

**TOSHIBA**

**Love is in the air.**



TOSHIBA BUSINESS

**Klimatizace pro profesionální použití**

MNOHEM LÉPE SE  
PRACUJE, KDYŽ JE  
OKOLO PŘÍJEMNÉ  
KLIMA.

**Love is in the air.**

Celý náš život je úzce spojen s okolním vzduchem. Vzduch potřebujeme k životu, protože bez něj nic nefunguje. Je pro nás tak samozřejmý a přirozený, že ho obvykle ani nevnímáme. Ale když se nám okolní vzduch odchýlí od optimálních hodnot, bez našeho zásahu se stává život těžším a těžším. A v tom nám dokáže pomoci klimatizace: chladí, topí, filtruje, dokonce i vysouší. To jsou úkoly, které má za své priority společnost TOSHIBA a kterým se věnujeme s plným nasazením.



4

PROČ ZAŘÍZENÍ  
TOSHIBA?

10

JEDNA NEBO VÍCE  
MÍSTNOSTÍ

32

VNITŘNÍ A VENKOVNÍ  
JEDNOTKY PRO VÍCE  
MÍSTNOSTÍ

6

DOKONALÁ TECHNIKA

14

VNITŘNÍ A VENKOVNÍ  
JEDNOTKY PRO  
JEDNU MÍSTNOST

54

OVLÁDÁNÍ A ŘÍZENÍ

8

ÚČINNOST PROVOZU

28

SYSTÉMY A  
TECHNOLOGIE VRF

62

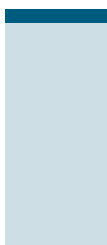
TOSHIBA UMÍ  
MNOHEM VÍC



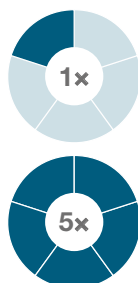
# KLIMATIZACE JE VÝHODNÁ PRO VŠECHNY.

V práci nebývá poskytnuto volno, ani pokud je venku horko 35 °C ve stínu. Zato optimální pracovní podmínky s teplotami vzduchu v prostoru do 26 °C a vlhkostí v rozmezí 30 až 50 % nejen, že zvyšují pracovní výkonnost lidí, ale přispívají k vyšším ekonomickým úspěchům podniku.

+6 %



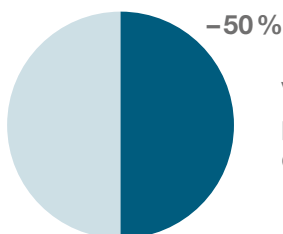
Při zvyšování teploty prostředí dochází k růstu celkového nepohodlí. Podle odborné studie s každým stupněm zvýšení teploty roste nepohodlí až o 6 %.



Vzduch ve vnitřních prostorech obsahuje až 5krát více škodlivých látek než okolní venkovní vzduch.

## Příjemné klima ve firmě

Vědecké studie to dlouhodobě dokládají: při vysokých teplotách se významně zvyšuje potenciál konfliktu. Nikoli náhodou hovoříme o „horkých diskuzích“. Ty však škodí týmovému duchu i pracovním výkonům. Příjemné klima v místnosti okamžitě navodí i lepší pracovní klima.



V důsledku horka v prostoru klesá produktivita až o 50 %.

## Žádné ztráty produktivity

Studie dokládají, že příliš vysoká teplota na pracovišti snižuje produktivitu. Při 33 °C je efektivita a produktivita práce již jen poloviční. To platí pro fyzickou i duševní práci. Klimatizace vaši firmu od těchto výpadků času, efektivitu i motivace ochrání. A vložené investice se určitě vyplatí.

## Chrání zdraví

Souvislost mezi vysokými teplotami a problémy s krevním oběhem je známý fakt. Klimatizace nabízí pomoc nejen s regulací teploty. Kromě toho také čistí vzduch, snižuje vlhkost a dokáže regulovat přívod nového čerstvého vzduchu. Díky tomu jsou všichni zaměstnanci výkonní a v dobré kondici.

## Chování zaměstnanců při horku:



## Vyšší obrat – nižší náklady

V klimatizovaných obchodních prostorách se cítí lépe nejen zaměstnanci, ale také zákazníci. Proto se klimatizace stávají samozřejmostí nejen v maloobchodě. Systémy TOSHIBA vynikají zejména rychlou návratností investic a nízkými provozními náklady, a to díky vysoké energetické účinnosti a úspornému provozu.



A woman with a friendly smile, wearing a grey work jacket over a white t-shirt with a floral pattern, holds a white coffee cup. She is in a workshop or factory setting with other workers and equipment visible in the background.

## Love is in the air.

Denní teploty vyšší o jeden jediný stupeň výrazně snižují pracovní výkon. Klesá nejen výkon, ale i kvalita práce, roste napětí, chybovost a také rizika úrazu. Díky klimatizaci zůstanou všichni přítomní i v horkém ročním období výkonní a uvolnění.

# JAKÁ BY MĚLA BÝT KLIMATIZACE HLAVNĚ: NENÁPADNÁ!

Dokonalé klimatizace si prostě nikdo nevšimne – nepůsobí průvan ani hluk, vždy funguje hladce a bez poruch. Spotřeba energie se drží v mezích a při plánování neexistují estetická ani technická omezení.

## Pro projektanty

Při projektování jsou důležité široké možnosti a flexibilita. Zařízení TOSHIBA díky svým parametrům a široké nabídce jednotek je zárukou splnění všech požadavků. Až 128 různých vnitřních jednotek v 18 provedeních, každé ve 14 různých výkonech. Projekční software „Selection Tool“ s intuitivním ovládním, snadnou obsluhou a podrobnými reporty, které lze exportovat do PDF nebo DWG.

## Pro provozovatele

Systémy TOSHIBA jsou zaměřeny na maximální efektivitu. Možnost centrálního ovládní všech zařízení z jednoho místa přináší dokonalý přehled o provozu a spotřebě každé jednotky. Široká síť odborných partnerů poskytuje technickou podporu od projektování až po pravidelný servis.

## Pro uživatele

Snadné a přehledné ovládní pro přesné dodržení požadované teploty; přesné nastavení a individuální nasměrování proudu vzduchu ze zařízení TOSHIBA. Sofistikované vnitřní jednotky jsou sotva slyšet. Přehledné ovladače s piktogramy usnadňují pohodlné ovládní a zvyšují uživatelský komfort.



Výhody TOSHIBA vycházejí z dlouholetých zkušeností s výrobou klimatizací.

## Tichý provoz a dlouhá životnost

Unikátní a originální kompresor TOSHIBA Twin Rotary obsahuje dvě komory a dvě vůči ose rotoru protilehle uložené vačky. Toto řešení přináší vysokou mechanickou stabilitu, plynulé řízení výkonu a nejnižší možné vibrace celého kompresoru. Výsledek: Jednotky TOSHIBA jsou extrémně tiché a mají velmi dlouhou životnost.



## Stálá, nekolísající teplota

Zařízení TOSHIBA vybavené plně invertorovým řízením řídí svůj okamžitý výkon plynule v rozsahu 20 až 100 % výkonu. Tím udržuje stálou teplotu. Na rozdíl od jiných zařízení, která pouze vypínají a zapínají svůj kompresor.

## → Dlouhá životnost

Klimatizační jednotky TOSHIBA jsou známé mimořádně dlouhou životností spočívající v použití robustních a sofistikovaných technologií, aniž by se však rezignovalo na maximální energetickou účinnost.

## → Flexibilita

Venkovní jednotky kompaktních rozměrů, velký výběr provedení vnitřních jednotek a široké montážní možnosti zajišťují maximální přizpůsobivost systému vašim potřebám.

## → Nízká spotřeba energie

Správně dimenzované a odborně nastavené moderní klimatizace spotřebují méně proudu, než byste předpokládali. Všechna zařízení TOSHIBA vykazují absolutně špičkové hodnoty účinnosti. Například velké VRF systémy dosahují hodnoty koeficientu roční účinnosti chlazení ESEER až 10,99.

## → Provoz 24 hodin / 365 dní v roce

Jednotky řady TOSHIBA Business jsou navrženy do náročných podmínek trvalého provozu, například v technických místnostech. Proto spolehlivě a dlouhodobě zajistí konstantní teplotu vzduchu v prostoru po celý rok bez omezení.

## → Spolehlivost

Společnost TOSHIBA je značkou nejvyšší kvality a spolehlivého provozu. Dokonce i pro tak nepravděpodobné poruchy, jako je výpadek kompresoru, má připraveno v záloze řešení, které zajistí provozuschopnost celého systému!

## → Neomezený rozsah provozních teplot

Dokonalá technika dokáže zajistit správnou požadovanou teplotu při venkovní teplotě v rozsahu  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $+46\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Spodní hranice teploty nevyřadí zařízení Toshiba Business z provozu, při ochraně proti větru zařízení topí/chladí celoročně.



### Dva režimy řízení výkonu

Pokud je velký rozdíl mezi požadovanou a skutečnou teplotou, je potřeba maximální výkon – dojde k řízení v režimu PAM\* pro maximální okamžitý 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 jednoduché ovládání

Speciální funkce jako „Soft Cooling“ nebo „Dual Setpoint“ přinášejí maximální pocit pohodlí bez rušení uživatele kolísáním teploty. Ať již požadujete od zařízení maximální komfort, nebo nejvyšší účinnost: systémy TOSHIBA splní obě podmínky při snadném ovládní a jednoduché obsluze.



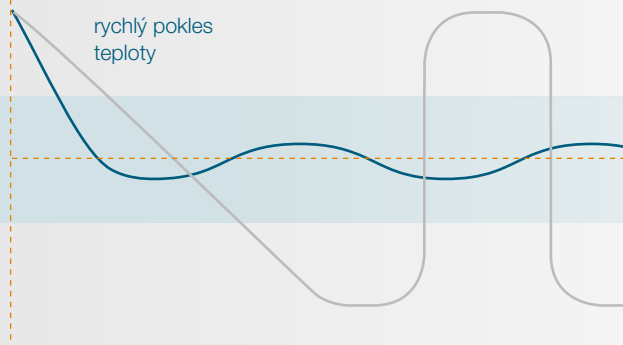
# NÁŠ CÍL: NEJVYŠŠÍ ÚČINNOST

Energetická účinnost je symbolem naší odpovědnosti při nakládání s přírodními zdroji. Pro společnost TOSHIBA je hlavní prioritou dosáhnout nejvyšší účinnosti při minimálních provozních nákladech. Těší nás, že úsporný provoz zařízení TOSHIBA patří podle evropských měřítek k těm nejúspornějším na trhu nebo je přímo naprostou špičkou ve své třídě.

**INVERTOROVÁ  
TECHNOLOGIE**

TEPLOTA

rychlý pokles  
teploty



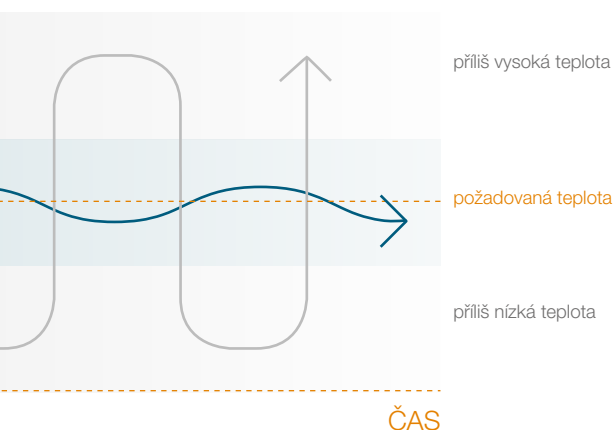
### Výpočet účinnosti určuje evropská legislativa

Parametry sezónní účinnosti SEER, resp. ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) a SCOP (Seasonal Coefficient of Performance) vyjadřují poměr celkového dodaného chladicího nebo topného výkonu k celkovému elektrickému příkonu zařízení za celou sezónu. Dle evropské legislativy vyžaduje výpočet měření parametry při čtyřech různých venkovních teplotách.

Tyto čtyři různé venkovní teploty zohledňují provoz zařízení při částečném zatížení, v němž zařízení pracuje více než 90 % své provozní doby. A právě zde vystupují do popředí trumfy značky TOSHIBA – invertorová technologie v kombinaci s kompresory Twin Rotary. Vynikající hodnoty koeficientů ESEER a SCOP zařízení TOSHIBA dokládají údaje uvedené mezi parametry každé venkovní jednotky.

