řízení

Čím větší jsou klimatizační systémy, tím více potřebují mít možnost monitoringu, řízení a dohledu na provoz z jednoho místa, například z recepce nebo centrálního velínu. Centrální řídicí prvky proto umožňují délku kabeláže až 2.000 m a možnost kontrolovat současně až 2.048 vnitřních jednotek!

- › Compliant Manager
- › Smart Manager
- › Touch Screen Controller
- › Smart Manager Touch
- › Small Central App
- › Časovač provozu

Rozhraní pro vyšší řídicí systémy

Klimatizační systémy TOSHIBA lze připojit ke všem běžným řídicím systémům budov. Klimatizace se tak stává součástí celého systému budovy, např. BACnet®, LonWorks®, KNX® nebo Modbus®.

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

Lokální ovládání a řízení



Zjednodušený kabelový ovladač:
Dokonalé řešení pro hotelové aplikace.



Standardní kabelový ovladač:
Řízení všech funkcí vnitřní jednotky, časovač zapnutí / vypnutí (ON/OFF Timer) až na 168 hodin.



Kompaktní kabelový ovladač:
Zmenšená designová varianta standardního kabelového ovladače.



Kabelový ovladač s týdenním časovačem provozu:
Program provozu: 8 událostí denně a změna až 6 parametrů provozu.



Komfortní kabelový ovladač:
Design, podsvícení displeje, programovatelná tlačítka, rozšířené funkce: týdenní program provozu, noční tichý provoz, blokace lamely, zámek tlačítek.



Ovladač Local Touch Lite:
Kompaktní lokální ovladač s dotykovou obrazovkou ve formátu chytrého telefonu s možností individualizace pozadí a vložení loga.



Externí senzor teploty:
Používá se všude, kde nestačí pro přesné měření teploty standardní senzory ve vnitřní jednotce nebo kabelovém ovladači.



Sady IR dálkový ovladač + přijímač:
Rozsah funkcí jako u standardních kabelových ovladačů, avšak bez kabelu. Instalace do krycího panelu, těla jednotky (podle typu) nebo univerzální provedení.



Combi Control:
Řízení přes mobilní telefon prostřednictvím SMS zpráv nebo přes aplikaci.



Komfortní kabelový ovladač s rozšířenými funkcemi:
s podporou Bluetooth nebo bez ní



AP-IR-WiFi:
Řízení vnitřní jednotky přes aplikaci v chytrém telefonu a přes internet.



TO-RC-WiFi:
WiFi modul pro ovládání vnitřní jednotky z chytrého telefonu prostřednictvím aplikace nebo webového prohlížeče.



TO-RC-KNX®:
Modul pro řízení vnitřní jednotky přes rozhraní sběrnice KNX®.



Modul pro dálkové zapnutí / vypnutí + okenní kontakt:
Beznapěťový kontakt pro externí zapnutí / vypnutí a vstup pro okenní kontakt.



IO modul – řídicí PCBoard:
3 analogové vstupy, 3 digitální vstupy a 3 digitální výstupy pro řízení provozu nebo hlášení provozních stavů a poruchy (pro podstropní jednotky).



Modul hlášení provozu a poruchy, externí povely zapnutí / vypnutí:
Beznapěťové kontakty pro hlášení provozu, poruchy i vstupy pro externí zapnutí a vypnutí jedné jednotky nebo skupiny až 8 vnitřních jednotek.



Analog-Interface:
Řízení provozu jednotek prostřednictvím signálů 0 – 10 V nebo proměnlivým odporem (připínáním pevných rezistorů).



Modbus® interface:
Umožňuje řízení až 64 vnitřních jednotek přes Modbus (nebo 64 skupin až po 8 jednotkách).



BACnet® 1:1 interface:
Řízení až 8 vnitřních jednotek. Zjednodušené rozhraní pro připojení k systému BACnet®.

Centrální ovládání a řízení



Small Central App:

Řízení až 32 vnitřních jednotek prostřednictvím aplikace z chytrého telefonu nebo tabletu.



Týdenní program provozu:

Připojení přes spec. kabel k ovladači, centrálnímu ovladači nebo přímo na sběrnici TCC-Link. Režim týdenního programu provozu / časové události.



Smart Manager s výpočtem spotřeby energie:

Až 128 vnitřních jednotek. Možnost přístupu přes internet, webové rozhraní nebo IP adresu, monitoring a rozúčtování spotřeby energie.



Touch Screen Controller 64:

Řízení až 64 vnitřních jednotek. 7" barevný dotykový displej. Nevyžaduje rozhraní TCS-Net Relay Interface.



Touch Screen Controller měření spotřeby energie:

Řízení až 512 vnitřních jednotek. Dotyková obrazovka 12,1", možnost externího přístupu přes PC. Monitorování spotřeby energie, vč. rozúčtování. Vyžaduje TCS Net Relay Interface (max. 8 kusů).



Smart Manager TOUCH s výpočtem / měřením spotřeby:

Řízení až 256 vnitřních jednotek s intuitivním ovládáním prostřednictvím 7" barevného dotykového displeje.



