

TOSHIBA

LIGHT BUSINESS

Obchody, servery a průmysl,
spolehlivost a komfort



HIGHER
quality in
LIFE



OBSAH

4	PROFESIONÁLNÍ ŘEŠENÍ BEZ KOMPROMISŮ
5	ZÁRUKY ZNAČKY TOSHIBA
6	VÝHODY TECHNOLOGIE TOSHIBA
7	VÝHODY TECHNOLOGIE TOSHIBA
8	CLASSIC DIGITAL INVERTER
9	NEXT DIGITAL INVERTER
10	SUPER DIGITAL INVERTER
11	BIG DIGITAL INVERTER
12	ŘEŠENÍ PRO JEDNU MÍSTNOST
14	RAV – VNITŘNÍ JEDNOTKY
23	RAV – KOMBINACE
26	RAV – VENKOVNÍ JEDNOTKY
31	OVLÁDÁNÍ A ŘÍZENÍ
35	POSOUZENÍ ÚČINNOSTI

TOSHIBA



PŘÍJEMNÉ PROSTŘEDÍ
PŘINÁŠÍ VYSOKOU
PRODUKTIVITU

PROFESIONÁLNÍ ŘEŠENÍ VŽDY BEZ KOMPROMISŮ

TOSHIBA LIGHT BUSINESS přináší profesionální řešení klimatizace všude tam, kde jsou ty nejnáročnější provozní podmínky. Díky nejmodernějším technologiím, flexibilním možnostem ovládání a řízení a možnostem instalace přinášejí spolehlivost, pohodlí a celoroční provoz 24 hodin/7 dní v týdnu. Do náročných provozů, výroby, serverových místností i kanceláří - všude tam, kde je to třeba!

Společnost TOSHIBA nabízí širokou řadu vnitřních jednotek pro všechny typy komerčních aplikací: nástěnné, podstropní, ale také různé kazetové, mezistropní a další jednotky. Nabídka obsahuje zařízení o výkonu až 27 kW, aby bylo možné pokrýt téměř jakékoli požadavky požadovaného výkonu nebo typu a velikosti komerčních prostor.



TOSHIBA ZNAČKA KVALITY

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.

➤ Energetická účinnost

Kvalitní a správně dimenzované klimatizační systémy TOSHIBA mají velmi nízkou spotřebu energie a dosahují špičkových hodnot účinnosti na trhu. Tak přispívají nejen k úspoře nákladů, ale i ke snížení dopadu na životní prostředí.

➤ Flexibilita

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

➤ Provoz 24 hodin denně po celý rok

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

➤ Dlouhá životnost

Klimatizační systémy TOSHIBA jsou založeny na robustních a vyspělých technologiích s nadprůměrně dlouhou životností. Dlouholetý spolehlivý provoz je zárukou požadované kvality prostředí a dodržení jeho parametrů.

➤ Široký rozsah provozu

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

➤ Spolehlivost

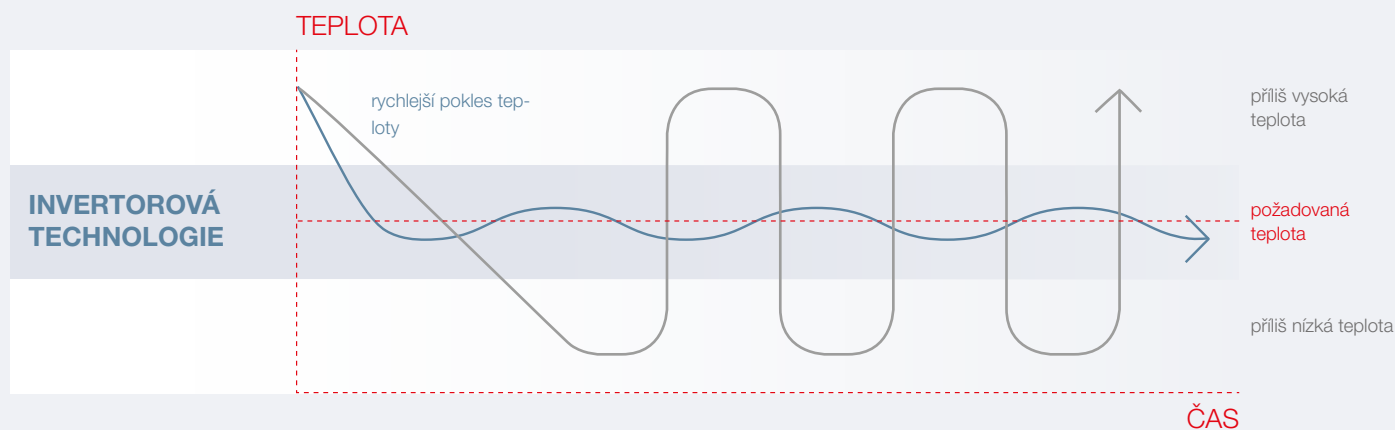
Společnost TOSHIBA je značkou nejvyšší kvality a spolehlivého bezporuchového provozu.