### Detaily pro dokonalou účinnost

Při vývoji kompresorů Twin Rotary vyšších výkonů byly komory kompresorů vybaveny dalším dokonalým detailem – děleným hradítkem. Tento detail zajišťuje eliminaci drobných tlakových ztrát. Tím dochází ke zvýšení účinnosti nejen samotného kompresoru, ale celého zařízení – až k hranici dokonalosti! Speciální úprava povrchu Diamond-Like Carbon zajišťuje mimořádnou spolehlivost a extrémně dlouhou životnost kompresoru.



# Jmenovitá nebo sezónní účinnost?

## → Jmenovitá účinnost COP

COP (Coefficient Of Performance) je označení pro energetickou účinnost provozu topení při jmenovitém výkonu zařízení, tedy při maximálním výkonu. 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 výkonu.

## → Sezónní účinnost SCOP

Hodnota koeficientu SCOP (Seasonal Coefficient Of Performance) vypovídá o celkové roční účinnosti provozu topení. Její hodnota je vypočtena na základě měření provozních parametrů topení při normou daných venkovních teplotách +12 °C, +7 °C, +2 °C a -7 °C.

## → Koeficienty EER a SEER

Stejně jako pro topení, i pro režim chlazení existují koeficienty účinnosti provozu při maximálním 100% zatížení EER (Energy Efficiency Ratio) a koeficient sezónní účinnosti chlazení SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio). Pouze koeficient SEER zahrnuje sezónní vlivy a zahrnuje vlivy celoročního provozu, neboť zohledňuje naměřené parametry provozu při teplotě +20 °C, +25 °C, +30 °C a +35 °C.

## → Koeficient ESEER

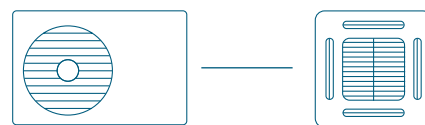
Kvalita VRF systémů se dnes posuzuje nejčastěji podle hodnot koeficientů ESEER (European SEER), které zohledňují parametry provozu při částečném zatížení a při různých venkovních teplotách. Celá EU používá pro výpočet normalizovaný vzorec, který počítá s normovanými účinnostmi provozu při daném částečném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

# PRO VELKÉ I MALÉ APLIKACE

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

## RAV Business – řešení pro 1 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 rozhodující 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 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

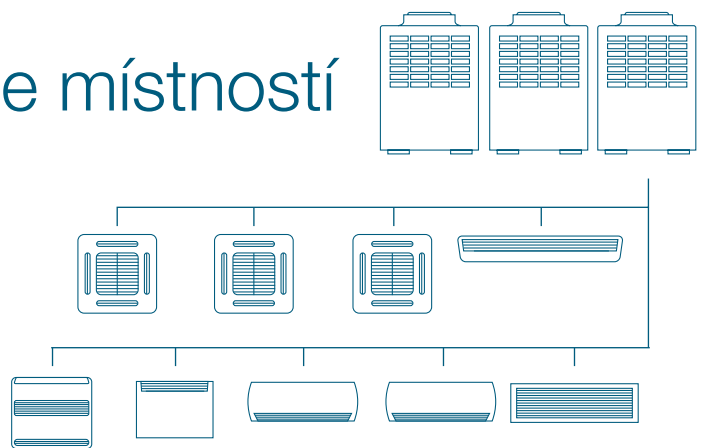
Technické místnosti, jako jsou místnosti pro servery, počítačové sály, sklady nebo laboratoře, všechny vyžadují stálou teplotu po celý rok, 24 hodin denně.





## VRF systémy – pro více místností

VRF systémy jsou určeny pro velké a složité aplikace, pro velké objekty, jako jsou kancelářské budovy, nákupní střediska nebo malé i velké hotely. Základní vlastnosti jsou obrovská variabilita a flexibilita. Na jeden systém lze připojit až 64 různých vnitřních jednotek, tedy až 64 místností. Jeden systém může mít jmenovitý chladicí výkon až 168 kW. Možnost instalace více systémů a centrálního řízení je naprostou samozřejmostí...



## Výhody VRF systémů:

### → Obrovská flexibilita systému

Celková délka rozvodů chladiva až 1000 m a převýšení mezi venkovní a vnitřní jednotkou až 90 m.. To je dostatečná záruka instalace, téměř bez omezení!

### → Až 64 vnitřních jednotek

V rámci jednoho systému lze instalovat a připojit maximálně 64 vnitřních jednotek. Modulové uspořádání umožňuje instalovat více různých a nezávislých systémů současně.

### → Současný provoz chlazení a topení

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

### → Zpětné využití tepla

Tepelná energie získaná chlazením v jedné části budovy je téměř beze ztrát k dispozici pro topení v jiných místnostech nebo v jiné části budovy.

Paul Z., správce serverů

# JE TADY PŘÍJEMNÝ CHLÁDEK

„Když tady bude příliš horko, budu mít starosti. V serverovně se vyžaduje naprostá spolehlivost. Zdejší citlivé přístroje vůbec nesnesou teplotu nad 35 °C.

Stojany se servery stále generují teplo. Aby byla zaručena bezvadná funkce a výkon těchto systémů, musí se ve dne v noci bez přerušení používat klimatizace k chlazení, které je nutné také online monitorovat.



## Venkovní prostor

Venkovní jednotky Super Digital Inverter mají nejen dlouhou životnost, ale odolávají všem povětrnostním podmínkám a vykazují maximální spolehlivost až do teploty -27 °C venkovního vzduchu. Obzvláště se tyto malé systémy hodí ke klimatizování technických místností např. operátorů mobilních sítí.



## Server room

Místnosti se servery a výpočetní centra se musí nepřetržitě klimatizovat. Systémovým doporučením jsou teplota mezi 22 a 25 °C, jinak může docházet k výpadkům zařízení a zkrácení životnosti serverových skříní a jejich ventilace. Zároveň je doporučeno zabránit přílišnému odvlhčování vzduchu jak z pohledu vzniku statické elektřiny, tak s ohledem na efektivnější provoz klimatizace. Podstropní jednotky kompaktních rozměrů s velkou lamelou na výdechu a velkým průtokem vzduchu zajišťují optimální distribuci vzduchu a vysoký citelný chladicí výkon při minimálním odvlhčení.



## Neustálá bezpečnost

Modul řízení zálohování provozu TOSHIBA zajistí bezpečnost provozu a rozdělení provozních hodin mezi obě jednotky. Modul zálohování provozu umožňuje správu přes webové rozhraní běžným prohlížečem. Umožňuje generovat hlášení poruchy i hlášení provozu.



# VNITŘNÍ JEDNOTKY PRO 1 MÍSTNOST

Vnitřní jednotky RAV jsou určeny pro komerční a technické aplikace. Instalují se v kombinaci s venkovními jednotkami RAV jako řešení samostatných místností a velkých prostor. Při výběru a projektování vám pomůže odborný partner společnosti TOSHIBA.



## NÁSTĚNNÉ JEDNOTKY

Strana 15



## PODSTROPNÍ JEDNOTKY

Strana 16



## KAZETOVÉ JEDNOTKY

Kazetové 60x60 SLIM  
Kazetové SMART  
Kazetové 4cestné jednotky  
Strany 17–18



## MEZISTROPNÍ JEDNOTKY

Nízké mezistropní jednotky  
Standardní mezistropní  
Vysokotlaké mezistropní  
Strany 19–20



## SKŘÍŇOVÉ JEDNOTKY

Strana 21



## SPECIÁLNÍ ŘEŠENÍ

DVEŘNÍ CLONY  
Přímý výpar – řízení dle teploty  
Přímý výpar – regulace výkonu (0–10 V)  
Strany 22–23



# 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 lamele na výdechu vzduchu. Samočisticí funkce zajistí po ukončení provozu chlazení následné vysušení výměníku vnitřní jednotky. Společně s omyvatelným plastovým filtrem zachovávají preventivní hygienu. Ovládací panel na těle jednotky. Bezdrátový IR dálkový ovladač též součástí dodávky.

## Nástěnné jednotky 2,5 / 3,6 / 5,0 / 6,0 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-RM301KRTP-E	2,50	3,40	A++	29/34/40	450/540/670	293 x 798 x 230
RAV-RM401KRTP-E	3,60	4,00	A++	30/36/41	450/580/700	293 x 798 x 230
RAV-RM561KRTP-E	5,00	5,30	A++	35/39/42	680/830/960	320 x 1050 x 250
RAV-RM801KRTP-E	6,70	7,70	A+	35/41/45	680/910/1040	320 x 1050 x 250
RAV-GM901KRTP-E	8,00	9,00	A++	35/41/47	680/1180	320 x 1050 x 250

## Nástěnná jednotka 10kW

→ 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-GM1101KRTP-E	10,00	11,20	A++	41/45/49	1180/1350/1610	348 x 1200 x 280

# Podstropní jednotky

## PŘIROZENÉ PROUDĚNÍ VZDUCHU

Zaoblené čelo jednotky podtrhuje elegantní design. Široká, motorem poháněná lamela výdechu zaručuje 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.



### → Volitelné příslušenství

Čerpadlo kondenzátu s výtlačnou výškou 600 mm



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-RM401CTP-E	3,60	4,00	A+	28/35/37	540/900	235 x 950 x 690
RAV-RM561CTP-E	5,00	5,30	A	28/35/37	540/900	235 x 950 x 690
RAV-RM801CTP-E	6,90	7,70	A+	29/36/41	750/1410	235 x 1270 x 690
RAV-GM901CTP-E	8,00	9,00	A++	30/38/42	900/1600	235 x 1586 x 690
RAV-RM1101CTP-E	9,50	11,20	A+	32/38/44	1021/1860	235 x 1586 x 690
RAV-RM1401CTP-E	12,10	12,80	-	35/41/46	1200/2040	235 x 1586 x 690
RAV-RM1601CTP-E	14,00	16,00	-	36/42/46	1260/1650/2040	235 x 1586 x 690

## WE CARE FOR NATURE

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.





# 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. Možností je přívod čerstvého vzduchu v objemu až 15 % jmenovitého vzduchového výkonu jednotky – otvor pro přírubu je předperforován, je vhodné použít externí ventilátor.

## Kazetové 60×60 SLIM jednotky

→ Ideální do běžných rastrových podhledů

Čistě bílý krycí panel jednotek SLIM s rozměry 62 × 62 cm pro dokonalé osazení do rastru podhledu. Senzor pohybu pro úspory energie, pokud v místnosti nikdo není (volitelné příslušenství).



TYP	Chladič. výkon	Topný výkon	Energetická třída	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.)	Vzduchový výkon	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	dB(A) ❄️	m³/h	mm
RAV-RM301MUT-E	2,50	3,40	A+	30/36/38	440/640	256 x 575 x 575
RAV-RM401MUT-E	3,60	4,00	A+	32/36/41	468/660	256 x 575 x 575
RAV-RM561MUT-E	5,00	5,30	A+	35/39/44	546/798	256 x 575 x 575

## Kazetové SMART jednotky

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

Jednotky s nejvyšší účinností a nejnižší spotřebou. Nízký dekorační krycí panel a nejkomfortnější funkce pro uživatele. Kombinace pouze s venkovními jednotkami řady Super Digital Inverter (S-DI).



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

## Kazetové 4cestné jednotky

→ Klasické řešení s výdechem vzduchu v rozsahu 360°

Výdech vzduchu v rozsahu 360° pro optimální distribuci vzduchu.  
Vysoká účinnost, i když nižší než u Kazety SMART. Individuální nastavení, volba širokého nebo úzkého proudu vzduchu dle krycího panelu 95x95 cm (využití i pro vysoké místnosti).



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	5,00	5,30	A++	28/29/32	780/1050	256 x 840 x 840
RAV-RM801UTP-E	6,70	7,70	A+++	28/31/35	810/1230	256 x 840 x 840
RAV-GM901UTP-E	8,00	9,00	A++	33/36/40	900/1600	319 x 840 x 840
RAV-RM1101UTP-E	9,50	11,20	A+++	33/38/43	1170/2010	319 x 840 x 840
RAV-RM1401UTP-E	12,00	12,80	A	34/38/44	1230/2100	319 x 840 x 840
RAV-RM1601UTP-E	14,00	16,00	-	36/40/45	1260/1500/2130	319 x 840 x 840



# 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. Vzduch proudí do místnosti nenápadnými, elegantními vyústkami dle požadavků architekta. Mezistropní jednotky mají vestavěné čerpadlo kondenzátu s výtlačnou výškou 850 mm (mimo vysokotlakých, kde je volitelným příslušenstvím).

