

> KATALOG OGÓLNY

100% JAKOŚCI **TOSHIBA**



INWESTOR I BIURO PROJEKTOWE



DYSTRYBUTOR I INSTALATOR



KLIENT KOŃCOWY

OGRZEWANIE > CWU > KLIMATYZACJA > OBRÓBKA POWIETRZA

Przejdź do
nowej **ery**



TOSHIBA

140 LAT HISTORII W SŁUŻBIE INNOWACYJNOŚCI I KOMFORTU



KLUCZOWE LICZBY (PROFIL FIRMY 2016/2017)

- 30 laboratoriów badawczych – R&D 5% obrotów.
- 2670 patentów uzyskanych w Japonii i 2 627 w USA.
- - 385 000 ton emisji CO₂: wyższa wydajność energetyczna.
- 95 000 ton: produkty wycofane z eksploatacji poddane recyklingowi.
- 385 000 ton zaoszczędzonych surowców: zoptymalizowane wymiary produktów.
- 400 inicjatyw proekologicznych: zalesianie, ochrona zagrożonych gatunków.
- Fabryki certyfikowane ISO 14001.

Historię Grupy Toshiba zainicjowało w 1875 r. dwóch wielkich wynalazców: Hisashige Tanaka, nazywany japońskim Thomasem Edisonem oraz Ichisuke Fujioka, który był ojcem żarówki w Japonii.

Dzisiaj Toshiba oferuje szeroką gamę produktów i usług łączących najnowocześniejsze technologie z optymalną jakością.

W 2015 r. Toshiba uzyskała skonsolidowany przychód przekraczający 50 miliardów dolarów i zatrudniała blisko 200 000 osób na całym świecie (rok obrotowy zakończony w marcu 2016 r.).

Toshiba to my!

Toshiba oferuje wachlarz produktów, które doskonale pasują do każdego projektu: systemy ogrzewania i klimatyzacji, windy, inteligentne liczniki, drukarki i kserokopiarki, komputery, telewizory, oświetlenie LED itd.

Wszystkie wytwarzane przez nas produkty są wyposażone w zaawansowane funkcjonalności, by sprostać obecnym i przyszłym wyzwaniom.

ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE GRUPY TOSHIBA

Eko-produkty

Produkty przychylne dla środowiska

Osiągnięcie najwyższego poziomu jakości środowiskowej dla nowych produktów, aby zredukować wpływ na środowisko w całym cyklu ich życia.

Eko-procesy

Produkcja przychylna dla środowiska

Uzyskanie najniższego poziomu negatywnego wpływu na środowisko podczas produkcji.

Eko-technologie

Energia i technologie środowiskowe

Rozwijanie nowych technologii, by wytwarzać energię elektryczną przy niskiej emisji CO₂.

NASZA WIZJA:
**10-KROTNIENIE PODWYŻSZYĆ NASZĄ GLOBALNĄ
EFEKTYWNOŚĆ OD ROKU 2000 DO 2050.**



1953
Pierwszy klimatyzator
wyprodukowany przez
Toshiba w Japonii



1978
Pierwszy klimatyzator
ze sterownikiem
elektronicznym na świecie



1981
Pierwszy klimatyzator
inwerterowy na świecie



1993
Pierwszy klimatyzator
ze sprężarką Twin-Rotary
na świecie



1998
Pierwszy klimatyzator
z R410A na świecie



2000
Pierwszy sprężarka
DC hybrid Inverter na świecie



2003
Pierwszy klimatyzator DC
Inverter dla małych obiektów
komercyjnych na świecie



2004
SMMS



2015
W pełni inwerterowy
VRF 2-rurowy najnowszej
generacji SMMSe



2016
W pełni inwerterowy
VRF 3-rurowy najnowszej
generacji SHRMe



2017
Po wprowadzeniu na rynek
MIRAI R32,
nowy monosplit
SUZUMI+ R32

Nasza filozofia:
dążenie do doskonałości

ROK 1935, POCZĄTKI TOSHIBA AIRCONDITIONING...

W 1930 r. Grupa Toshiba opracowuje pierwszą sprężarkę hermetyczną przeznaczoną dla lodówek, a w 1935 r. tworzy swój pierwszy przenośny klimatyzator.