VÝHODY TECHNOLOGIE TOSHIBA



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 technologií. 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).

DOKONALOST A VŠESTRANOST



Vysoký výkon a nízká spotřeba energie

Všechny řady RAV Digital Inverter poskytují různou, ale vždy optimální a vyváženou kombinaci schopností vysokého výkonu a nízké spotřeby energie. Díky dokonalé technologii nabízejí nejen úžasný výkon, ale také maximální komfort uživateli při minimalní spotřebě energie, a to za všech podmínek provozu.



Mimořádná přizpůsobivost

Jednotky řady Digital Inverter se vyznačují mimořádně kompaktními rozměry venkovních jednotek. Použitím pokrokových technologií, např. kombinace DC-hybridního invertoru a Twin-Rotary kompresoru, zaručují přizpůsobivost celoročním venkovním podmínkám, která pokrývá rozsah venkovních teplot od -27 do +52 °C.



Tichý provoz & Spolehlivost

Unikátní a originální kompresor TOSHIBA Twin Rotary obsahuje dvě komory a dvě vačky, uložené protilehle na společné ose rotoru. Toto unikátní uspořádání přináší nejen potlačení vibrací, ale též maximální mechanickou stabilitu. Výsledkem je tichý a dlouholetý spolehlivý provoz všech zařízení TOSHIBA.



Stálá teplota, bez kolísání

Invertorová regulace řídí okamžitý výkon zařízení TOSHIBA v rozsahu od 20 % do 100 %. Právě díky širokému rozsahu řízení výkonu udržuje stálou teplotu, bez častého vypínání a zapínání kompresoru.



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 díky snadnému ovládání a přesnému řízení.



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.

CLASSIC Digital Inverter

Řada CLASSIC Digital Inverter nabízí úžasné kompaktní provedení a vysokou kvalitu za dostupnou cenu. Díky tomuto know-how společnosti TOSHIBA pokrývá malé a střední aplikace s minimálními požadavky na prostor.



	5 kW	6,7 kW	9,5 kW	11,5 kW [12,10 kW]	13 kW	URČENO PRO:
1 fáze	✓	✓	✓	✓	✓	Nástěnné, Kazetové 4cestné Standard, Mezistropní Standard
3 fáze			✓	✓	✓	

➤ Kompaktní rozměry & Malý výškový profil

S maximální šířkou 900 mm je řada CLASSIC Digital Inverter mimořádně kompaktní. Lze ji instalovat i v místech s velmi omezeným prostorem, jako jsou římsy, parapety, výklady a portály.

➤ TOSHIBA Know-how & Zkušenosti

Kompresor Twin Rotary, DC-hybridní Inverter nebo detaily tepelného výměníku názorně ukazují inovativní technologii, kterou společnost TOSHIBA vyvíjela více než 40 let a díky které je Classic-DI brilantním řešením.

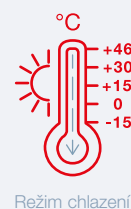


➤ Classic LineUp & Běžné vnitřní jednotky

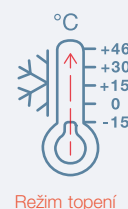
Díky použití běžných vnitřních jednotek o výkonu od 5 do 13 kW, a díky 1fázovému nebo 3fázovému provedení venkovních jednotek lze pokrýt většinu menších a běžných komerčních aplikací.

➤ Rozsah provozních teplot

Topení je možné až do venkovní teploty -15 °C, zatímco chlazení je možné od -15 °C a až do venkovní teploty 46 °C. To umožňuje nasazení v obchodech, provozovnách a provozech nebo mnoha podobných aplikacích.



Režim chlazení



Režim topení

NEXT Digital Inverter



Řada NEXT Digital Inverter přináší kombinaci kompaktních venkovních jednotek, bezkonkurenčního rozsahu výkonu a velkého výběru vnitřních jednotek. Jedná se o provozně energeticky úsporné řešení pro oblasti, kde je kladen důraz na kvalitu, spolehlivost, a široké podmínky provozu.



Smart Inverter

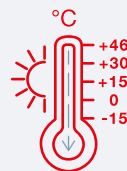
DC-Hybridní inverter plně využívá parametry zařízení a kombinuje dva inteligentní řídicí systémy - pro nejrychlejší dosažení požadované teploty a pro maximální účinnost:

- Režim PAM - maximální výkon a rychlé dosažení požadované teploty.
- Režim PWM - minimalizuje elektrický příkon a maximalizuje účinnost provozu.

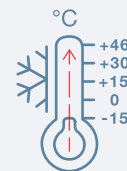
Výsledek: vyšší energetická účinnost.

Rozsah provozních teplot

Topení je možné až do venkovní teploty $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, zatímco chlazení je garantováno od venkovních teplot $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ až do $46\text{ }^{\circ}\text{C}$. Při zamezení vlivu větru zařízení chladí i při nižších teplotách zcela bez omezení, je tedy určeno pro plný celoroční provoz.