## Nízké mezistropní jednotky

→ Pro použití v nízkých podhledech

Extrémně nízké provedení. Vysoká energetická účinnost a čerpadlo kondenzátu s dopravní výškou až 850 mm. Sání zespu 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	2,50	3,40	A++	33/36/39	480/660	5 - 45	210 x 845 x 645
RAV-RM401SDT-E	3,60	4,00	A	33/36/39	522/690	5 - 45	210 x 845 x 645
RAV-RM561SDT-E	5,00	5,30	A+	36/40/45	582/780	4 - 44	210 x 845 x 645





## Standardní mezistropní jednotky

→ Neviditelná klimatizace, jen mřížky v podhledu...

Nasávání vzduchu zdola nebo zezadu. K dispozici je panel pro napojení potrubí Ø200 s 2, 3 nebo 4 kruhovými přírubami (volitelné příslušenství). Možnost napojení spiro potrubí nebo textilních vyústek.



TYP	Chladič. 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	5,00	5,30	A	25/29/33	480/800	30 - 120	275 x 700 x 750
RAV-RM801BTP-E	6,70	7,70	A	26/30/34	720/1200	30 - 120	275 x 1000 x 750
RAV-GM901BTP-E	8,00	9,00	A++	30/33/37	1000/1700	50 - 120	275 x 1400 x 750
RAV-RM1101BTP-E	9,50	11,20	A	33/36/40	1260/2100	50 - 120	275 x 1400 x 750
RAV-RM1401BTP-E	12,10	12,80	-	33/36/40	1260/2100	50 - 120	275 x 1400 x 750
RAV-RM1601BTP-E	14,00	16,00	-	33/36/40	1500/1740/2100	30 - 120	275 x 1400 x 750

## Vysokotlaké mezistropní jednotky

→ Velký vzduchový výkon

Díky vysokému externímu statickému tlaku určené pro vzduchové rozvody a velké místnosti. Čerpadlo kondenzátu a sada pro dlouhodobou filtraci vzduchu (volitelné příslušenství).



TYP	Chladič. výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Externí statický tlak Pa	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-RM2241DTP-E	19,00	22,40	-/44/-	3800	50/97/250	448 x 1400 x 900
RAV-RM2801DTP-E	22,50	27,00	-/46/-	4800	50/97/250	448 x 1400 x 900

# Skříňové jednotky

## ÚSPORA MÍSTA – 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. Přední krycí panel je vybaven již zabudovaným komfortním ovladačem. Integrovaný systém detekce úniku chladiva umožňuje použití v souladu s normou EN378 i v malých místnostech.



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



# DVEŘNÍ CLONY

## VZDUCHOVÁ BARIÉRA SPOŘÍCÍ ENERGII

Využitím cirkulace vzduchu v létě, resp. topení v zimě, vytváří dveřní clona ve vstupním prostoru vzduchovou bariéru – zamezuje výměně vzduchu a tepla mezi vnitřním a venkovním prostorem. Klimatizovaný vzduch pak zůstává v prostoru recepce či obchodu a otevřený vchod může zvat dovnitř další a další zákazníky.



→ Různá tvarová provedení a výkony

Tři provedení clon: Volně visící,  
vestavné nebo kazetové provedení  
Pro šířku dveří 1 m až 2,5 m  
(a širší při kombinaci clon)  
Pro výšku dveří 2,5 až 3,0 m,  
resp. 2,7 až 3,2 m



Topný výkon  
(kW)

8,0–16,0



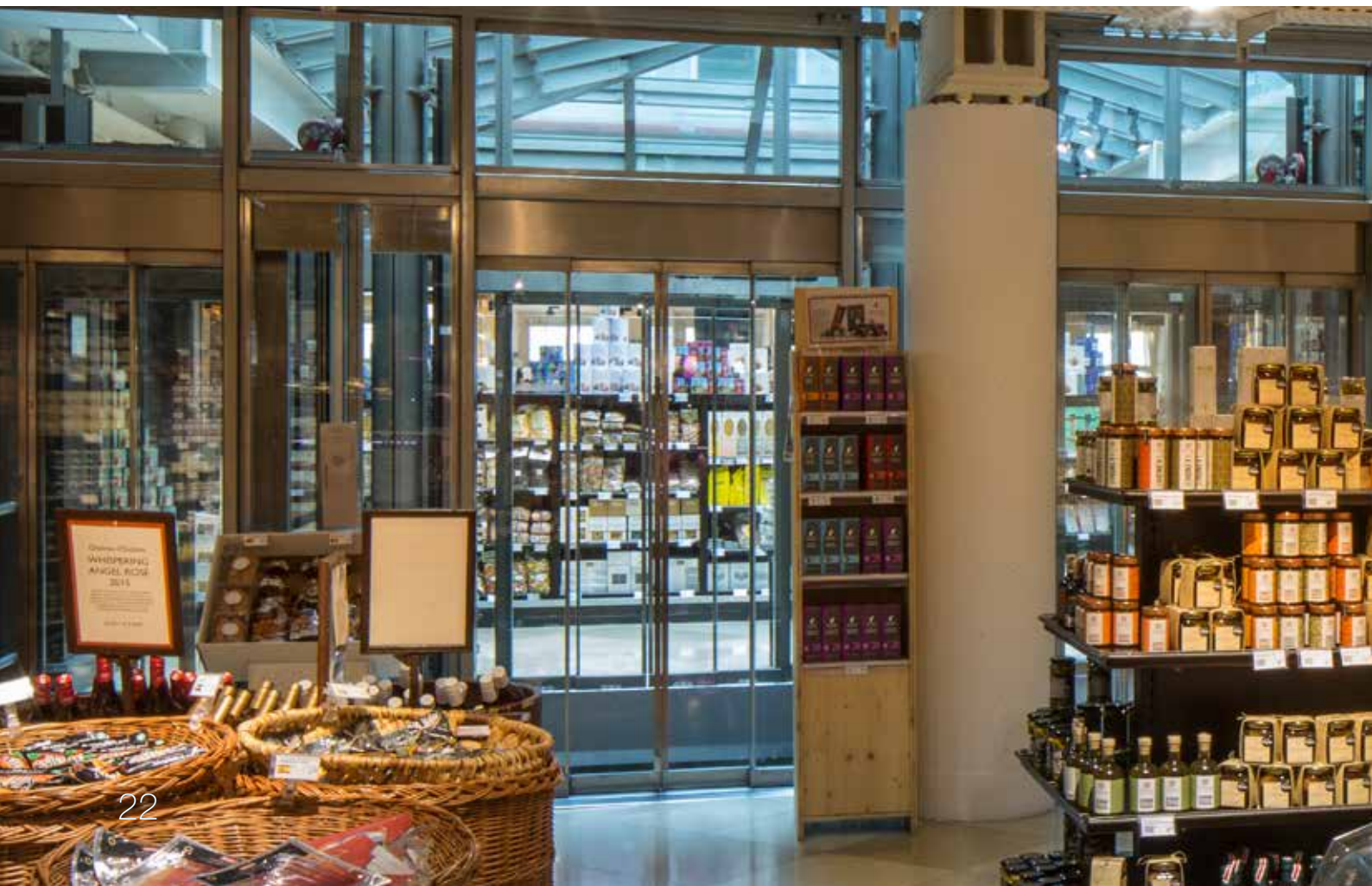
Hladina akustického  
tlaku (dB(A))

54–58



Vzduchový výkon (m<sup>3</sup>/h)

1 600–5 160





# Přímý výpar do VZT (DX-kit)

## NAPOJENÍ NA VÝMĚNÍKY VZT JEDNOTEK JINÝCH VÝROBCŮ

DX-Kity přímého výparu do VZT umožňují připojení tepelného výměníku na systémy TOSHIBA VRF. 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 kompletní rozvaděč pro zapojení a instalaci.

## Přímý výpar – řízení dle teploty

→ Řízení dle teploty vzduchu v odtahu nebo v prostoru

Řídí režim topení nebo chlazení na základě snímání teploty v místnosti, kam je vzduch přiváděn, nebo dle teploty vzduchu v odtahu z prostoru (cirkulace).



Chladicí výkon  
(kW)

5,0–23,0



Topný výkon  
(kW)

5,6–27,0



Vzduchový výkon  
(m<sup>3</sup>/h)

900–4 200



Rozměry (cm)  
V × Š × H

40 × 30 × 15 cm

## Přímý výpar – regulace výkonu 0–10 V

→ Řízení výkonu z externího systému MaR

Řízení provozu topení nebo chlazení 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  
(m<sup>3</sup>/h)

570–4 200



Rozměry (cm)  
V × Š × H

40 × 30 × 15 cm

# VENKOVNÍ JEDNOTKY PRO 1 MÍSTNOST

Venkovní jednotky RAV určené pro napojení na 1 až 4 vnitřní jednotky RAV stejného typu. Při výběru vám rád pomůže odborný poradce TOSHIBA Partner.

Digital Inverter



→ Kompaktní rozměry, nízká hmotnost  
Chladicí výkon 2,5–12 kW  
Topný výkon 3,4–13 kW

TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Účinnost SEER (sezonní)	Účinnost SCOP (sezonní)	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️ / dB(A) 🔥	mm
RAV-GM301ATP-E	2,50	3,40	6,29	4,60	46 / 47	550 x 780 x 290
RAV-GM401ATP-E	3,60	4,00	5,86	4,01	49 / 50	550 x 780 x 290
RAV-GM561ATP-E	5,00	5,30	5,15	4,00	46 / 48	550 x 780 x 290
RAV-GM801ATP-E	6,70	7,70	4,89	3,81	48 / 52	550 x 780 x 290
RAV-GM901ATP-E	8,00	9,00	6,10	4,60	51 / 55	630 x 800 x 300
RAV-GM1101ATP-E	10,00	11,20	5,16	3,92	54 / 57	890 x 900 x 320
RAV-GM1401ATP-E	12,00	14,00	4,86	3,90	55 / 57	890 x 900 x 320
RAV-GM1601ATP-E	14,00	16,00	-	-	53 / 55	1340 x 900 x 320

TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Účinnost SEER (sezonní)	Účinnost SCOP (sezonní)	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️ / dB(A) 🔥	mm
RAV-GM1101AT8P-E	10,00	11,20	5,16	3,92	54 / 57	890 x 900 x 320
RAV-GM1401AT8P-E	12,00	14,00	4,86	3,90	55 / 57	890 x 900 x 320
RAV-GM1601AT8P-E	14,00	16,00	-	-	53 / 55	1340 x 900 x 320

## Super Digital Inverter



Vyšší účinnost, delší trasa rozvodů,  
větší rozměry a hmotnost

Chlazení při venkovní teplotě od -15 do  
+46 °C (při nižší teplotě se nevypíná)

Topení při venkovní teplotě  
od -20 do +15 °C

RAV Split 1:1 nebo RAV kombinace 1:2 a  
1:3 (vnitřní jednotky v jednom prostoru!)



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW ☀️	Účinnost SEER (sezonní) ❄️	Účinnost SCOP (sezonní) ☀️	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️ / dB(A) ☀️	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-GP561ATP-E	5,30	5,60	5,75	4,20	46 / 48	630 x 799 x 299
RAV-GP801AT-E	7,10	8,00	6,24	4,41	46 / 48	1050 x 1010 x 370
RAV-GP1101AT-E	10,00	11,20	6,67	4,37	49 / 50	1550 x 1010 x 370
RAV-GP1401AT-E	12,50	14,00	6,10	4,35	50 / 51	1550 x 1010 x 370



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



Vyšší výkonová řada, vyšší délky rozvodů,  
široké použití

Chladicí výkon až 23 kW; topný výkon až  
27 kW

RAV Split 1:1 nebo RAV kombinace 1:2, 1:3  
až 1:4 (vnitřní jednotky v jednom prostoru!)