W 1943 r. w Japonii rozpoczyna działalność fabryka Fuji. Pół wieku później Toshiba Airconditioning ma na swoim koncie liczne osiągnięcia technologiczne.

NASZ CEL: DZIAŁAĆ W DUCHU „ZRÓWNOWAŻONEJ INNOWACYJNOŚCI”...

... zarówno w zakresie technologii produktów, jak i procesów produkcyjnych stosowanych w fabrykach Toshiba Airconditioning.

Niezależnie od tego, czy chodzi o dobór komponentów, montaż, funkcjonowanie produktów, czy o ich konserwację, jakość stanowi istotę naszych przedsięwzięć. Wszystkie nasze działania są odbiciem tego, czym jesteśmy.

100% JAKOŚCI TOSHIBA

CHINY 2014 > 16 340 M²

TAJLANDIA 1989 > 46 000 M²

JAPONIA 1943 > 180 000 M²

Wyprodukowane w 100% przez Toshiba:
sprężarki i produkty końcowe.

Jakość naszych procesów produkcyjnych:
fabryki z certyfikatem ISO 9001.



Produkty certyfikowane.

WPROWADZENIE



Od ponad 140 lat Toshiba projektuje, rozwija oraz wytwarza produkty i usługi łączące najnowocześniejsze technologie z optymalną jakością. Wszystkie nasze produkty są wyposażone w zaawansowane funkcjonalności, by sprostać obecnym i przyszłym wyzwaniom. Naszym celem jest działać w duchu „zrównoważonej innowacyjności” niezależnie od tego, czy chodzi o dobór komponentów, montaż, funkcjonowanie produktów, czy o ich konserwację. Nasza wizja odzwierciedla to zaangażowanie w ochronę środowiska: 10-krotnie podwyższyć naszą globalną efektywność od roku 2000 do 2050.

W zgodzie z tym podejściem rozwijamy skuteczne rozwiązania, stale dostosowując je zarówno do Państwa oczekiwań, jak i do wymogów Państwa klientów.

Z Toshiba Airconditioning przeżyją Państwo w tym roku niezwykle doświadczenia. Odczują Państwo ich posmak w nowym wydaniu naszego Katalogu dzięki licznym innowacjom, które proponujemy w każdym segmencie rynku, w tym:

■ **Segment mieszkaniowy:**

Jednostki ścienne monosplit Suzumi+ R32 uzupełniają gamę Mirai R32.

■ **Małe obiekty komercyjne:**

Trójfazowe jednostki zewnętrzne DI są kompatybilne z naszą gamą jednostek wewnętrznych kanałowych, kasetowych 840x840 mm i podsufitowych. Ultrakompaktowe kasety 600x600 uzupełniają gamę jednostek wewnętrznych SDI i DI.

■ **Obiekty komercyjne:**

Jednofazowe jednostki zewnętrzne MiNi-SMMSe pozwalające na podłączenie 13 jednostek wewnętrznych, wzbogacają naszą gamę produktów VRF 2-rurowych.

Każdy klient niezależnie od profilu (inwestor, biuro projektowe, instalator, dystrybutor, użytkownik...) znajdzie w ofercie Toshiba 2017 rozwiązanie na miarę swoich potrzeb, a łatwość wyboru, elastyczność instalacji, zwrot inwestycji i komfort zawsze dostarczamy w zestawie...

Nasze zobowiązanie:

Zapewnić Państwu pełną satysfakcję, także w zakresie obsługi.

Nasze zespoły doradzają i wspierają Państwa w realizacji wszelkich projektów.

Życzymy przyjemnej lektury i udanych zakupów!

Dział Marketingu
Toshiba Airconditioning

PROGRAMOWANIE



DESIGN AIRS

Program wspierający dobór systemów VRF Toshiba

Przeznaczony dla specjalistów, program Design Airs stanowi proste i skuteczne rozwiązanie wspierające proces projektowania systemów VRF. Zawiera wszystkie funkcje niezbędne do zapewnienia poprawnego działania, skuteczności, niezawodności i trwałości instalacji VRF Toshiba.