Režim chlazení



Režim topení

Širší rozsah výkonů

Výkon od 2,5 do 14 kW celkem v 8 krocích, volba mezi 1fázovým nebo 3fázovým provedením splní požadavky všech typů projektů, od místnosti o 15 m^2 až po obchod o rozloze 200 m^2 . Technické místnosti, servrovny, nebo obchody, restaurace či kanceláře - nic není problém.

Vždy lehké & 1ventilátorové

Všechny typy venkovních jednotek NEXT Digital Inverter mají vždy jen 1 ventilátor. I přes svoje robustní parametry si zachovávají lehkost a nízkou instalační výšku.

	2,5 kW	3,6 kW	5 kW	6,7 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW
1 fáze	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3 fáze						✓	✓	✓

SUPER Digital Inverter

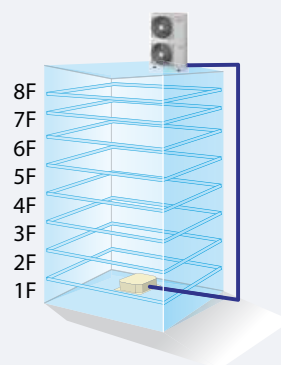


Řada SUPER Digital Inverter představuje špičkové zařízení co do minimální spotřeby energie. Díky výkonnému kompresoru Twin Rotary poskytuje delší trasy rozvodů. Invertorová technologie a větší výměník přináší top spolehlivost a účinnost provozu, tedy minimální provozní náklady!

➤ Nejvyšší flexibilita & Délky a převýšení rozvodů

Jednotky řady SUPER Digital Inverter jsou jedničkou na trhu a v rámci jednoho systému přináší možnost převýšení mezi vnitřní a venkovní jednotkou až 30 metrů. To je převýšení, které stačí pro řešení až 8 patrové budovy. Takové převýšení umožňuje nenápadnou instalaci venkovní jednotky.

- Max. ekvivalentní délka rozvodů chladiva: až 75 m
- Max. převýšení mezi venkovní a vnitřní jednotkou: až 30 m



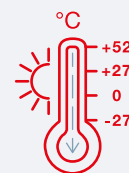
➤ Ideální pár: Výkonný kompresor Twin Rotary & Vektorově řízený invertor

Technologie DC-Invertoru je naprosto optimalizována pro potřeby kompresoru TOSHIBA Twin Rotary. Díky tomu může kompresor pracovat v rozsahu od 20% do 100 % svého výkonu, resp. otáček. To je exkluzivní výhoda technologie TOSHIBA, včetně úspor provozu při částečném zatížení!

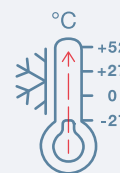


➤ Rozsah provozních teplot

Topení je možné až do venkovní teploty $-27\text{ }^{\circ}\text{C}$ a zajišťuje tak příjemnou teplotu v prostoru i při velkých mrazech, chlazení je možné až do venkovní teploty $52\text{ }^{\circ}\text{C}$. To umožňuje širokou škálu aplikací a použití systému S-DI i v těch nejchladnějších oblastech a u těch nejnáročnějších technologií 24/7!



Režim chlazení



Režim topení

➤ Nejvyšší účinnost & Nejnižší spotřeba

Velmi vysoká účinnost a nízká spotřeba energie přináší nejnižší provozní náklady:

Hodnot SEER až 9,40 a SCOP až 5,51 je dosaženo díky bezkonkurenčním TOSHIBA SUPER Digital Inverter technologii a společností TOSHIBA speciálně nově vyvinutým komponentám.

BIG Digital Inverter



Řada BIG Digital Inverter představuje fenomén, který kombinuje velmi malou potřebu instalační plochy s obrovským know-how společnosti TOSHIBA. Vyniká vysokým výkonem, účinností, spolehlivostí a mnohostranným použitím. Zaručuje úsporu energie i dokonalé pohodlí po celý rok.

➤ Vysoká účinnost & Úspora energie

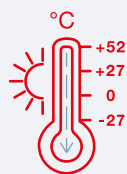
- Prvotřídní hodnoty EER/COP díky exkluzivnímu kompresoru TOSHIBA Twin Rotary.
- Dolní hranice rozsahu okamžitého výkonu již od 4,6 kW zajišťuje nepřetržitý provoz kompresoru za všech podmínek a tím zvyšuje výslednou účinnost provozu.

➤ Široké možnosti použití

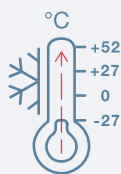
- Umožňuje připojení RAV-kombinace 2, 3 nebo až 4 vnitřních jednotek (všechny vždy stejného typu a výkonu).
- V kombinaci je kompatibilní s většinou vnitřních jednotek: Kazetové 4cestné standardní, Kazetové 60x60 SLIM, Mezistropní nízké, Mezistropní standardní, Mezistropní vysokotlaké, Nástěnné a Podstropní jednotky.