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW ☀️	Účinnost SEER (sezonní) ❄️	Účinnost SCOP (sezonní) ☀️	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️ / dB(A) ☀️	Rozměry (VxŠxH) mm
RAV-GM2241AT8-E	19,00	22,40	4,62	3,51	58 / 60	1550 x 1010 x 370
RAV-GM2801AT8-E	22,50	27,00	4,64	3,44	61 / 63	1550 x 1010 x 370



Maxmilián F., hoteliér.

# PRO HOTEL TO NEJLEPŠÍ

„V mém hotelu neexistují kompromisy. Moji hosté by se prostě měli v celém domě cítit příjemně. K tomu také velmi významně přispívá klimatizace.

Největším oříškem je to, že je tu tolik různých provozů a úseků se zcela odlišnými požadavky. A hlavně, klimatizace na sebe nemá upoutávat pozornost. Jinak je to nepříjemné. TOSHIBA toto vše bez problémů splňuje.“

## Pokoj

Každému hostu vyhovuje něco jiného. Lokální komfortní ovladače umožňují, aby si každý nastavil klima v místnosti podle svého přání. A pomocí funkce Set-Back (návrat nastavení) jsou všechna speciální a ne-standardní přání zase rychle převedena do obvyklého nastavení pro nejvyšší účinnost systému. Instalace okenních kontaktů a napojení na kartový systém pokojů zkracuje neefektivní provoz klimatizace jen na dobu přítomnosti osob v pokoji a při zavřených oknech. Nástěnné jednotky se nenápadně, tiše a téměř nepozorovaně přizpůsobí interiéru. Mezistropní jednotky jsou zcela neviditelné.



## Konferenční místnosti

V těchto prostorách se vyžaduje produktivní pracovní prostředí. Regulovaný přívod čerstvého vzduchu zajišťuje kyslík a filtrace minimalizuje výskyt spor a alergenů. Chytré řešení: Volitelný senzor pohybu osob zajišťuje úsporu energie, když v místnosti nejsou žádné osoby, neprobíhá žádná akce a nezaznamená se žádný pohyb.

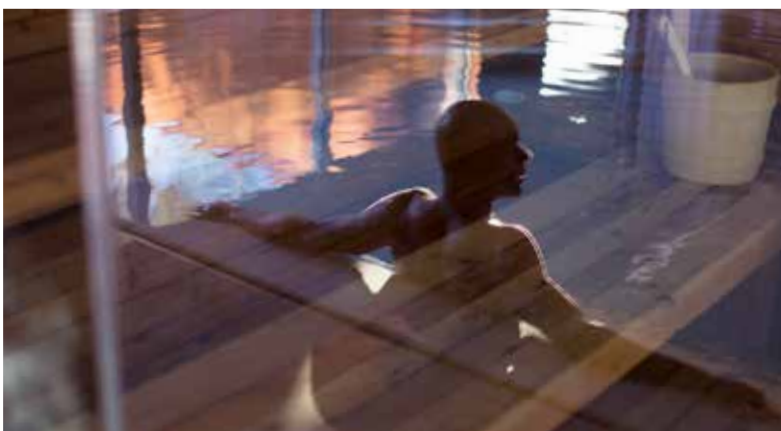
## Restaurace

Průvan při romantické večeři působí velmi nepříjemně, proto je klimatizace v restauračním úseku zvláště citlivá záležitost. Svým designem se kazetové jednotky TOSHIBA nenápadně začlení do každého sníženého pohledu. Lamely všech výdechů jsou samostatně poháněné, umožňují optimální distribuci vzduchu při mimořádně tichém provozu.



## Kuchyně

Kuchaři a kuchařky podávají maximální výkon, aby svými lahůdkami hýčkali své hosty. Nezávisle na roční době se zde velké oblasti nejen citlivě klimatizují, ale také je v nich třeba zachytávat a odvádět vznikající vysokou vlhkost. Díky vysokému výkonu a flexibilním možnostem nasávání a výdechu vzduchu jsou zde mezistropní jednotky první volbou.



## Management

Pro každodenní provoz klimatizace je kromě individuálních potřeb vašich hostů důležitá také efektivita nákladů. Řízení centrálními ovladači Toshiba nebo vyšším řídicím systémem budov, včetně třeba monitorování spotřeby energie, umožňuje optimalizaci provozu a snížení nákladů.

## Fitness a wellness

Jiné úkoly vyvstávají zase v oblasti fitness a wellness. Kromě teploty je třeba regulovat také vlhkost vzduchu. 3trubkové systémy využívají přebytečnou energii díky zpětnému využití tepla k úspornému ohřevu teplé užitkové vody.



# Dokonalé detaily VRF systémů

Zkratka VRF znamená „Variable Refrigerant Flow“ (proměnlivý tok chladiva). Bez ohledu na velikost budovy systém dokonale řídí proudění chladiva tak, aby každá vnitřní jednotka byla v každém okamžiku zásobována přesně takovým množstvím chladiva, jaké potřebuje.

## **Technologie IFT pro dokonalou distribuci chladiva**

Mikroprocesor systému „Intelligent Flow Technology“ vyhodnocuje informace od všech čidel obsažených v systému a podle toho určuje optimální rozdělení výkonu. Nezávisle na poloze každé jednotky v budově se přebytečná a nedostatečná kapacita vyrovnávají a navzájem kompenzují.

## **Funkce Continuous Heating (trvalý provoz topení)**

Čidla venkovní jednotky zaznamenají výskyt námrazy výměníku již v počátku a rychle reagují. Ve chvíli, kdy jednotky jiných výrobců musí během procesu odtávání zastavit topení, používá společnost TOSHIBA promyšlený obtokový systém, jehož funkce zajistí nepřetržité topení.

# Nástroje pro projektanty a pro servisní techniky

Sofistikovaný a přehledný software usnadňuje život oběma uvedeným profesím: Pohodlné plánování systémů hned od začátku při návrhu projektu a snadný přístup k datům u již nainstalovaného zařízení.

## **Projekční program Selection Tool**

Bezpečné a efektivní projektování vyžaduje mnohem více, než pouhé vytváření kombinací vnitřních a venkovních jednotek. Software Selection Tool vám nabízí velmi přehledné a reálné zobrazení jednoho nebo více systémů, včetně různých úrovní zobrazení podrobností o systému dle potřeb a nastavení, případně report kompletních technických dat. Integrace stavebních půdorysů do plánů podlaží, možnost návrhu všech propojení ovládaní a centrálního řízení, tvorba podrobných seznamů jednotek, schémata silové a komunikační kabeláže – to vše lze jedním kliknutím vygenerovat do souboru formátu PDF nebo AutoCAD®. Navíc funkce Refrigerant Saving umožní navrhnout zařízení s množstvím chladiva menším až o 10%. Sestavení nabídky nebo plná příprava projektu probíhá velmi rychle a efektivně!

## **Aplikace Wave Tool**

Přes chytrý telefon nebo tablet se systémem Android lze načíst provozní data přímo z venkovní jednotky. Možností je i servisní přístup nebo uložení informací pro budoucí použití přímo do venkovní jednotky. Komunikace probíhá jednoduše bez použití kabelu prostřednictvím bezdrátové technologie NFC. Nezáleží na tom, zda se jedná o první uvedení do provozu nebo o servis zařízení: data celého systému, adresování jednotek, historie a mnoho dalších údajů – vše je ihned k dispozici pro zpracování přímo na místě nebo pro předání údajů do kanceláře.



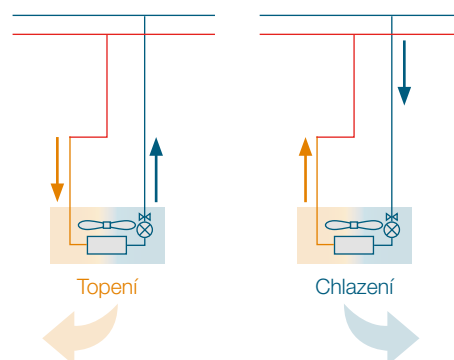


# CHLAZENÍ, TOPENÍ, NEBO VŠE NAJEDNOU?

V případě VRF systémů můžete volit mezi 2trubkovými a 3trubkovými systémy. Jaký je v nich základní rozdíl a co nabízejí?

## 2trubkové systémy

Tento typ systému může buď topit, nebo chladit – nikoli současně. Přesto zohledňuje aktuální sezónu nebo přání uživatele. Zajišťuje celoročně optimální teplotu či vlhkost při velmi nízkých provozních nákladech. Systém nabízí široké možnosti kombinací vnitřních jednotek jako ostatní VRF systémy. Výhodou jsou nižší pořizovací náklady, nižší náklady na instalaci a snadný a přehledný systém kabeláže.



## Fantastická flexibilita

→ Délka rozvodů až 1000 m

Maximální délka rozvodů VRF systémů činí až 1000 m. Variabilita kombinací Y-odboček a H-rozdělovačů umožňuje velmi flexibilní plánování a vlastní instalaci.

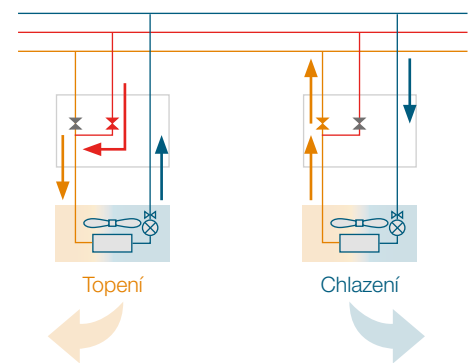
→ Převýšení až 90 m

Převýšení mezi venkovní jednotkou a nejvzdálenější vnitřní jednotkou může činit až 90 m. Víte, že takové převýšení odpovídá až 25patrové budově?



## 3trubkové systémy

3trubkové systémy umožňují současný a nezávislý provoz topení a chlazení, podle potřeby každé jednotlivé vnitřní jednotky. Tato technologie je mimořádně účinná v budovách s velkými rozdíly tepelné zátěže (např. jižní a severní prosklená fasáda) nebo když jsou v objektu prostory, které trvale produkují odpadní teplo. Tepelná energie získaná v jedné části budovy je téměř beze ztrát převedena do jiné místnosti nebo prostor, kde je jí nedostatek. Díky tomu tyto systémy poskytují maximální účinnost a hospodárnost!



### → Kompaktní design

Kompaktní rozměry venkovních jednotek vyžadují velmi malý prostor na střeše budovy nebo v jejím okolí, přitom však vykazují extrémně úsporný provoz.

### → Široké možnosti ovládání

Všechny VRF systémy společně s RAV jednotkami je možné pospojovat a ovládat jedním centrálním řídicím systémem. Tak lze centrálně řídit a ovládat všechna zařízení třeba z jednoho místa pomocí jednoho nebo více centrálních ovladačů.

# VNITŘNÍ JEDNOTKY VRF SYSTÉMŮ

Vnitřní jednotky systémů VRF jsou určeny pro instalace v rozsáhlých objektech a aplikacích v rámci 2trubkových a 3trubkových systémů VRF. Při projektování vám pomůže odborný partner společnosti TOSHIBA.



## NÁSTĚNNÉ JEDNOTKY

Strana 33



## PODSTROPNÍ JEDNOTKY

Strana 34



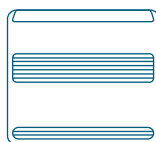
## KAZETOVÉ JEDNOTKY

Kazetové 60x60 SLIM  
Kazetové 4cestné jednotky  
Kazetové 2cestné  
Kazetové 1cestné  
Strany 34–36



## MEZISTROPNÍ JEDNOTKY

Nízké mezistropní jednotky  
Standardní mezistropní  
Vysokotlaké mezistropní  
Větrací pro 100% přívod vzduchu  
Strany 37–39



## PARAPETNÍ JEDNOTKY (CONSOLE)

Strana 42



## PARAPETNÍ NEOPLÁŠTĚNÉ JEDNOTKY

Strana 42



## SKŘÍŇOVÉ JEDNOTKY

Strana 43



## SPECIÁLNÍ ŘEŠENÍ

Přímý výpar – řízení dle teploty  
Přímý výpar – regulace výkonu (0–10 V)  
Hydromoduly MT a HT  
Rekuperační jednotky VN  
Strany 44–46

# Nástěnné jednotky

## JEDNODUCHÁ INSTALACE 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 následné vysušení výměníku vnitřní jednotky. Společně s omyvatelným plastovým filtrem zachovávají preventivní hygienu. Ovládací panel na těle jednotky. Bezdrátový IR dálkový ovladač též součástí dodávky. Pro obzvláště tiché prostory lze použít externí sadu PMV-Kit.