Program ten umożliwia:

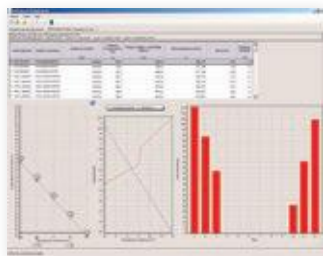
- Dobór systemu VRF
- Zaprojektowanie systemu
- Dostosowanie rzeczywistej wydajności systemu
- Wizualizację obiegów chłodniczych i układów elektrycznych
- Bezpieczne wprowadzanie ustawień
- Eksport wszystkich danych projektowych (PDF, Autocad)

> W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z naszym działem handlowym.

ESTIA SALES SUPPORT SOFTWARE

Program wspierający dobór pompy ciepła Powietrze-Woda ESTIA

Program Estia Sales Support Software ma umożliwić dobór pompy ciepła Estia optymalnej dla danego projektu w zależności od takich zmiennych jak: położenie geograficzne, wymagana wydajność, czas pracy, typ instalacji i sposób działania.



Zapewnia również dostęp do:

- Zestawienia poboru mocy, kosztów i wydajności różnych rozwiązań technicznych
- Wizualizacji wydajności i miesięcznych kosztów energetycznych dla wybranego systemu
- Schematu instalacji
- Wszystkie informacje mogą zostać wyeksportowane w postaci dokumentacji danego projektu

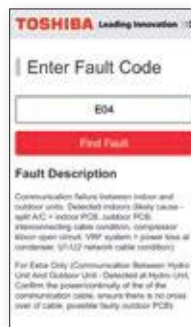
> W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z naszym działem handlowym.

FAULT CODE

Aplikacja do diagnozy kodów błędów

Aplikacja „Fault Code” dostępna jest dla systemów Android i IOS. Zapewnia łatwy i szybki dostęp do dokładnego opisu wszystkich kodów błędów Toshiba występujących w obecnych i starszych produktach RAV i VRF.

> Instalacja i utrzymanie produktów Toshiba mogą być prostsze!



REGULACJE I NORMY PRAWNE



F-GAZY

Regulacje prawne w zakresie czynników chłodniczych

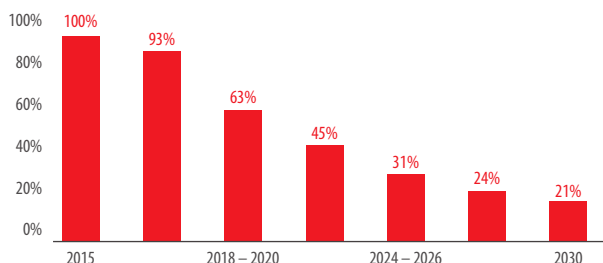
Od 1 stycznia 2015 r. obowiązuje Rozporządzenie nr 517/2014 w sprawie F-Gazów.

Jego celem jest obniżenie emisji gazów fluorowanych do atmosfery.

W związku z tym określa ono wymogi, które mają zapobiegać emisji gazów, jak również zmniejszać wykorzystanie gazów fluorowanych.

Niezwykle istotny jest fakt, że stosowanie czynników chłodniczych typu HFC nie jest zabronione, o ile ma ono miejsce w krótkim i średnim okresie czasu. Przewiduje się tylko stopniową redukcję ich stosowania.

W tym celu rozporządzenie wprowadza kontyngenty wraz z harmonogramem przewidującym stopniowe ograniczanie ilości tych czynników co dwa lata. Kontyngenty nie dotyczą bezpośrednio ilości HFC, lecz równoważnej ilości ekwiwalentu CO₂. Ekwiwalent ten jest określony za pomocą współczynnika GWP (Global Warming Potential lub współczynnik ocieplenia globalnego). Wyższy GWP oznacza większy wpływ na efekt cieplarniany, co wskazuje również na większy udział w globalnym ociepleniu.



Stopniowe ograniczanie ilości gazów cieplarnianych z grupy HFC

Tak więc w kolejnych latach nadal można będzie stosować rozwiązania Toshiba z czynnikiem R410A. Aby sprostać tym wyzwaniom, Toshiba proponuje już teraz niektóre modele z drugim czynnikiem chłodniczym: R32, który został wprowadzony do gamy produktów mieszkaniowych od 2016 r.