➤ Rozsah provozních teplot

Topení je možné až do venkovní teploty $-27\text{ }^{\circ}\text{C}$ a zajišťuje tak příjemnou teplotu v místnosti i v mrazivých nocích, chlazení je možné až do venkovní teploty $52\text{ }^{\circ}\text{C}$. To předurčuje použití systému nejen v chladnějších oblastech, ale v široké škále aplikací.

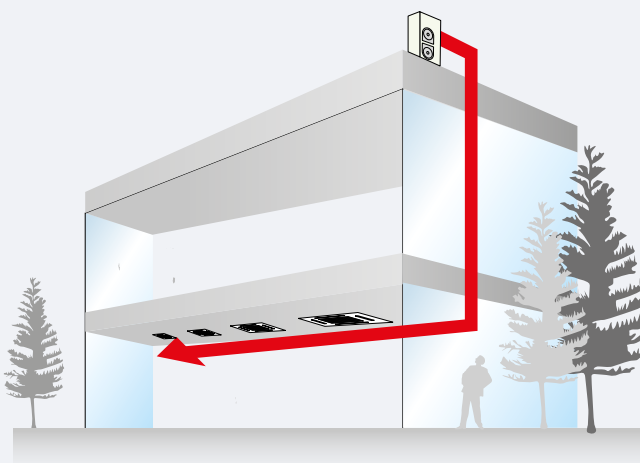


Režim chlazení



Režim topení

Při instalaci je možné využít maximální délku rozvodů až 100 m a převýšení až 30 m.



MALÉ, VELKÉ NEBO JEŠTĚ MNOHEM 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 22,5 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.

➤ Až čtyři vnitřní jednotky

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

➤ Chlazení nebo topení

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

➤ 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.



RAV – VNITŘNÍ JEDNOTKY



NÁSTĚNNÉ JEDNOTKY

Nástěnné 2,5 – 8,0 kW

Nástěnné 10 kW

Strana 15



PODSTROPNÍ JEDNOTKY

Strana 16



KAZETOVÉ JEDNOTKY

Kazetové SLIM 60 × 60

Kazetové SMART

Kazetové STANDARD 4cestné

Kazetové FLAT 1cestné

Strany 17–18



MEZISTROPNÍ JEDNOTKY

Nízké mezistropní

Standardní mezistropní

Vysokotlaké mezistropní

Strany 19–20



SKŘÍŇOVÉ JEDNOTKY

Strana 20



SPECIÁLNÍ ŘEŠENÍ

Přímý výpar – řízení dle teploty odtahu

Přímý výpar – řízení výkonu (0–10 V)

Přímý výpar NEXT - DX-Kit řízený teplotou odtahu nebo ext. MaR (signál 0–10 V)

Strany 21–22

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 lamely 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

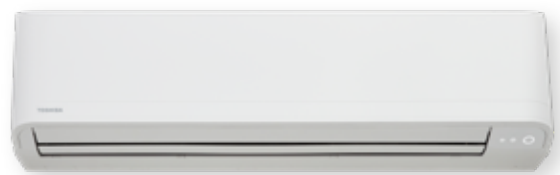
➤ **Komfort, elegance a nadčasovost**



TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Energetická třída	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Vzduchový výkon	Rozměry (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

Nástěnné 10 kW

➤ **Výkonná jednotka pro každé použití**



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

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.



➤ Velký průtok vzduchu

Zejména při topení zajistí lamela optimální cirkulaci vzduchu a vysokou míru pohodlí. Vysoká účinnost díky novým tepelným výměníkům.

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-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

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 (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-HM301MUT-E	2,50	3,40	A++	30/36/38	440/520/640	256 x 575 x 575
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

Kazetové SMART

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

Vysoká účinnost s nízkým dekoračním panelem a komfortními funkcemi pro kombinaci s venkovními jednotkami řady Super Digital Inverter.

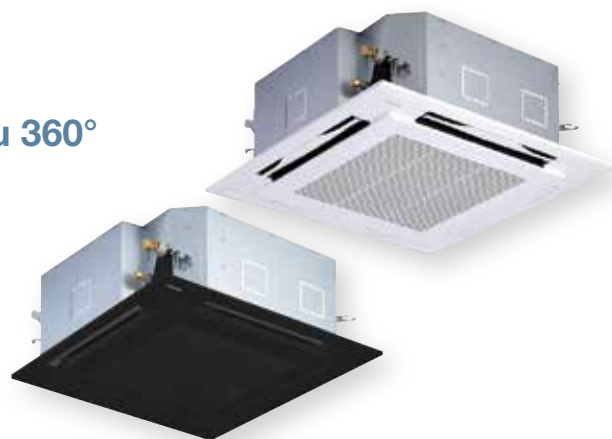


TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Energetická třída ❄️	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-HM561UT-E	5,00	5,60	A++	26/29/32	750/900/1050	256 x 840 x 840
RAV-HM801UT-E	7,10	8,00	A+++	27/35/42	810/1290/1920	319 x 840 x 840
RAV-HM1101UT-E	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

Kazetové STANDARD 4cestné

➤ Klasické řešení s výdechem vzduchu 360°

Optimální distribuce vzduchu v rozsahu 360°. Komfortní jednotka vhodná i pro velké prostory vyžadující vysoký výkon. Krycí panel je volitelně k dispozici v černé nebo bílé barvě.