## Nástěnné jednotky

→ Komfort, účinnost a snadná instalace



TYP	Chladičí výkon	Topný výkon	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Vzduchový výkon	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW ☀️	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMK-AP0057HP-E	1,70	1,90	25/29/33	270/370/455	293 x 798 x 230
MMK-AP0077HP-E	2,20	2,50	25/30/35	270/385/480	293 x 798 x 230
MMK-AP0097HP-E	2,80	3,20	25/31/36	270/395/510	293 x 798 x 230
MMK-AP0127HP-E	3,60	4,00	25/32/37	270/410/540	293 x 798 x 230
MMK-AP0157HP-E	4,50	5,00	32/36/40	550/690/840	320 x 1050 x 250
MMK-AP0187HP-E	5,60	6,30	32/37/41	550/720/900	320 x 1050 x 250
MMK-AP0247HP-E	7,10	8,00	33/39/45	600/900/1200	320 x 1050 x 250



Chladičí výkon (kW)



Externí statický tlak  
(Pa)



Topný výkon (kW)



Teplota ohřívání vody (°C)



Hladina akustického tlaku (dB(A))



Průtok vody (l/min)



Vzduchový výkon (m³/h)



Rozměry (mm)  
V x Š x H



# Podstropní jednotky

## PŘIROZENÉ PROUDĚNÍ VZDUCHU

Zaoblené čelo jednotky podtrhuje elegantní design. Široká, motorem poháněná lamela výdechu zaručuje optimální distribuci a proudění vzduchu dle požadavků uživatele. Zejména při topení zajistí lamela optimální cirkulaci vzduchu a vysokou míru pohodlí. Vysoká účinnost díky šikmo uloženým velkoplošným výměníkům.



→ Volitelné příslušenství

Čerpadlo kondenzátu  
s výtlačnou výškou 600 mm.



TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Vzduchový výkon	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMC-AP0158HP-E	4,50	5,00	28/34/36	540/690/840	235 x 950 x 690
MMC-AP0188HP-E	5,60	6,30	28/35/37	540/720/960	235 x 950 x 690
MMC-AP0248HP-E	7,10	8,00	29/36/41	750/1020/1440	235 x 1270 x 690
MMC-AP0278HP-E	8,00	9,00	29/36/41	750/1020/1440	235 x 1270 x 690
MMC-AP0368HP-E	11,20	12,50	32/38/44	1020/1350/1860	235 x 1586 x 690
MMC-AP0488HP-E	14,00	16,00	35/41/44	1200/1530/1860	235 x 1586 x 690
MMC-AP0568HP-E	16,00	18,00	36/42/46	1260/1650/2040	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. Možností je přívod čerstvého vzduchu v objemu až 15 % jmenovitého vzduchového výkonu jednotky – otvor pro přírubu je předperforován, je vhodné použít externí ventilátor.

## Kazetové 60×60 SLIM jednotky

→ Ideální do běžných rastrových podhledů

Čistě bílý krycí panel jednotek SLIM s rozměry 62 x 62 cm pro dokonalé osazení do rastru podhledu. Senzor pohybu pro úspory energie, pokud v místnosti nikdo není (volitelné příslušenství).



TYP	Chladič výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
MMU-AP0057MH-E	1,70	1,90	29/30/32	365-430	256 x 575 x 575
MMU-AP0077MH-E	2,20	2,50	29/33/37	378/552	256 x 575 x 575
MMU-AP0097MH-E	2,80	3,20	29/33/38	378/570	256 x 575 x 575
MMU-AP0127MH-E	3,60	4,00	30/34/38	402/594	256 x 575 x 575
MMU-AP0157MH-E	4,50	5,0	31/35/40	468/660	256 x 575 x 575
MMU-AP0187MH-E	5,60	6,30	34/39/47	522/840	256 x 575 x 575

## Kazetové 4cestné jednotky

→ Klasické řešení s výdechem vzduchu v rozsahu 360°

Dva typy krycího panelu s rozměry 95 x 95 cm, jeden pro maximální pohodlí lidí v okruhu 360° okolo jednotky, druhý s přímým proudem vzduchu pro vysoké místnosti a s rychlejším prouděním vzduchu.



TYP	Chladič výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
MMU-AP0094HP1-E	2,80	3,20	27/29/30	680/730/800	256 x 840 x 840
MMU-AP0124HP1-E	3,60	4,00	30/29/27	680/730/800	256 x 840 x 840
MMU-AP0154HP1-E	4,50	5,00	27/29/31	790/830/930	256 x 840 x 840
MMU-AP0184HP1-E	5,60	6,30	27/29/32	800/920/1250	256 x 840 x 840
MMU-AP0244HP1-E	7,10	8,00	28/31/35	800/920/1290	256 x 840 x 840
MMU-AP0274HP1-E	8,00	9,00	28/31/35	800/920/1290	256 x 840 x 840
MMU-AP0304HP1-E	9,00	10,00	38/33/30	850/1100/1320	256 x 840 x 840
MMU-AP0364HP1-E	11,20	12,50	32/38/43	1070/1430/1970	319 x 840 x 840
MMU-AP0484HP1-E	14,00	16,00	33/38/46	1130/1430/2130	319 x 840 x 840
MMU-AP0564HP1-E	16,00	18,00	33/40/46	1230/1520/2130	319 x 840 x 840

## Kazetové 2cestné jednotky

→ Široký rozsah výkonu a rozměrů

Dokonalé řešení pro dlouhé úzké místnosti. K dispozici je 11 typů zařízení odstupňovaných dle chladicího/topného výkonu a velikosti.



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
MMU-AP0072WH1	2,20	2,50	30/32/34	558	295 x 815 x 570
MMU-AP0092WH1	2,80	3,20	30/32/34	558	295 x 815 x 570
MMU-AP0122WH1	3,60	4,00	30/32/34	558	295 x 815 x 570
MMU-AP0152WH1	4,50	5,00	30/33/35	600	295 x 815 x 570
MMU-AP0182WH1	5,60	6,30	30/33/35	900	345 x 1180 x 570
MMU-AP0242WH1	7,10	8,00	33/35/38	1050	345 x 1180 x 570
MMU-AP0272WH1	8,00	9,00	33/35/38	1050	345 x 1180 x 570
MMU-AP0302WH1	9,00	10,00	34/37/40	1260	345 x 1180 x 570
MMU-AP0362WH1	11,20	12,50	36/39/42	1740	345 x 1600 x 570
MMU-AP0482WH1	14,00	16,00	37/40/43	1800	345 x 1600 x 570
MMU-AP0562WH1	16,00	18,00	39/42/46	2040	345 x 1600 x 570

## Kazetové 1cestné jednotky

→ Výdech vzduchu na jedné straně panelu

Ideální proudění pro malé místnosti nebo naopak dlouhé místnosti s velkými okny.



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
MMU-AP0074YH1-E	2,20	2,50	34/39/42	540	235 x 850 x 400
MMU-AP0094YH1-E	2,80	3,20	34/39/42	540	235 x 850 x 400
MMU-AP0124YH1-E	3,60	4,00	34/39/42	540	235 x 850 x 400
MMU-AP0154SH1-E	4,50	5,00	32/35/37	750	200 x 1000 x 710
MMU-AP0184SH1-E	5,60	6,30	34/36/38	780	200 x 1000 x 710
MMU-AP0244SH1-E	7,10	8,00	37/41/45	1140	200 x 1000 x 710



# 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. Vzduch proudí do místnosti nenápadnými, elegantními mřížkami dle požadavků architekta. Všechny mezistropní jednotky s chladicím výkonem do 16 kW mají vestavěné čerpadlo kondenzátu s výtlačnou výškou 850 mm (u vysokotlakých je čerpadlo volitelným příslušenstvím).

## Nízké mezistropní jednotky

→ Pro použití v nízkých podhledech

Extrémně nízké provedení, vysoká energetická účinnost a vestavné čerpadlo kondenzátu. Vzduch vstupuje do jednotky zdola nebo zezadu.



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Externí statický tlak Pa	Rozměry (VxŠxH) mm
MMD-AP0056SPH1-E	1,70	1,90	24/25/26	435/400/370	6/16/31/46	210 x 845 x 645
MMD-AP0074SPH1-E	2,20	2,50	24/26/28	400/470/540	6/16/31/46	210 x 845 x 645
MMD-AP0094SPH1-E	2,80	3,20	24/26/28	400/470/540	6/16/31/46	210 x 845 x 645
MMD-AP0124SPH1-E	3,60	4,00	25/27/29	450/520/600	5/15/30/45	210 x 845 x 645
MMD-AP0154SPH1-E	4,50	5,00	28/30/32	520/600/690	5/15/30/45	210 x 845 x 645
MMD-AP0184SPH1-E	5,60	6,30	29/31/33	580/680/780	4/14/29/44	210 x 845 x 645
MMD-AP0244SPH1-E	7,10	8,00	33/36/38	900/1000/1080	2/12/22/42	210 x 1140 x 645
MMD-AP0274SPH1-E	8,00	9,00	33/36/38	900/1000/1080	2/12/22/42	210 x 1140 x 645



## Standardní mezistropní jednotky

→ Neviditelná klimatizace, pouze mřížky v pohledu...

Nasávání vzduchu zdola nebo zezadu. K dispozici je panel pro napojení potrubí Ø200 s 2, 3 nebo 4 kruhovými přírubami (volitelné příslušenství). Možnost napojení textilních výustek.



TYP	Chladicí výkon	Topný výkon	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Vzduchový výkon	Externí statický tlak	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW ☀️	dB(A) ❄️	m³/h	Pa	mm
MMD-AP0076BHP1-E	2,20	2,50	23/26/29	360/450/540	30/40/50/65/80/100/120	275 x 700 x 750
MMD-AP0096BHP1-E	2,80	3,20	23/26/30	390/480/570	30/40/50/65/80/100/120	275 x 700 x 750
MMD-AP0126BHP1-E	3,60	4,00	23/26/30	390/480/570	30/40/50/65/80/100/120	275 x 700 x 750
MMD-AP0156BHP1-E	4,50	5,00	25/29/33	540/660/798	30/40/50/65/80/100/120	275 x 700 x 750
MMD-AP0186BHP1-E	5,60	6,30	25/29/33	540/660/798	30/40/50/65/80/100/120	275 x 700 x 750
MMD-AP0246BHP1-E	7,10	8,00	27/31/36	870/990/1200	30/40/50/65/80/100/120	275 x 1000 x 750
MMD-AP0276BHP1-E	8,00	9,00	27/31/36	870/990/1200	30/40/50/65/80/100/120	275 x 1000 x 750
MMD-AP0306BHP1-E	9,00	10,00	27/31/36	930/1110/1260	30/40/50/65/80/100/120	275 x 1000 x 750
MMD-AP0366BHP1-E	11,20	12,50	33/36/40	1380/1620/1920	30/40/50/65/80/100/120	275 x 1400 x 750
MMD-AP0486BHP1-E	14,00	16,00	33/36/40	1500/1740/2100	30/40/50/65/80/100/120	275 x 1400 x 750
MMD-AP0566BHP1-E	16,00	18,00	33/36/40	1500/1740/2100	30/40/50/65/80/100/120	275 x 1400 x 750



## Vysokotlaké mezistropní jednotky

### → Velký vzduchový výkon

Vysoký externí statický tlak předurčuje zařízení pro velké prostory a dlouhé vzduchotechnické rozvody. Jako volitelné příslušenství je možné objednat čerpadlo kondenzátu nebo sadu filtrů s prodlouženou životností.