Ogromną zaletą tego ostatniego jest jego GWP trzykrotnie niższe niż w przypadku R410A:

Czynnik chłodniczy	GWP
R410A	2088
R32	675

Jedyny przewidziany zakaz będzie dotyczył od 1 stycznia 2025 r. systemów zawierających mniej niż 3 kg HFC i posiadających GWP przekraczające 750. Tym samym czynnik R32 nie będzie objęty zakazem.

Instalacja systemu z czynnikiem R32 jest identyczna jak w przypadku systemu z czynnikiem R410A i musi być wykonana przez profesjonalnego instalatora dysponującego świadectwem kwalifikacji i stosownym sprzętem.

Jest to inwestycja w przyszłość: istnieją już manometry z podwójną skalą dla obu czynników chłodniczych, jak również stacje odzysku przystosowane do R32, które mogą być wykorzystywane także do odzysku R410A.

R32 jest sklasyfikowany jako „A2L”, czyli umiarkowanie palny (klasyfikacja ASHRAE). Klasyfikacja ta oznacza bardzo niską palność, znacznie niższą niż palność gazów, które są obecnie powszechnie stosowane w życiu codziennym. Wdrożenie systemów z czynnikiem R32 wymaga więc pewnych szczególnych środków ostrożności: wentylacji lokalu instalacji, ścisłej kontroli szczelności i okresowej kontroli napełnienia.

Zakres ciśnień jest podobny jak dla R410A, ale z entalpią, czyli wyższą wydajnością w przypadku R32 przy jednakowej ilości czynnika chłodniczego, co oznacza poprawę efektywności energetycznej.

Tym samym Toshiba oferuje Państwu skuteczne rozwiązanie i przewidywalność w długiej perspektywie czasowej dzięki swoim działaniom wyprzedzającym obowiązujące przepisy.

NOWA JEDNOSTKA ŚCIENNA MONOSPLIT SUZUMI+ R32



W odpowiedzi na zmiany regulacji prawnych Toshiba kontynuuje poszerzanie swojej oferty systemów z czynnikiem R32. W roku 2017 do gamy tej dołącza jednostka ścienna monosplit Suzumi+ R32.

Ten zupełnie nowy system odzwierciedla znakomite osiągnięcia Toshiba w zakresie wydajności energetycznej: wartość współczynników SEER dochodzi do 7,3 (A⁺⁺), a SCOP do 4,6 (A⁺⁺).

> Szczegółowe informacje na stronie 20.

EN 378

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska w zakresie instalacji ziębniczych i pomp ciepła

W celu zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa instalacji grzewczych i klimatyzacyjnych z obiegiem chłodniczym, należy przestrzegać normy EN378 w placówkach przyjmujących ludzi (hotele, szpitale, szkoły, sądy...). Urządzenia muszą spełniać szczegółowe kryteria projektowe, a stężenie czynników w budynku nie może przekraczać wartości granicznej podanej w gramach na m³.

Aby stwierdzić, czy dane stężenie czynników chłodniczych jest dopuszczalne, należy zastosować następującą metodologię obliczeń:

- 1 > Zidentyfikować najmniejsze pomieszczenie wyposażone w jednostkę wewnętrzną
- 2 > Obliczyć jego objętość (łącznie z sufitami podwieszanymi, jeśli nie są one szczelne)
- 3 > Podzielić objętość przez współczynnik maksymalnego dopuszczalnego stężenia (0,44kg/m³ dla R410A) i porównać z napełnieniem systemu

By skompensować zbyt duże stężenie, można skorzystać z wykrywaczy nieszczelności, które pozwolą zaalarmować użytkownika w razie potrzeby.

PED

Dyrektywa o urządzeniach ciśnieniowych.

CE W trosce o zapewnienie łatwej identyfikacji, wolnego obiegu i bezpieczeństwa wprowadzono w życie unijne regulacje prawne (PED – 2014/68/UE) dotyczące urządzeń zawierających płyny pod ciśnieniem.

Nakładają one obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa obsługi produktów, umożliwienia przeprowadzenia ich kontroli i ograniczenia ryzyka ich korozji.

Toshiba proponuje urządzenia CE zgodne z tymi regulacjami.