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-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

Kazetové FLAT 1cestné

➤ Jednostranný výdech vzduchu

Mimořádně elegantní vzhled a nízká instalační výška jen 18 cm. Plazmový elektrostátický 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	Topný výkon	Energetická třída	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Vzduchový výkon	Rozměry (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

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-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

Mezistropní STANDARD

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-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

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	n/a	-/44/-	3800	50/97/250	448 x 1400 x 900
RAV-RM2801DTP-E2	22,50	27,00	n/a	-/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-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

Přímé výpary pro VZT (DX-Kit)

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 na základě snímání teploty v místnosti, kam je vzduch přiváděn, nebo dle 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



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



DX-Kit NEXT – řízení teplotou odtahu/ prostoru nebo ext. MaR (signál 0–10 V)

➤ Připojení tepelného výměníku VZT jednotky

DX-Kit NEXT je modul pro připojení přímého výparu, který obsahuje kompletní rozvaděč a teplotní senzory potřebné pro zapojení a instalaci. Je určen pro připojení na výměník VZT jednotky nebo dveřní clony. DX-Kit NEXT lze nakonfigurovat pro řízení výkonu dle teploty odtahu/prostoru a nebo pro přímé řízení výkonu od externího MaR pomocí signálu 0 – 10 V.



Chladicí výkon (kW)

3,0–27,0



Topný výkon (kW)

4,5–31,5



Vzduchový výkon (m³/h)

450–5 040



Rozměry (mm)
V × Š × H

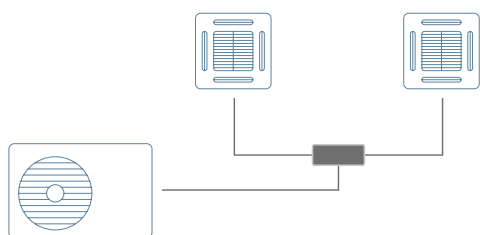
420 × 330 × 122



RAV - KOMBINACE

TWIN

Digital- / Super Digital-Inverter / NEXT Digital Inverter

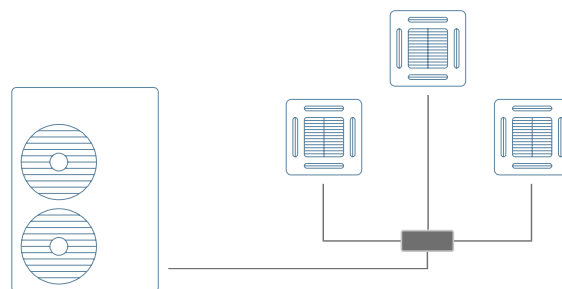


Možné kombinace výkonů

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

TRIPLE

Digital- / Super Digital- Inverter / NEXT Digital Inverter

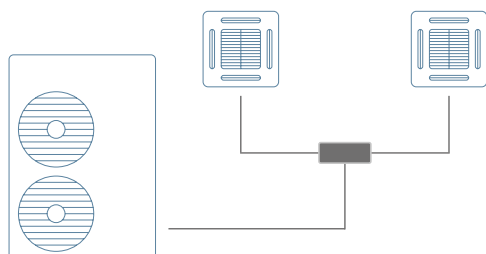


Možné kombinace

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

TWIN

BIG Digital Inverter

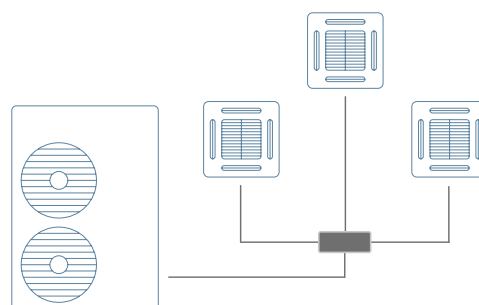


Možné kombinace výkonů

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

TRIPLE

BIG Digital Inverter

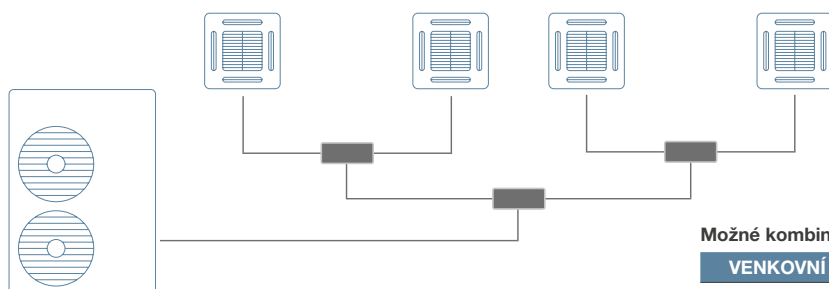


Možné kombinace

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

DOUBLE-TWIN

BIG Digital Inverter



Možné kombinace výkonů

VENKOVNÍ JEDN.	4X VNITŘNÍ JEDN.	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

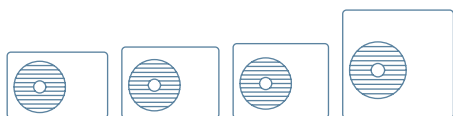
Základní přehled – kompletní kombinace, údaje a parametry najdete v příslušných technických materiálech.