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Externí statický tlak Pa	Rozměry (VxŠxH) mm
MMD-AP0186HP1-E	5,60	6,30	30/32/37	550/660/800	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1000 x 750
MMD-AP0246HP1-E	7,10	8,00	31/34/38	800/970/1200	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1000 x 750
MMD-AP0276HP1-E	8,00	9,00	31/34/38	800/970/1200	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1000 x 750
MMD-AP0366HP1-E	11,20	12,50	34/37/41	1340/1560/1920	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1400 x 750
MMD-AP0486HP1-E	14,00	16,00	35/40/42	1420/1740/2100	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1400 x 750
MMD-AP0566HP1-E	16,00	18,00	37/42/45	1660/2040/2400	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1400 x 750
MMD-AP0726HP-E	22,40	25,00	36/40/44	2500/3200/3800	50/83/117/150/183/217/250	448 x 1400 x 900
MMD-AP0966HP-E	28,00	31,50	38/42/46	3500/4200/4800	50/83/117/150/183/217/250	448 x 1400 x 900

## Větrací pro 100% přívod vzduchu

### → Pro tepelnou úpravu přiváděného vzduchu

Jejich posláním je předehřev nebo ochlazení čerstvého přiváděného vzduchu před další úpravou jinými vnitřními jednotkami. Čerpadlo kondenzátu jako volitelné příslušenství.



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m³/h	Externí statický tlak Pa	Rozměry (VxŠxH) mm
MMD-AP0481HFE	14,00	8,90	41/43/45	1080	170/210/230	492 x 892 x 1262
MMD-AP0721HFE	22,40	13,90	44/45/46	1680	140/165/180	492 x 1392 x 1262
MMD-AP0961HFE	28,00	17,40	44/45/46	2100	160/190/205	492 x 1392 x 1262



Stefanie B., personální oddělení

# VYDECHNOUT SI V KANCELÁŘI

„V mé kanceláři je nyní radost pracovat i teď v létě. Už se nelepíme k psacím stolům a stísněná nálada v poledne je také minulostí. Celý den jsme plni energie a všem se nám dobře dýchá.“

Klimatizace značky TOSHIBA udržuje teplotu i vlhkost vzduchu na optimální úrovni. Díky pomalému proudění vzduchu není vůbec cítit průvan, propracované regulační obvody udržují systém stále v nejefektivnějším provozním režimu.“

## Kanceláře

Nízké mezistropní a kazetové jednotky způsobují sotva znatelné proudění vzduchu. Prakticky je lze instalovat tak, aby nezpůsobovaly žádný průvan, dokonale se integrují do sníženého podhledu a svým tichým provozem vůbec neruší. Také nástěnné jednotky se svým diskrétním designem a tichým provozem zůstávají téměř nepostřehnutelné. Samočisticí funkce zajistí po ukončení provozu chlazení následné vysušení výměníku vnitřní jednotky. Společně s omyvatelným plastovým filtrem zachovávají preventivní hygienu.



## Zasedací místnosti

Protože se často využívají jen sporadicky, volitelný senzor přítomnosti osob šetří energii, pokud v místnosti nejsou žádné osoby. Pro dokonalé osazení do rastru podhledu jsou vhodné zejména kazetové jednotky SLIM. Rozděluje vzduch do místnosti rovnoměrně a v plném rozsahu 360°.



## Kuchyně a sanitární zařízení

Zařízení slouží nejen pro klimatizaci místností, ale umožňuje také integraci zařízení pro ohřev teplé užitkové vody pro kuchyně a toalety. Tím se šetří náklady.



## Centrální řízení

Úspory energie přináší centrální řízení a noční útlum provozu chlazení a topení. Nastavení pro víkendy a svátky snižuje další náklady. Při pronájmu prostor v administrativní budově je bez problémů možné propojení s vyšším řídicím systémem budovy díky rozhraním pro všechny systémy dostupné na trhu. Smart Manager může pomoci při vyúčtování nákladů na energii za každou pronajatou jednotku.



## Místnosti se servery

IT zařízení jsou velmi citlivá a vyžadují maximální spolehlivost. Dokonce i při extrémních venkovních teplotách není problém udržovat v serverovnách chlad.

# Parapetní jednotky (Console)

## VHODNÉ DO KAŽDÉ MÍSTNOSTI

Menší rozměry než běžný radiátor, nabízí však chlazení i topení. Variabilní proudění vzduchu díky 2 výdechům, přičemž spodní výdech vytváří příjemný efekt podlahového topení. Ovládací panel na těle jednotky. Bezdrátový IR dálkový ovladač též součástí dodávky.



### Hlavní výhody

Efekt podlahového topení  
Funkce „Quiet“ (tichý režim)



TYP	Chladič. výkon	Topný výkon	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Vzduchový výkon	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MML-AP0074NH1-E	2,20	2,50	26/32/38	282/366/510	600 x 700 x 220
MML-AP0094NH1-E	2,80	3,20	26/32/38	282/366/510	600 x 700 x 220
MML-AP0124NH1-E	3,60	4,00	29/34/40	324/804/552	600 x 700 x 220
MML-AP0154NH1-E	4,50	5,00	31/37/43	384/468/624	600 x 700 x 220
MML-AP0184NH1-E	5,60	6,30	34/40/47	426/528/726	600 x 700 x 220

# Parapetní neopláštěné jednotky

## DOKONALÁ INTEGRACE V INTERIÉRU

Díky zákrytu dle požadavku architekta bude jednotka vždy dokonale ladit s interiérem.



### Hlavní výhody

Jednoduchá instalace  
Opláštění dle potřeb interiéru na místě  
Možnost IR dálkového ovladače (příslušenství)



TYP	Chladič. výkon	Topný výkon	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.)	Vzduchový výkon	Rozměry (VxŠxH)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MML-AP0074BH1-E	2,20	2,50	32/34/36	460	600 x 745 x 220
MML-AP0094BH1-E	2,80	3,20	32/34/36	460	600 x 745 x 220
MML-AP0124BH1-E	3,60	4,00	32/34/36	460	600 x 745 x 220
MML-AP0154BH1-E	4,50	5,00	32/34/36	740	600 x 1045 x 220
MML-AP0184BH1-E	5,60	6,30	32/34/36	740	600 x 1045 x 220
MML-AP0244BH1-E	7,10	8,00	33/37/42	950	600 x 1045 x 220

# Skříňové jednotky

## ÚSPORA MÍSTA – 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. Na předním panelu se nachází prostor pro vestavbu ovladače.



### Hlavní výhody

Funkce „Auto-Swing“:

řízený pohyb lamel

Široký výdech vzduchu

Neomezená instalace - jen postavit na místo



TYP	Chladič výkon kW ❄️	Topný výkon kW ❄️	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️	Vzduchový výkon m <sup>3</sup> /h	Rozměry (VxŠxH) mm
MMF-AP0156H1-E	4,50	5,00	37/42/46	660/780/900	1750 x 600 x 210
MMF-AP0186H1-E	5,60	6,30	37/42/46	660/780/900	1750 x 600 x 210
MMF-AP0246H1-E	7,10	8,00	39/45/49	840/990/1200	1750 x 600 x 210
MMF-AP0276H1-E	8,00	9,00	39/45/49	840/990/1200	1750 x 600 x 210
MMF-AP0366H1-E	11,20	12,50	41/46/51	1380/1620/1920	1750 x 600 x 390
MMF-AP0486H1-E	14,00	16,00	44/49/54	1560/1730/2160	1750 x 600 x 390
MMF-AP0566H1-E	16,00	18,00	44/49/54	1560/1730/2160	1750 x 600 x 390



# Přímý výpar do VZT (DX-kit)

## PŘIPOJENÍ VRF SYSTÉMŮ NA VÝMĚNÍK VZT JEDNOTEK

Sady DX-Kitů přímého výparu do VZT umožňují připojení tepelného výměníku jiných dodavatelů do systému TOSHIBA VRF. Jsou optimálním řešením pro integraci zařízení jiných dodavatelů pro účely chlazení nebo topení, např. pro vzduchotechnické jednotky nebo dveřní clony. Pro požadavky většího topného/chladicího výkonu je nutné výměník rozdělit na více segmentů, každý o výkonu do 28 kW. DX-Kity jsou dodávány jako plně zapojený rozvaděč. Všechny signály a povel, stejně tak ventil PMV a ovladač, se připojují na připravenou svorkovnici.

## Přímý výpar – řízení dle teploty

### → Řízení dle teploty v místnosti nebo v odtahu

PMV ventil pro výkon do 8, do 14 nebo do 28 kW jako volitelné příslušenství. Možnost instalace v kombinaci s dalšími vnitřními jednotkami v rámci 1 VRF systému.



Chladicí výkon (kW)

5,6–28,0



Topný výkon (kW)

6,3–31,5



Vzduchový výkon (m³/h)

720–5 040



Rozměry (cm)  
V × Š × H

40 × 30 × 15 cm

## Přímý výpar – regulace výkonu 0–10 V

### → Řízení výkonu z externího systému MaR

Volba režimu topení nebo chlazení a okamžitého požadovaného výkonu povelmem od vyššího řídicího systému MaR signálem 0–10 V PMV ventily pro výkon do 16 kW nebo do 28 kW jako volitelné příslušenství. Pouze jako split 1:1 s venkovní VRF jednotkou; nelze kombinovat s jinými vnitřními jednotkami.



Chladicí výkon (kW)

8,0–28,0



Topný výkon (kW)

7,2–31,5



Vzduchový výkon (m³/h)

3 300–5 000



Rozměry (cm)  
V × Š × H

40 × 30 × 15 cm



# Hydromodul MT (středněteplotní)

## OHŘEV TOPNÉ VODY AŽ DO 50 °C

Středněteplotní hydromodul pro ohřev topné vody umožňuje vysoce účinné vytápění podlahovým topením nebo ohřev teplé užitkové vody. Možnost integrace jako zdroje tepla do topných systémů budov.

### → Hlavní výhody

Teplota výstupní vody od 25 °C do 50 °C  
Řízení teploty na výstupu  
Až 2 hydromoduly v jednom systému



TYP	Topný výkon kW *	Provozní rozsah vody na výstupu (min. – max.) °C	Průtok vody (min.) m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
MMW-AP0271LQ-E	8,00	+25 / +50	1,17	580 x 400 x 250
MMW-AP0561LQ-E	16,00	+25 / +50	2,33	580 x 400 x 250

# Hydromodul HT (vysokoteplotní)

## OHŘEV TOPNÉ VODY AŽ DO 80 °C

Dvoustupňové tepelné čerpadlo jako hydromodul, pro vysokoteplotní ohřev topné vody. Určen pro 3trubkové systémy se zpětným využitím tepla a napojení na externí topný systém včetně jeho komponent.

### → Hlavní výhody

Teplota výstupní vody až 80 °C  
Kompaktní kaskádový systém  
Pro 3trubkové systémy VRF



TYP	Topný výkon kW *	Provozní rozsah vody na výstupu (min. – max.) °C	Průtok vody (min.) m³/h	Rozměry (VxŠxH) mm
MMW-AP0481CHO-E	14,00	+50 / +82	2,00	700 x 900 x 320

# Rekuperační jednotky

## ÚČINNÉ ŘEŠENÍ PRO PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU



Rekuperační jednotky s křížovým výměníkem nabízejí přívod čerstvého vzduchu včetně dokonalé rekuperace tepla mezi přívodem a odtahem z prostoru s účinností až 75 %.

### → Hlavní výhody

- Verze s DX-registrem přitápí / ochlazuje přiváděný vzduch
- Free-cooling díky klapce obtoku (bypass)
- Možnost verze včetně zvlhčování (volitelné)



Chladicí výkon (kW)

4,1–8,3



Topný výkon (kW)

5,5–10,9



Hladina akustického tlaku (dB(A))

34,5–43



Vzduchový výkon (m<sup>3</sup>/h)

150–2 000



Externí statický tlak (Pa)

100–135



Rozměry (cm)  
V × Š × H

43 × 114 × 169 cm (4,1 kW)  
43 × 119 × 174 cm (6,6/8,3 kW)











## Která chladiva používá společnost TOSHIBA?

Naše životní prostředí je pro nás jasnou prioritou a globální oteplování skutečností. Chladiva 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 2088. Navíc chladivo R32 je energeticky účinnější a vykazuje mnohem vyšší schopnost přenosu tepla oproti chladivu R410A – stejný objem chladiva R32 dokáže přenést až o cca 60 % vyšší výkon.

# VENKOVNÍ JEDNOTKY VRF SYSTÉMŮ

Venkovní jednotky VRF pokrývají široké spektrum výkonu a díky modulárnímu provedení nabízejí velké množství kombinací. Odborný Toshiba Partner vám při výběru rád doporučí vhodné jednotky.