DYREKTYWY ERP

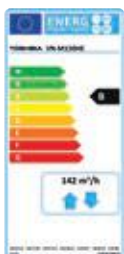
Od kilku lat Unia Europejska wprowadza regulacje prawne w zakresie pomiaru, obliczania i podawania parametrów urządzeń elektrycznych. Działania te mają ułatwić odczytywanie danych klientowi końcowemu, umożliwiając mu jednocześnie ich porównanie, ale przede wszystkim mają promować produkty najwydajniejsze.



LOT 1

Systemy grzewcze do 400 kW łącznie z pompami ciepła Powietrze-Woda

Dyrektywa ErP w grupie lot 1 odnosi się do nowej wartości sezonowej efektywności energetycznej: η_s (EtaS). Etykieta (dla ogrzewania lub ogrzewania+CWU) zawsze podaje klasę efektywności energetycznej w postaci litery (w przypadku ogrzewania minimum A⁺), wydajność cieplną i moc akustyczną.



LOT 6

Systemy wentylacyjne mieszkaniowe i dla obiektów komercyjnych

W grupie lot 6 wprowadzono wartość SEC. Chodzi o jednostkowe zużycie energii wyrażone w kWh/(m²/rok). Na etykiecie energetycznej musi być również podane maksymalne natężenie przepływu powietrza.



LOT 10

Pompy ciepła Powietrze-Powietrze o wydajności mniejszej niż 12 kW (wydajność chłodnicza)

W grupie lot 10 wprowadzono sezonowe współczynniki efektywności energetycznej SCOP i SEER. Etykiety zawierają również deklarowaną wydajność design, roczne zużycie energii i poziom emitowanego hałasu.

KOLEJNA DYREKTYWA

Pompy ciepła Powietrze-Powietrze > 12 kW i VRF: Lot 21

Od 1 stycznia 2018 r. zostaną wprowadzone wymogi przestrzegania minimalnych współczynników sezonowej efektywności energetycznej. Gama rozwiązań oferowanych przez grupę Toshiba pozwoli sprostać tym nowym wymogom prawnym.

EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA JEST FUNDAMENTEM PRODUKTÓW TOSHIBA.

Świadczy o tym fakt, że dostosowanie naszych produktów do wymogów wspomnianych dyrektyw unijnych nie wymusiło wprowadzenia głębokich zmian. Najlepszym przykładem jest Estia z η_s (EtaS) na poziomie 130% w klimacie umiarkowanym, co odpowiada klasie A⁺⁺ lub jednostka ścienna monosplit Super Daiseikai ze współczynnikiem SCOP wynoszącym 5,2, co klasyfikuje ją w kategorii A⁺⁺⁺.



Toshiba publikuje wszystkie dane wymagane przepisami na swojej stronie Eco Design. Jest ona dostępna dla każdego i zawiera karty produktów, dokumentację techniczną oraz wszystkie etykiety. Dane są posegregowane według grup lot, gam i produktów, co ułatwia ich wyszukiwanie.

<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/pl>



GAMA ESTIA

Wydajność nominalna w kW		Nr strony	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	Wygląd
POMPY CIEPŁA ESTIA	Jednostka zewnętrzna Estia HWS-**5H-E 1-fazowa	13		●		●		●		●	●			●			
	Jednostka zewnętrzna Estia HWS-**5H8-E 3-fazowa	13								●	●		●	●		●	
	Jednostka zewnętrzna Estia Powerful HWS-P**5HR-E 1-fazowa	14				●		●		●	●						
	Moduł hydrauliczny z nagrzewnicą elektryczną	13-14	●			●			●								
	Zbiornik ciepłej wody użytkowej	14		■				■					■				
				150 litrów			200 litrów						300 litrów				

GAMA 1:1 RAS

Wydajność nominalna w kW		Nr strony	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	Wygląd
INVERTEROWE (segment mieszkaniowy)	Jednostka ścienna Super Daiseikai 8 RAS-**G2KVP-E + RAS-**G2AVP-E	18			●	●	●				
	Jednostka ścienna Suzumi+ R32 RAS-**PKVSG-E + RAS-**PAVSG-E	20		●	●	●	●	●	●	●	
	Jednostka ścienna Suzumi+ R410A RAS-**N3KV2-E1 + RAS-**N3AV2-E/E1	22			●	●	●	●	●	●	
	Jednostka ścienna Mirai R32 RAS-**BKVG-E + RAS-**BAVG-E	24	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Jednostka ścienna Mirai R410A RAS-**BKV-E + RAS-**BAV-E	26	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Konsola UFV RAS-B**UFV-E1 + RAS-**N3AV2-E/E1	32			●	●	●	●	●	●	