Centrální ovladač:

Kompaktní centrální ovladač k řízení až 64 vnitřních jednotek. Možnost připojení týdenního programu provozu.

Rozhraní pro vyšší řídicí systémy



Modbus® interface:

Řízení až 64 vnitřních jednotek. Pro připojení ke sběrnici systému Modbus® (není součástí dodávky).



KNX®-16/64:

Moduly pro připojení až 16/64 vnitřních jednotek přes sběrnici KNX®.



Zařízení Coolmaster:

Řízení až 64 vnitřních jednotek – s příslušenstvím až 128 jednotek. Možnost rozhraní KNX®. Malý dotykový displej pro uživatele.

Určeno pro řízení přes internet pomocí chytrého telefonu, tabletu nebo PC.



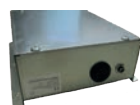
LonWorks® interface:

Řízení až 64 vnitřních jednotek. Rozhraní pro připojení na BMS s protokolem LonWorks® (centrální server LonWorks® není součástí dodávky).



Small BACnet® interface:

Řízení až 64 vnitřních jednotek. Zjednodušené rozhraní pro připojení k systému BACnet®.



Analog-Interface:

Řízení až 64 vnitřních jednotek. Řízení pomocí signálů 0 – 10 V nebo odporově (proměnlivé nebo pevné odpory).

Vstupy: 8× analogový, 2× digitální.

Výstupy: 5× analogový, 5× digitální.



Externí řízení a monitoring



Modul omezení výkonu (hlučnosti) / noční provoz (pro venkovní jednotky RAV):

Pro jednotky DI (všechny) a S-DI (pouze vel. 5). Vstup pro omezení výkonu a hlučnosti (noční provoz). Max. výkon 0 % / 50 % / 75 %. Signál provozu kompresoru.

Konektory pro omezení výkonu (hlučnosti) / noční provoz (RAV):



Pro jednotky S-DI (od velikosti 8 včetně) a BIG-DI (všechny). Vstup pro omezení výkonu a hlučnosti (noční provoz). Max. výkon 0 % / 50 % / 75 %. Signál provozu kompresoru.

Modul střídání a zálohování provozu:



Přepínání provozu mezi dvěma vnitřními jednotkami (nebo skupinami) v případě poruchy. Rovnoměrné rozdělení provozních hodin, spuštění druhého systému při nárůstu teploty. „Plug & Play“, LAN-Port, možnost monitorování stavu přes internet.

Multifunkční I/O modul:



2 vstupy – beznapěťové kontakty. Funkce dle nastavení modulu: externí zapnutí / vypnutí hlavní jednotky, noční režim (tichý provoz), prioritizace provozního režimu topení / chlazení.



Modul omezení max. proudu / výkonu:

2 vstupy pro beznapěťové kontakty. Externí zapnutí / vypnutí, snížení výkonu / příkonu.



Modul s výstupy:

Výstupy: 3 beznapěťové kontakty – hlášení provozu, poruchy kompresoru 1 a 2, popř. hlášení aktuálního výkonu v 8 krocích.



CN-konektory pro připojení vnitřních jednotek:

Různé funkce, různé vstupy a výstupy, beznapěťové kontakty pro hlášení provozních stavů nebo externí povely.

Detektor úniku chladiva a odstavení systému:



Detektor úniku chladiva se světelnými a zvukovými výstrahami podle normy EN378; možnost dodatečného odpojení příslušné vnitřní jednotky.

TOSHIBA

Kompetence ve všech oblastech –
Klimatizace a tepelná čerpadla pro chlazení a topení

➤ Řada TOSHIBA HOME nabízí klimatizace pro domácnosti a menší kanceláře.

➤ Řada TOSHIBA ESTIA – dokonalá tepelná čerpadla založená na znalostech a zkušenostech firmy TOSHIBA.

➤ Řada TOSHIBA LIGHT BUSINESS / BUSINESS poskytuje řešení klimatizace pro komerční oblast a průmysl.

➤ Řada TOSHIBA USX Chiller – nové blokové jednotky pro chlazení nebo topení, ale vždy plné superlativů!



Inovativní klimatizační zařízení TOSHIBA jsou navržena speciálně pro vaše pohodlí u vás doma nebo v kanceláři. Pokročilé technologie filtrace vzduchu zajistí pohodlí 365 dní v roce. Tichý provoz, nízká spotřeba, dokonalá filtrace a čištění vzduchu – to jsou jen základní výhody pro maximální pohodlí ve vaší domácnosti. Klimatizace není jen chlazení v létě, ale dokonalé přitápění v přechodném období a druhý zdroj tepla v zimě v bytech a rodinných domech.

Vysoká kvalita a excelentní výkon, navíc spořicí potřebný instalační prostor. Systém ESTIA představuje tepelná čerpadla vzduch-voda s vynikající účinností, která přinášejí do vaší domácnosti velmi nízké náklady na topení, ohřev teplé užitkové vody a případně i na chlazení. Ekologické, úsporné a efektivní – takové je topení teplem získaným ze vzduchu.