	Chladicí výkon (kW)		Koeficient SCOP (záleží na konkrétní kombinaci zařízení)
	Topný výkon (kW)		Rozměry (mm) V × Š × H
	230 V / 1 fázové		Hladina akustického tlaku (dB(A))
	400 V / 3fázové		Max. počet venkovních jednotek na systém
	Koeficient účinnosti ESEER (dle konkrétní kombinace zařízení)		Max. počet vnitřních jednotek



## PODMÍNKY PŘI MĚŘENÍ PARAMETRŮ KLIMATIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ TOSHIBA

### Chlazení:

Venkovní teplota: +35 °C (měřeno suchým teploměrem)  
Vnitřní teplota: +27 °C (měřeno suchým teploměrem) / +19 °C (měřeno mokřím teploměrem)  
Vlhkost: relativní vlhkost 50–55 %

### Topení:

Venkovní teplota: +7 °C (měřeno suchým teploměrem) / +6 °C (měřeno mokřím teploměrem)  
Vnitřní teplota: +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 stanovují v odhlučněné místnosti podle normy JIS B8616; v zabudovaném stavu mohou být tyto hodnoty vyšší, protože se projevuje vliv vnějších faktorů.

## MiNi SMMS SINGLE FAN



- 2trubkový systém VRF: Chladicí výkon až 14kW / topný výkon až 16kW  
 Výhradně 1fázové provedení  
 Unikátní Toshiba Twin Rotary kompresor  
 Možnost připojit až 10 vnitřních jednotek

TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Účinnost ESEER ❄️	Účinnost SCOP (sezonní) 🔥	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️ / dB(A) 🔥	Max. počet vnitřních jednotek	Rozměry (VxŠxH) mm
MCY-MHP0406HT-E	12,10	12,50	8,08	3,83	54 / 57	8	910 x 990 x 390
MCY-MHP0506HT-E	14,00	16,00	7,77	3,88	54 / 58	10	910 x 990 x 390

## MiNi SMMS-e



- 2trubkový systém VRF: Chladicí výkon až 15,5 kW / topný výkon až 18kW  
 1fázové nebo 3fázové provedení  
 Unikátní Toshiba Twin Rotary kompresor  
 Možnost připojit až 13 vnitřních jednotek

TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Účinnost ESEER ❄️	Účinnost SCOP (sezonní) 🔥	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️ / dB(A) 🔥	Max. počet vnitřních jednotek	Rozměry (VxŠxH) mm
MCY-MHP0404HS-E	12,10	12,50	9,42	4,17	49 / 52	8	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0504HS-E	14,00	16,00	9,23	4,24	50 / 53	10	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0604HS-E	15,50	18,00	9,68	4,37	51 / 54	13	1235 x 990 x 390

TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW 🔥	Účinnost ESEER ❄️	Účinnost SCOP (sezonní) 🔥	Hladina akustického tlaku (níz./stř./vys.) dB(A) ❄️ / dB(A) 🔥	Max. počet vnitřních jednotek	Rozměry (VxŠxH) mm
MCY-MHP0404HS8-E	12,10	12,50	9,47	4,19	49 / 52	8	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0504HS8-E	14,00	16,00	9,29	4,25	50 / 53	10	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0604HS8-E	15,50	18,00	9,74	4,38	51 / 54	13	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0806HS8-E	22,40	22,40	4,50	8,09	58 / 59	12	1740 x 990 x 390
MCY-MHP1006HS8-E	28,00	28,00	4,57	7,40	59 / 60	16	1740 x 990 x 390



## SMMS-e LowRef



→ 2trubkový LowRef systém VRF: chladicí výkon až 33,5kW / topný výkon až 37,5kW  
Vždy jen 1 venkovní jednotka pro 1 systém (nemodulární provedení)

Snížení množství chladiva v systému až o 30 %

Možnost připojit až 27 vnitřních jednotek\*

\*(nelze použít jednotky pro 100% přívod vzduchu, Hydromoduly, DX-kit pro přímý výpar a rekuperační jednotky)



TYP	Chladicí výkon kW ❄️	Topný výkon kW ☀️	Účinnost ESEER ❄️	Účinnost SCOP (sezonní) ☀️	Hladina akustického tlaku (niz./stř./vys.) dB(A) ❄️ / dB(A) ☀️	Max. počet vnitřních jednotek	Rozměry (VxŠxH) mm
MMY-SAP0806HT8P-E	22,40	25,00	-	3,79	55 / 56	18	1830 x 990 x 780
MMY-SAP1006HT8P-E	28,00	31,50	-	3,81	57 / 58	22	1830 x 990 x 780
MMY-SAP1206HT8P-E	33,50	37,50	-	3,68	59 / 61	27	1830 x 990 x 780



## SMMS-e



2trubkový systém VRF: Chlazení od 22,4 kW do 168 kW /  
topení od 25,0 kW do 178 kW

Modulární uspořádání - volba kombinace až 3 venkovních jednotek

Vynikající hodnoty energetické účinnosti

Dva Twin Rotary Invertor kompresory v každé jednotce

Možnost připojit až 64 vnitřních jednotek do jednoho systému

\* Systémy výkonu 14 až 44 HP lze již při návrhu systému konfigurovat se sníženým celkovým množstvím chladiva až o 10 % (ozn. SavRef\*)



MMY-MAP0806HT8P-E	22,40	25,00	7,55	5,78	55 / 56	18	1830 x 990 x 780
MMY-MAP1006HT8P-E	28,00	31,50	7,45	5,52	57 / 58	22	1830 x 990 x 780
MMY-MAP1206HT8P-E	33,50	37,50	7,70	5,11	59 / 61	27	1830 x 990 x 780
MMY-MAP1406HT8P-E	40,00	45,00	7,42	5,13	60 / 62	31	1830 x 1210 x 780
MMY-MAP1606HT8P-E	45,00	50,00	7,58	4,91	62 / 64	36	1830 x 1210 x 780
MMY-MAP1806HT8P-E	50,40	56,00	7,25	5,04	60 / 61	40	1830 x 1600 x 780
MMY-MAP2006HT8P-E	56,00	63,00	7,17	4,78	61 / 62	45	1830 x 1600 x 780
MMY-MAP2206HT8P-E	61,50	64,00	7,10	4,82	61 / 62	49	1830 x 1600 x 780
MMY-AP2416HT8P-E	67,00	75,00	7,72	5,11	62,0 / 64	54	1830 x 2000 x 780
MMY-AP2616HT8P-E	73,50	82,50	7,55	5,11	62,5 / 64,5	58	1830 x 2220 x 780
MMY-AP2816HT8P-E	78,50	87,50	7,64	4,98	64,0 / 66	63	1830 x 2220 x 780
MMY-AP3016HT8P-E	85,00	95,00	7,51	5,01	64,5 / 66,5	64	1830 x 2440 x 780
MMY-AP3216HT8P-E	90,00	100,00	7,59	4,91	65,0 / 67	64	1830 x 2440 x 780
MMY-AP3416HT8P-E	95,40	106,00	7,40	4,97	64,5 / 66	64	1830 x 2830 x 780
MMY-AP3616HT8P-E	101,00	113,00	7,35	4,83	64,5 / 66,5	64	1830 x 2830 x 780
MMY-AP3816HT8P-E	106,50	114,00	7,30	4,84	64,5 / 66,5	64	1830 x 2830 x 780
MMY-AP4016HT8P-E	112,00	126,00	7,17	4,78	64,0 / 65	64	1830 x 3220 x 780
MMY-AP4216HT8P-E	117,50	127,00	7,13	4,80	64,0 / 65	64	1830 x 3220 x 780
MMY-AP4416HT8P-E	123,00	128,00	7,11	4,82	64,0 / 65	64	1830 x 3220 x 780
MMY-AP4616HT8P-E	130,00	145,00	7,54	4,97	66,5 / 68,5	64	1830 x 3670 x 780
MMY-AP4816HT8P-E	135,00	150,0	7,59	4,91	67,0 / 69	64	1830 x 3670 x 780
MMY-AP5016HT8P-E	140,40	156,00	7,46	4,95	66,5 / 68	64	1830 x 4060 x 780
MMY-AP5216HT8P-E	146,00	163,00	7,42	4,85	66,5 / 68,5	64	1830 x 4060 x 780
MMY-AP5416HT8P-E	151,50	164,00	7,38	4,86	66,5 / 68,5	64	1830 x 4060 x 780
MMY-AP5616HT8P-E	157,00	176,00	7,28	4,81	66,5 / 67,5	64	1830 x 4450 x 780
MMY-AP5816HT8P-E	162,50	177,00	7,25	4,82	66,5 / 67,5	64	1830 x 4450 x 780
MMY-AP6016HT8P-E	168,00	178,00	7,22	4,83	66,5 / 67,5	64	1830 x 4450 x 780

## SHRM-e



3trubkový systém VRF: chlazení od 22,4 kW do 151,2 kW /  
topení od 22,4 kW do 151,2 kW

Současný provoz chlazení a topení - Modulární uspořádání až 3  
venk. jednotek

Zpětné využití tepla: Nejvyšší účinnost a nejnižší spotřeba

Dva Twin Rotary Invertor kompresory v každé jednotce

Možnost připojit až 64 vnitřních jednotek do jednoho systému



MMY-MAP0806FT8P-E	22,40	22,40	8,05	5,27	59 / 61	18	1830 x 990 x 780
MMY-MAP1006FT8P-E	28,00	28,00	8,02	5,13	59 / 61	22	1830 x 990 x 780
MMY-MAP1206FT8P-E	33,50	33,50	7,98	5,04	60 / 62	27	1830 x 1210 x 780
MMY-MAP1406FT8P-E	40,00	40,00	7,34	4,82	62 / 64	31	1830 x 1210 x 780
MMY-MAP1606FT8P-E	45,00	45,00	8,17	4,62	61 / 62	36	1830 x 1600 x 780
MMY-MAP1806FT8P-E	50,40	50,40	7,86	4,62	61 / 62	40	1830 x 1600 x 780
MMY-MAP2006FT8P-E	56,00	56,00	7,11	4,49	61 / 62	41	1830 x 1600 x 780
MMY-AP2216FT8P-E	61,50	61,50	7,97	5,07	63,0 / 65,0	49	1830 x 2220 x 780
MMY-AP2416FT8P-E	68,00	68,00	7,56	4,94	64,0 / 66,0	54	1830 x 2220 x 780
MMY-AP2616FT8P-E	73,50	73,50	7,63	4,90	64,5 / 66,5	58	1830 x 2440 x 780
MMY-AP2816FT8P-E	80,00	80,00	7,34	4,82	66,5 / 67,5	63	1830 x 2440 x 780
MMY-AP3016FT8P-E	85,00	85,00	7,75	4,72	65,0 / 66,5	64	1830 x 2830 x 780
MMY-AP3216FT8P-E	90,40	90,40	7,59	4,70	65,0 / 66,5	64	1830 x 2830 x 780
MMY-AP3416FT8P-E	95,40	95,40	7,96	4,62	64,5 / 65,5	64	1830 x 3220 x 780
MMY-AP3616FT8P-E	100,80	100,80	7,86	4,62	64,5 / 65,5	64	1830 x 3220 x 780
MMY-AP3816FT8P-E	106,40	106,40	7,35	4,55	64,5 / 65,5	64	1830 x 3220 x 780
MMY-AP4016FT8P-E	112,00	112,00	7,11	4,49	64,5 / 65,5	64	1830 x 3220 x 780
MMY-AP4216FT8P-E	120,00	120,00	7,34	4,82	67,0 / 69,0	64	1830 x 3670 x 780
MMY-AP4416FT8P-E	125,00	125,00	7,62	4,75	66,5 / 68,5	64	1830 x 4060 x 780
MMY-AP4616FT8P-E	130,40	130,40	7,50	4,74	66,5 / 68,5	64	1830 x 4060 x 780
MMY-AP4816FT8P-E	135,40	135,40	7,76	4,68	66,5 / 68,0	64	1830 x 4450 x 780
MMY-AP5016FT8P-E	140,80	140,80	7,68	4,67	66,5 / 68,0	64	1830 x 4450 x 780
MMY-AP5216FT8P-E	145,80	145,80	7,91	4,62	66,0 / 67,0	64	1830 x 4840 x 780
MMY-AP5416FT8P-E	151,20	151,20	7,86	4,62	66,0 / 67,0	64	1830 x 4840 x 780

Lisa S., módní poradkyně

# ATMOSFÉRA V OBCHODĚ

„Když je v obchodě příjemně, daří se i obchodu. Moji zákazníci se musí cítit příjemně, aby je nakupování bavilo.“

Díky zařízením od společnosti TOSHIBA se podařilo zohlednit nejrůznější podmínky našich poboček, takže je možné využívat chlazení i topení, aniž bychom ztratili kontrolu nad náklady. Komfortní prostředí a nízké provozní náklady jsou rozhodně slučitelné.“



## Prodejní místnost

Provozně úsporné větrací jednotky udržují teplotu v příjemném rozmezí a regulují přívod čerstvého vzduchu. Rekuperační jednotky s křížovým výměníkem získávají teplo z odváděného vzduchu a až 75 % energie předávají zpět do přiváděného čerstvého vzduchu. Mezistropní a kazetové jednotky se nenápadně začlení do designu obchodu a plochy stěn zůstanou volné pro regály a vystavené zboží. Instalované 4cestné kazetové jednotky se svým krycím panelem ve verzi „pro vysoké stropy“ zajišťují příjemné a přirozené proudění.