GAMA MULTI-SPLIT RAS

Wydajność nominalna w kW		Nr strony	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	Wygląd	
ODWRACALNE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE	Podwójny split RAS-2M14S3AV-E, RAS-2M18S3AV-E	37				●	●										
	Potrójny split RAS-3M18S3AV-E, RAS-3M26S3AV-E	37				●		●			●						
	Poczwójny split RAS-4M27S3AV-E	37							●		●						
	Pięciokrotny RAS-5M34S3AV-E	37										●		●			
Wydajność nominalna w kW		Nr strony	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	Wygląd	
JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE DO KONFIGURACJI MULTI-SPLIT	Jednostka ścienna Super Daiseikai RAS-B**N3KVP-E	38	●	●	●	●	●	●									
	Jednostka ścienna Suzumi+ RAS-**N3KV2-E1	38	●	●	●	●	●	●	●	●							
	Konsola UFV RAS-B**UFV-E1	38		●	●	●	●	●	●								
	Kaseta 4-drogowa 600x600 RAS-M**SMUV-E	39		●	●	●	●	●	●								
	Kanał RAV-M**G3DV-E	39	●	●	●	●	●	●	●								

● Wydajność grzewcza ● Wydajność chłodnicza

GAMA 1:1 RAV

SUPER DIGITAL INVERTER (MAŁE OBIEKTY KOMERCYJNE)	Wydajność nominalna w kW	Nr strony	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	Wygląd
	Jednostka ścienna KRT RAV-SM***6KRT-E + RAV-SP***4ATP-E	29																								
Kaseta 4-drogowa UTP RAV-SM***4UTP-E + RAV-SP***4ATP-E	75																									
Kaseta 4-drogowa ultrakompaktowa RAV-SM***7MUT-E + RAV-SP***4ATP-E	71																									
Kanał superplaski SDT RAV-SM***4SDT-E + RAV-SP***4ATP-E	57																									
Kanał BTP RAV-SM***6BTP-E + RAV-SP***4ATP-E	61																									
Jednostka podsufitowa CTP RAV-SM***8CTP-E + RAV-SP***4ATP-E	83																									

DIGITAL INVERTER (MAŁE OBIEKTY KOMERCYJNE)	Wydajność nominalna w kW	Nr strony	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	Wygląd
	Jednostka ścienna KRTP/KRT RAV-SM***KRT-E + RAV-SM***4ATP-E	31																								
Kaseta 4-drogowa UTP RAV-SM***4UTP-E + RAV-SM***4ATP/3AT-E	73																									
Kaseta 4-drogowa ultrakompaktowa RAV-SM***7MUT-E + RAV-SM***4ATP-E	69																									
Kanał superplaski SDT RAV-SM***4SDT-E + RAV-SM***4ATP-E	55																									
Kanał BTP RAV-SM***6BTP-E + RAV-SM***4ATP/3AT-E	59																									
Kanał DTP RAV-SM***4DTP-E + RAV-SM2**4/6AT8-E	65																									
Jednostka podsufitowa CTP RAV-SM***8CTP-E + RAV-SM***4ATP/3AT-E	81																									

GAMA KURTYN POWIETRZNYCH I MODUŁÓW POŁĄCZENIOWYCH DX

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE DII SDI	Wydajność nominalna w kW	Nr strony	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	Wygląd
	Kurtyny powietrzne RAV-CI	84																								
Moduły połączeniowe DX RAV-DXC010 RBC-DXC031	89																									