HIGHER
quality in
LIFE

RAV – VENKOVNÍ JEDNOTKY



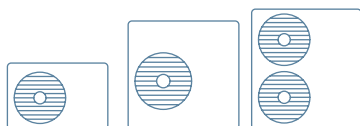
CLASSIC DIGITAL INVERTER

Strana 27



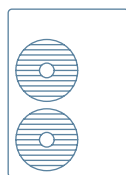
NEXT DIGITAL INVERTER

Strana 28



SUPER DIGITAL INVERTER

Strana 29



BIG DIGITAL INVERTER

Strana 29

KTERÁ CHLADIVA POUŽÍVÁ
SPOLEČNOST TOSHIBA?

CLASSIC Digital Inverter

► Ekonomická, přesto profesionální klimatizace

- › Chladicí výkon 5,0 – 13,0 kW
- › Topný výkon 5,3 – 16,0 kW
- › Možnost použít vnitřní jednotky: Nástěnné, Kazetové STANDARD 4cestné, Mezištrpné STANDARD



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-GV561ATP-E	5,00	5,30	6,20	4,20	46	48	550 x 780 x 290
RAV-GV801ATP-E	6,70	7,70	5,10	4,00	48	51	550 x 780 x 290
RAV-GV1101ATP-E	9,50	10,00	5,10	3,80	53	55	630 x 800 x 300
RAV-GV1401ATP-E	11,50	11,90	5,10	3,80	53	60	710 x 900 x 320
RAV-GV1601ATP-E	13,00	13,50	4,90	4,15	57	59	890 x 900 x 320

3 fázové 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-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!

NEXT Digital Inverter

➤ Další generace, nová dimenze

- Chladicí výkon 2,5 – 14,0 kW
- Topný výkon 3,4 – 16,0 kW
- Kompaktnější – vysoká účinnost – nové funkce
- Funkce pro snadnou instalaci a spuštění (Easy Install & Commissioning)
- 3 stupně tichého provozu



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-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

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-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 vyšší převýšení rozvodů

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



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-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

BIG Digital Inverter

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

- Chladicí výkon 19,0 – 22,5 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



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 WiFi aplikaci
nebo webový prohlížeč



Začlenění do
vyšších řídicích systémů



Externí hlášení provozních
stavů a poruchy

Přehled rozdělení ovladačů:

Externí řízení a monitoring

Toshiba nabízí široké spektrum přídatných modulů pro vnitřní i venkovní jednotky, generování hlášení provozu nebo poruchy, možnost povelů pro omezení hluchnosti nebo přikou zařazení 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 2048 vnitřních jednotek!

- › Centrální ovladač
- › Touch Screen Controller
- › Smart Manager Touch

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

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, přes aplikace mobilních telefonů nebo přes GSM telefony.

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

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.



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.



Komfortní kabelový ovladač s rozšířenými funkcemi:

Volba standardního komfortního ovladače v bílé barvě, a nebo rozšířeného ovladače s podporou Bluetooth.



AP-IR-WiFi:

Řízení vnitřní jednotky přes aplikaci AirPatrol v chytrém telefonu.



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 – řídící PCBoard:

3 analogové vstupy, 3 digitální vstupy, 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 16 vnitřních jednotek. Zjednodušené rozhraní pro připojení k systému BACnet®.



WiFi 1:1 interface:

Ovládání a řízení vnitřní jednotky nebo skupiny přes WiFi resp. přes aplikaci TOSHIBA Home AC Control přes Smart-telefon.

Centrální ovládání a řízení



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®.



Coolmaster / Coolmaster Pro:

Centrální řízení až pro 256 vnitřních jednotek (vč. rozšíření). Možnost rozhraní KNX®.

Malý dotykový displej pro uživatele. Určeno pro řízení přes internet pomocí chytrého telefonu, tabletu nebo PC.



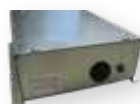
LonWorks® interface:

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



BACnet® interface:

Řízení až 128 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 NEXT-DI, CLASSIC-DI a SUPER-DI 1fázové.

Vstup pro omezení hlučnosti (Noční provoz) a max. výkonu (0 % / 50 % / 75 %). Výstup pro signál provozu a chodu kompresoru.



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

Pro jednotky BIG-DI a SUPER-DI 3fázové.