Klimatizační zařízení určená tam, kde je potřeba profesionální řešení, např. v serveru, kanceláři, prodejně nebo technické místnosti. Všude tam, kde je rozhodující spolehlivost, profesionální použití a trvalý provoz. Přinášíme též řešení pro velkoprostorové kanceláře a malé či velké objekty, pro celé domy nebo technické aplikace – kancelářské budovy, nákupní střediska a celé hotely.

Blokové jednotky USX Chiller od společnosti TOSHIBA představují novou dimenzi chlazení a vytápění. Když požadovaný výkon překročí technické meze systémů přímého nástřiku chladiva a nebo efektivního počtu těchto zařízení, nastupují systémy s rozvodem vody a centrálními chillery.



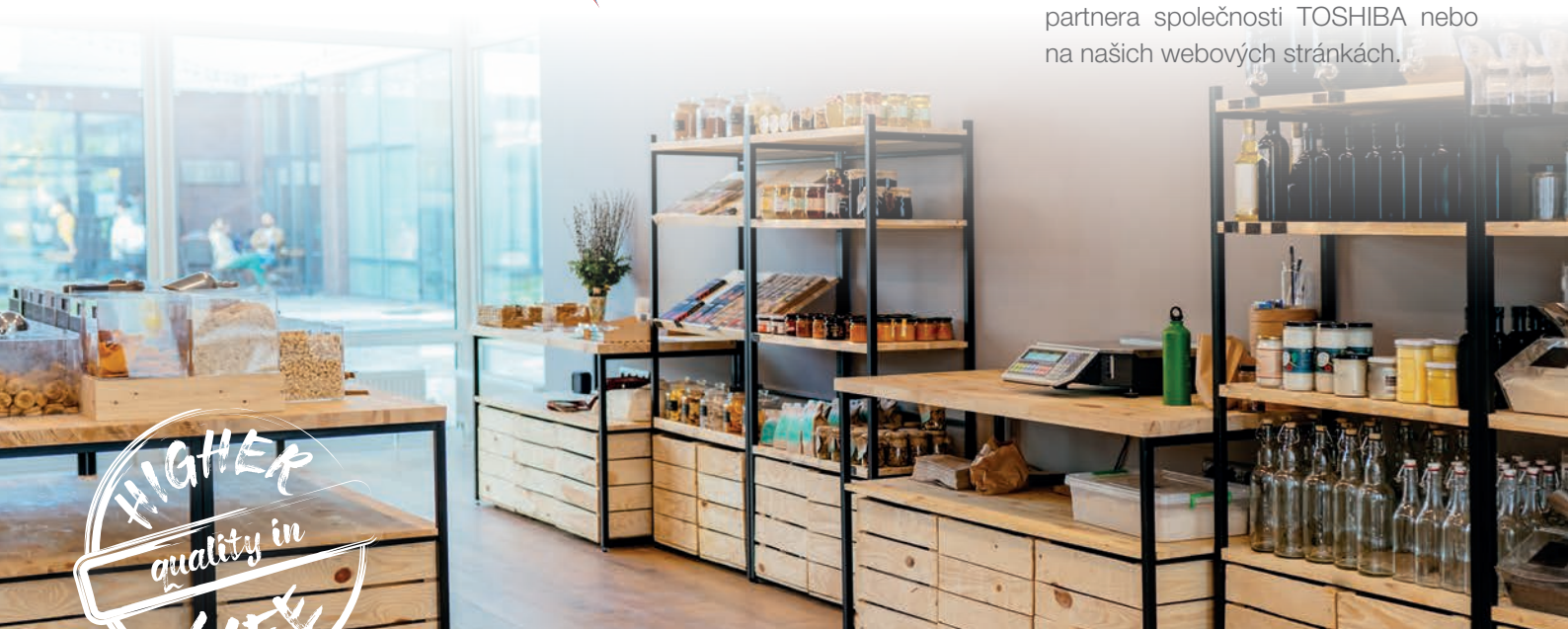
Odbornost a osobní přístup SÍŤ PARTNERŮ SPOLEČNOSTI TOSHIBA

Odborný partner společnosti TOSHIBA:

Společnost TOSHIBA je hrdá na svou síť autorizovaných zastoupení a certifikovaných odborných partnerů v oblasti chladicí a klimatizační techniky. S klimatizací TOSHIBA získáte nejen výrobek špičkové kvality, ale též záruku profesionálního poradenství, projekční podpory, odborné instalace a servisních služeb. Vsaďte na kvalitu z rukou odborníka!

Malá řešení i velké aplikace

Produkty společnosti TOSHIBA pokrývají širokou oblast použití – od zařízení pro domácnosti nebo kanceláře až po profesionální průmyslové a velké komerční aplikace. Bližší informace získáte u odborného partnera společnosti TOSHIBA nebo na našich webových stránkách.



**Potřebujete více informací?
Navštivte naše webové stránky!**

Další informace o výrobcích společnosti TOSHIBA a našich autorizovaných distributorech najdete přímo na našich webových stránkách: www.toshiba-aircondition.com