GAMA TWIN / TRIPLE / DOUBLE TWIN RAV

Wydajność Chłodzenie / Grzanie	Nr strony	Jednostki wewnętrzne								
		Twin	Triple	Double Twin	RAV-SM40_T-E 3,6 kW / 4 kW	RAV-SM56_T-E 5 kW / 5,6 kW	RAV-SM80_T-E 7,1 kW / 8 kW	RAV-SM110_T-E 10 kW / 11,2 kW	RAV-SM140_T-E 12,5 kW / 14 kW	
		2 jednostki wewnętrzne podłączone do jednej jednostki zewnętrznej	3 jednostki wewnętrzne podłączone do jednej jednostki zewnętrznej	4 jednostki wewnętrzne podłączone do jednej jednostki zewnętrznej	Kaseta 600x600 Kanał superplaski Kanał standardowy	Jednostka ścienna Kaseta 600x600 Kaseta 840 x 840 Kanał superplaski Kanał standardowy Jednostka podsufitowa	Jednostka ścienna Kaseta 840 x 840 Kanał standardowy Jednostka podsufitowa	Kaseta 840 x 840 Kanał standardowy Jednostka podsufitowa	Kaseta 840 x 840 Kanał standardowy Jednostka podsufitowa	
JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE SUPER DIGITAL INVERTER										
RAV-SP804ATP-E	7,1 kW / 8 kW	94	●			●				
RAV-SP1104AT/AT8-E1	10 kW / 11,2 kW		●			●				
RAV-SP1404AT/AT8-E1	12,5 kW / 14 kW		●				●			
RAV-SP1604AT8-E1	14 kW / 16 kW		●	●		●	●			
JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE DIGITAL INVERTER										
RAV-SM1104ATP/AT8P-E	10 kW / 11,2 kW	94	●			●				
RAV-SM1404ATP/AT8P-E	12,5 kW / 14 kW		●				●			
RAV-SM1603AT-E1	14 kW / 16 kW		●	●		●	●			
JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE BIG DIGITAL INVERTER										
RAV-SM2244AT8-E	20 kW / 22,4 kW	94	●					●		
RAV-SM2246AT8-E				●		●				
RAV-SM2804AT8-E	23 kW / 27 kW		●	●			●			●
RAV-SM2806AT8-E				●	●		●	●		

GAMA VRF

Wydajność nominalna w HP		Nr strony	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	Wygląd	
2-RUROWE	Mini-SMMS eko MCY-MHP***4HT-E	103	●	●	●																													
	Mini-SMMS e 1-fazowy MCY-MHP***4HS-E	104	●	●	●																													
	Mini-SMMS e 3-fazowy MCY-MHP***4HS8-E	105	●	●	●																													
SMMS e MMY-MAP***6HT8P-E		106				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Wydajność nominalna w HP		Nr strony	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	Wygląd	
3-RUROWE	SHRMe MMY-MAP***6FT8P-E	108				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Wydajność nominalna w HP		Nr strony	0,6	0,8	1	1,25	1,7	2	2,5	3	3,2	4	5	6	8	10	Wygląd
KASETA	4-drogowa 800x800 MMU-AP***4HP1-E	113			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	4-drogowa 600x600 MMU-AP***7MH-E	113	●	●	●	●	●	●									
	2-drogowa MMU-AP***2WH1	114		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	1-drogowa MMU-AP***4YH1/SH1-E	114		●	●	●	●	●	●								
KANAL	Superplaski MMD-AP***4SPH1-E	115	●	●	●	●	●	●									
	Standard MMD-AP***6BHP1-E	115		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	Wysoki spręż MMD-AP***6HP1/HP-E	116					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Podsufitowa MMC-AP***8HP-E	116						●	●	●	●	●	●	●				
JEDNOSTKA ŚCIENNA	Kompaktowa MMK-AP***4MH1-E	117	●	●	●	●											
	Standard MMK-AP***3H1	117					●	●	●								
	Bez PMV MMK-AP***4MHP1-E1	117	●	●	●												
KONSOLA	Bi-flow MML-AP***4NH1-E	118		●	●	●	●	●									
	Do zabudowy MML-AP***4BH1-E	118		●	●	●	●	●	●								
	Słupek MMF-AP***6H1-E	119					●	●	●	●		●	●	●			
	Moduł hydrauliczny MMW-AP***1LQ-E	119							●				●				
ŚWIEŻE POWIETRZE	Rekuperator VN-M***HE	120		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Rekuperator + wymiennik DX + (nawilżacz) MMD-VN(K)***2HEX1E	120 121			●	●	●	●									
	Wlot świeżego powietrza MMD-AP***HFE	121											●		●	●	

ESTIA I ESTIA POWERFUL



Najlepsza sprawność energetyczna w swojej klasie - COP 4,88*

Pompa ciepła Powietrze-Woda Estia cechuje się niezwykle wysokim współczynnikiem COP, zużywając mniej energii przy większej wydajności. Estia jest wykonana z materiałów i komponentów wysokiej jakości, które przyczyniają się do mniejszego zużycia energii.