## Vstupní prostor

První dojem je nejdůležitější: Zákazníci by se měli cítit příjemně už při vstupu. Pak zůstanou v obchodě déle. Dveřní clony v zónách vstupu do objektu zajišťují komfort zákazníků a nezávislý provoz topení v zimě i přechodných obdobích: působí jako vzduchová bariéra a zamezují výměně vzduchu a tepla mezi vnitřním a venkovním prostorem. Temperovaný vzduch pak zůstává uvnitř a otevřený vchod může zvát dovnitř další a další zákazníky.



## Sklad

Klimatizace skladu chrání skladované zboží před stárnutím, zkažením a znečištěním. Například mezistropní jednotky zajišťují všude rovnoměrnou teplotu. Vzduch vstupuje do jednotky zdola nebo zezadu. Volitelně je k dispozici manžeta pro kruhové potrubí, které umožňuje ještě rozsáhlejší distribuci vzduchu ve velkých prostorech.



## Centrála

Díky funkci monitorování spotřeby energie dochází k záznamu aktuální spotřeby, ale hlavně k vyhodnocení celkové spotřeby elektrické energie pro účely evidence spotřeby každé prodejny. Inteligentní řídicí systém prostřednictvím ovladače Smart Manager zajišťuje optimální spotřebu a minimalizuje náklady. Jen tak máte záruku 100% transparentnosti a kontroly nad objektem. Pokud jsou obchody vytápěny nebo chlazeny pouze jedním zdrojem tepla a chladu, musí tento zdroj spolehlivě topit i při nízké venkovní teplotě. Instalované systémy zajistí provoz topení až do venkovní teploty -25 °C.

# OVLÁDÁNÍ A ŘÍZENÍ

## MÁME ŘEŠENÍ PRO JAKÉKOLI PŘÁNÍ

Komfort a pohodu uživateli přináší nejen kvalita produktu a nebo účinnost či nízká spotřeba, ale velký podíl na nich mají možnosti ovládání. Jen optimální nastavení přináší uživateli dokonale příjemné prostředí. Mimo lokálních ovladačů nabízí TOSHIBA širokou nabídku centrálního řízení, řídicích modulů nebo integrace do vyšších řídicích systémů budov BMS.



### → Lokální ovladače

Dálkové IR ovladače nebo kabelové ovladače (max. délka vedení 500 m) řídí vnitřní jednotky jednotlivě anebo po skupinách, kdy ve skupině může být až 8 vnitřních jednotek (všechny pracují stejně). Přídavné řídicí moduly umožňují řízení na dálku přes internet, aplikace nebo telefon GSM.

### → Vyšší řídicí systémy budov

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®.

### → Centrální 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. Proto centrální řídicí prvky umožňují délku kabeláže až 2000 m a možnost kontrolovat současně až 2048 vnitřních jednotek!

### → 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 nebo příkonu zařízení anebo modul pro řízení 100% zálohy provozu – máme řešení pro téměř jakékoli přání uživatele.

## Přehled rozdělení ovladačů:

### → Lokální ovládání a řízení

Kabelové ovladače  
Dálkové IR ovladače  
Ovládání přes WiFi a Internet  
Přídavné řídicí moduly

### → Centrální ovládání a řízení

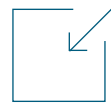
Compliant Manager  
Smart Manager  
Touch Screen Controller  
Smart Manager Touch  
Small Central App  
Časovač provozu



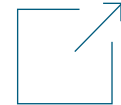
Společné ovladače  
pro všechny jednotky



Řízení přes aplikaci  
nebo webové rozhraní



Začlenění do  
vyšších řídicích systémů



Externí hlášení  
provozních stavů a poruchy

## → Vyšší řídicí systémy budov

LonWorks®  
Modbus®  
BACnet®  
Coolmaster  
KNX®

## → Externí rozhraní a moduly

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

# 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 / změna až 6 parametrů provozu.



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



**Kompaktní designový ovladač:**  
Řídí všechny standardní funkce přes designový LED displej obrazovku a přes Bluetooth.



**Ovladač Local Touch Lite:**  
Kompaktní lokální ovladač s dotykovou obrazovkou ve formátu smartphonu 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 Infra dálkový ovladač + přijímač:** Stejný rozsah funkcí jako standardní ovladač, IR ovladač pouze vysílá signály bezdrátově, tedy 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.



**AP-IR-WIFI:** Řízení vnitřní jednotky přes aplikaci ve smartphonu a přes internet.



**TO-RC-WIFI:** Modul pro ovládání jednotek přes WiFi, přes aplikaci pro smartphone nebo přes webový prohlížeč.



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



**Modul pro dálkové ON/OFF + okenní kontakt:** Externí ON/OFF beznapěťovým kontaktem od okenního kontaktu nebo kartového systému hotelu.



**IO modul - 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 ON/OFF:** 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/měřením spotřeby:** Až 128 vnitřních jednotek. Možnost přístupu přes internet přes webové rozhraní nebo IP adresu, monitoring a rozúčtování spotřeby energie.



**Touch Screen Controller 64:** Řízení až 64 vnitřních jednotek. Barevný dotykový 7" displej. Nevyžaduje rozhraní TCS-Net Relay Interface.



**Touch Screen Controller s výpočtem/měřením spotřeby energie:** Řízení až 512 vnitřních jednotek. Dotyková obrazovka 12,1", možnost externího přístupu přes PC. Měření spotřeby energie, vč. rozúčtování. Vyžaduje TCS Net Relay Interface (max 8 kusů).



**Smart Manager TOUCH s výpočtem/měřením spotřeby:** Stejně funkce jako Smart Manager, s intuitivním ovládáním prostřednictvím barevného dotykového 7" 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 na 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 smartphonu, 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 ovládání a řízení



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



**Konektory pro omezení výkonu (hlučnosti) / noční provoz (RAV):** Pro S-DI (od velikosti 8 včetně) a BIG-DI (vše). Vstup pro omezení výkonu a hlučnosti (noční provoz). Max. výkon 0 % / 50 % / 75 %. Hlášení provozu kompresoru.



**Modul střídání a zálohování provozu:** Přepínání provozu mezi dvěma systémy RAV 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 pro beznapěťové kontakty. Funkce dle nastavení modulu: externí master ON/OFF, noční režim (tichý provoz), přepínání režimu topení/chlazení.



**Modul omezení max. proudu / výkonu:** 2 vstupy pro beznapěťové kontakty. Externí ON/OFF, snížení výkonu / příkonu.



**Modul provozních hlášení (výstupy):** Výstupy: 3 beznapěťové kontakty – hlášení provozu, poruchy provozu kompresoru 1 a 2, popř. hlášení aktuálního výkonu v 8 krocích.



**CN-konektory pro vnitřní jednotky:** různé funkce, různé vstupy a výstupy, beznapěťové kontakty pro hlášení provozních stavů nebo externí povely.



**Detektor úniku chladiva & odstavení systému:**

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





Taťána F., vedoucí směny

# TADY TO JEDE

„Naše podnikové vedení velmi dobře ví, jak důležité je příjemné klima i ve výrobě. Od té doby, co pracujeme v nových halách, panuje i v horkých dnech dobrá nálada a můj tým jede na plné obrátky.“

Velké VRF klimatizační systémy od společnosti TOSHIBA umožňují udržovat různou teplotu podle požadavků jednotlivých výrobních úseků. A v zimě, když mrzne, jsou velmi příjemné jako doplňkové topení.“

## Administrativa

V administrativním úseku se vyžaduje příjemně temperované klima pro práci u psacího stolu. Tam, kde jsou mezistropní systémy v kombinaci s továrním zařízením zbytečně složité, používají se nástěnné, podstropní a parapetní jednotky.



## Výroba

V závislosti na předmětu podnikání jsou klimatizace potřebné nejen pro vyrovnání kolísavých teplot v důsledku vnějších vlivů, ale další výzvu představuje také odpadní teplo výrobních zařízení. Zejména tam, kde se musí vykonávat těžká fyzická práce, představuje správné klima enormní úlevu a zajišťuje plynulé pracovní procesy, bezpečnost a komfort.





## Sklad

Klimatizace skladových prostor není otázkou komfortu, ale jedná se o ochranu vašich zásob před předčasným stárnutím nebo korozí, znečištěním a zkažením. Klimatizace totiž čistí vzduch, temperují ho a regulují vlhkost.



## Vedlejší prostory

Také ve výrobních úsecích se specifickými požadavky se nacházejí vedlejší prostory, které potřebují své vlastní klima: odpočívárny, kantýny, kuchyně, kancelářské kóje a další. Díky komplexním a flexibilním řídicím systémům spolu se zařízeními VRF lze k těmto požadavkům přistupovat individuálně.



## Chlazení zařízení

Velké komerční klimatizační systémy lze použít také pro chlazení zařízení a procesů. A pokud jsou potřeba výkony v oblasti megawattů, jsou správným řešením velké chladicí vodní chillery TOSHIBA USX EDGE.

# TOSHIBA DOKÁŽE MNOHEM VÍC.

Klimatizační jednotky se používají nejen v komerční oblasti a již dávno také nejen ke chlazení. Společnost TOSHIBA od třicátých let minulého století vyrábí systémy všech velikostí pro nejrůznější použití.



Nové speciální systémy se označují superlativy a používají se pro rozsáhlou klimatizaci ve výrobních zařízeních, továrnách nebo výpočetních střediscích.

Tam, kde systémy VRF narážejí na své hranice, přicházejí na řadu jednotky Chiller série USX EDGE. Díky modulárnímu uspořádání a rozsahu výkonu jsou jejich doménou velká výpočetní centra, průmyslové výrobní procesy, laboratoře, sportovní haly a další speciální technická použití.

**Love is in the air.**



Také doma chceme mít to nejlepší klima. Klimatizace pro domácnost zajistí klidné noci a příjemné dny v každé místnosti.

Klimatizace pro domácnost od společnosti TOSHIBA lze zkombinovat z nabídky více typů jednotek. Každá místnost tak může mít ideální klima pro příjemnou pohodu. Nehlučný provoz a propracované filtrační systémy tvoří významný základ vašeho pohodlí. Spolehlivost a maximální úspory jsou samozřejmostí u všech typů zařízení.



Topení s tepelným čerpadlem vzduch-voda je ekologická alternativa konvenčního topení.

Z venkovního vzduchu se odebírá teplo, které se přeměňuje na topnou energii. ESTIA je cenově výhodné a prozíravé řešení, které nezatěžuje životní prostředí spalováním fosilních paliv. Chrání životní prostředí snížením emisí CO<sub>2</sub> a hodí se pro renovace i novou výstavbu.





# 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. Vsadte na kvalitu z rukou odborníka!

## **Od malých řešení až po velká**

Výrobky společnosti TOSHIBA pokrývají širokou oblast použití – od zařízení pro domácnosti nebo kanceláře až po profesionální průmyslové a velké komerční aplikace. Pro bližší informace se obraťte na vašeho odborného partnera společnosti TOSHIBA.



**Pro ještě úžasnější pohodu: navštivte naše webové stránky!**

Další informace o produktech společnosti TOSHIBA a našich autorizovaných distributorech naleznete na adrese: [www.toshiba-aircondition.com](http://www.toshiba-aircondition.com)