Vstup pro omezení hlučnosti (Noční provoz) a max. výkonu (0 % / 50 % / 75 %). Výstup pro signál provozu a chodu kompresoru.



CN-konektory pro připojení vnitřních jednotek:

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



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.

POSOUZENÍ ÚČINNOSTI

Účinnost, resp. úspornost provozu klimatizačních zařízení a tepelných čerpadel se vyjadřuje pomocí koeficientu účinnosti.

i **Koeficient účinnosti chlazení nebo topení** je poměr vyrobeného chladicího, resp. topného výkonu a elektrického příkonu spotřebovaného na získání, resp. předání 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 inverterová 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

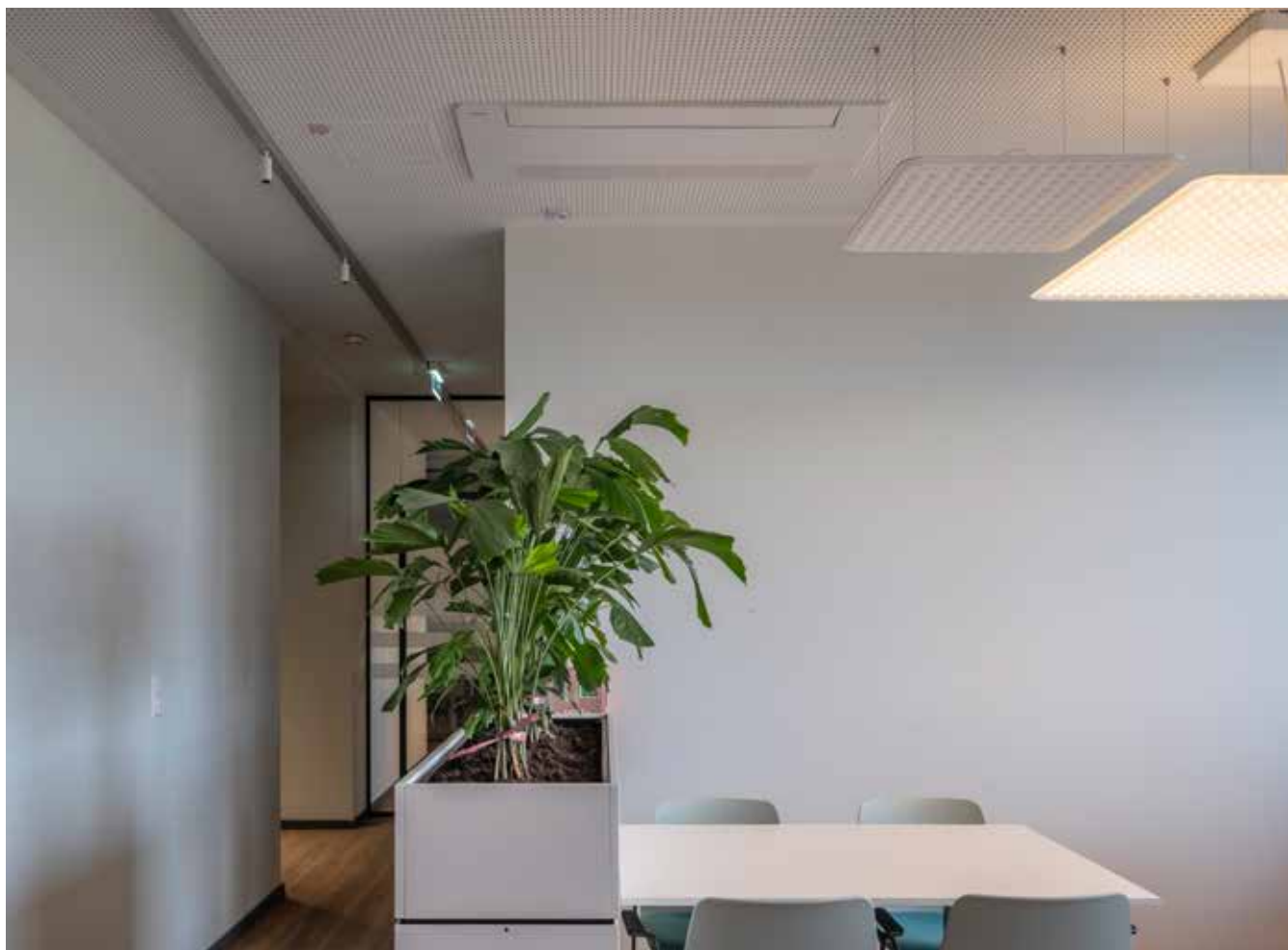
➤ **SCOP** *Seasonal Coefficient Of Performance*

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.





SEZNAM OBRÁZKŮ

Rádi bychom vám všem touto cestou poděkovali za podporu a poskytnutí referenčních snímků. Pomáhají nám posilovat značku TOSHIBA a potenciální zákazníci si díky nim mohou udělat realistickou představu o našich produktech.

Strana 1: Diagnostické centrum MRCT Dr. Andreas Oberhauser GmbH, Innsbruck, EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH, fotografie: Simon Fischbacher, strana 3: Adobe Stock 339067151, strana 4: TOSHIBA Carrier Corporation, strana 13: JYSK, Thermoclima Kft., fotografie: BIRTA@PHOTO, strana 16: Pekařství Töpfer Axams, Edmund Sparer Klima & Kältetechnik GmbH, fotografie: Simon Fischbacher, strana 22: Adobe Stock 143825080, strana 24: MEWA Textil-Service GmbH, Caverion Österreich GmbH, fotografie: Walter Luttenberger; Vinařství Pichler-Schober, Der Schrei Kälte Klima Wärmepumpen, fotografie: Foto Augenblick Barbara Zapfl; JYSK, Thermoclima Kft., fotografie: BIRTA@PHOTO, strana 25: Zubní ordinace Dr. med. dent. David Gouvianakis Telfs, EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH, fotografie: Simon Fischbacher; JYSK, Thermoclima Kft., fotografie: BIRTA@PHOTO, strana 26–27: Adobe Stock 624884463, strana 28: Toshiba Carrier Corporation; strana 30: MEWA Textil-Service GmbH, Caverion Österreich GmbH, fotografie: Walter Luttenberger, strana 34: Toshiba Carrier Corporation; strana 35: Adobe Stock 20518640, strana 36: Hotel Gilbert, Icebear Entfeuchtung & Klima GmbH, fotografie: Alexander Wieselthaler, strana 37: MEWA Textil-Service GmbH, Caverion Österreich GmbH, fotografie: Walter Luttenberger, strana 38: Toshiba Carrier Corporation; PADO Shopping Galerien Parndorf, CAVERION Österreich GmbH (klimatizace a tepelná čerpadla), fotografie: Alexander Wieselthaler; Perlinger Gemüse GmbH, Robert Müllner GmbH – Kälte Klima Installateur, strana 39: Rodinný dům Podersdorf, Robert Müllner GmbH - Kälte Klima Installateur; JYSK, Thermoclima Kft., fotografie: BIRTA@PHOTO, strana 40: PADO Shopping Galerien Parndorf, CAVERION Österreich GmbH (klimatizace a tepelná čerpadla), fotografie: Alexander Wieselthaler

TOSHIBA



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

ESTIA

Tepelná čerpadla,
topení budoucnosti



Přinášíme též řešení pro velkoprostorové kanceláře a malé či velké objekty, pro celé domy nebo technické aplikace - kancelářské budovy, nákupní střediska a celé hotely.

Díky tomu, že každý systém může mít až 1200 metrů rozvodů a až 128 vnitřních jednotek je možné splnit téměř každé přání. 3-trubkové systémy umožňují nezávislý provoz topení a chlazení, takže část vnitřních jednotek může chladit, zatímco jiná část může topit.

BUSINESS

Klimatizační systémy
pro střední a velké
objekty



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



HOME

Vaše domácnost,
Vaše pohodlí a jistota

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 vezmeme v bytech a rodinných domech.



LIGHT BUSINESS

Obchody, servery a
průmysl
spolehlivost a komfort

Řada Light Business, vlnková loď TOSHIBA, má široké použití – od malé serverovny až po velkou prodejnu nebo výrobu. Řešení RAV je stvořeno pro trvalý provoz 24 hodin 7 dní v týdnu se stálou teplotou.

Pro distribuci výkonu ve velkých prostorách lze použít kombinaci až čtyř vnitřních a jedné venkovní jednotky, podle tepelných podmínek prostoru. Celoroční provoz zařízení bez omezení venkovní teploty je samozřejmostí!



CHILLER

Vodní chlazení & topení
na nejvyšší úrovni kvality

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 rozvody vody a centrálními chillery.

TOSHIBA

Odbornost a osobní přístup SÍŤ PARTNERŮ SPOLEČNOSTI TOSHIBA

Váš odborný partner v oboru klimatizace 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. Vsadte na kvalitu z rukou odborníka!

Malá řešení i velké aplikace

Produkty společnosti TOSHIBA pokrývají širokou oblast použití – od klimatizace 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 klimatizacích a tepelných čerpadlech společnosti TOSHIBA a našich autorizovaných distributorech najdete přímo na našich webových stránkách:

www.toshiba-aircondition.com



Chyby tisku a sazby vyhrazeny. CS / Prospekt Light Business / 03.2024. Za obsah odpovídá: AIR-COND International GmbH, Haushamer Straße 2, AT-8054 Graz-Seiersberg, Rakousko, tel.: +43 316 8089, office@air-cond.com. Toshiba Carrier Corporation, ©2023 Carrier. Ref.: TOSHIBA Air Conditioning, katalog pro EMEA 2023

Autorizováno společností Carrier Corporation jako distributorem produktů TOSHIBA HVAC pro Rakousko a střední a východní Evropu.