Dzięki zaawansowanej technologii inwerterowej Toshiba i podwójnej sprężarce rotacyjnej, pompa ciepła Estia dostarcza dokładnie tyle ciepła, ile potrzeba i sprzyja oszczędnościom energii. Zintegrowany system kontroli Toshiba pozwala również zoptymalizować wytwarzanie ciepłej wody użytkowej w zależności od temperatury na zewnątrz.

Estia dostosowuje się automatycznie do potrzeb grzewczych i obniża temperaturę wody w zależności od warunków. Ta sama logika w zakresie kontroli pozwala również przewidzieć wzrost zapotrzebowania na ogrzewanie, gdy występują skrajne warunki pogodowe.

Estia oferuje maksymalną wygodę.

Sprzyja to oszczędzaniu energii i obniża rachunki za ogrzewanie, redukując jednocześnie emisję CO₂.

* model HWS-1105H-E



SEGMENT MIESZKANIOWY I MAŁE OBIEKTY KOMERCYJNE



JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE

> S. 12



MODUŁ HYDRAULICZNY
ZE ZINTEGROWANYM STEROWNIKIEM

> S. 12



ZBIORNIK CWU

> S. 14



100% JAKOŚCI TOSHIBA

Gama ESTIA składa się
z dwóch linii produktów:

ESTIA

ESTIA
Powerful

Estia, idealne rozwiązanie dla nowych i remontowanych obiektów
w zakresie ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej!

ESTIA I ESTIA POWERFUL

Pompy ciepła Estia umożliwiają ogrzewanie i produkcję ciepłej wody użytkowej na potrzeby mieszkania lub lokalu handlowego z wykorzystaniem powietrza jako głównego źródła energii. Zapewniają również chłodzenie latem!

Efektywność energetyczna równoznaczna z oszczędnością energii:
η_s (EthS) na poziomie 163% (Estia 11 kW, T_{wody}: 35°C) i rekordowy COP wynoszący 4,88.

Elastyczność instalacji: możliwość wykorzystania różnych typów odbiorników (grzejników niskotemperaturowych, ogrzewania podłogowego, klimakonwektorów, grzejników żeliwnych, itd.).

Ciepła woda użytkowa od +40°C do +75°C z wysokowydajnym zasobnikiem CWU.

Sterownik z dużym wyświetlaczem, łatwy w użyciu i ergonomiczny, zintegrowany z modułem hydraulicznym lub jako termostat pokojowy.

Działanie nawet przy bardzo niskiej temperaturze zewnętrznej: -20°C zimą w przypadku pompy Estia i -25°C dla pompy Estia Powerful.

Urządzenia kompatybilne z najnowszymi generacjami inteligentnych termostatów.

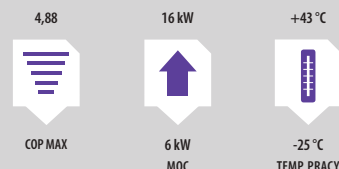
Opcjonalne interfejsy komunikacyjne Modbus i KNX.

Estia Powerful:

Utrzymanie wydajności nominalnej przy temperaturze zewnętrznej do -15°C.

Możliwość regulowania temperatury wody wychodzącej do 60°C.

Działanie przy temperaturze zewnętrznej do -25°C.



MODUŁY HYDRAULICZNE

HWS-45XWHM3-E
HWS-805XWHM3-E
HWS-805XWHT6-E
HWS-1405XWHM3-E
HWS-1405XWHT6-E
HWS-1405XWHT9-E
HWS-P805XWHM3-E
HWS-P805XWHT6-E
HWS-P1105XWHM3-E
HWS-P1105XWHT6-E
HWS-P1105XWHT9-E



HWS-1501CSHM3-E
HWS-2101CSHM3-E
HWS-3001CSHM3-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



HWS-455H-E

HWS-805H-E

HWS-1105H-E
HWS-1405H-E
HWS-1105H8-E
HWS-1405H8-E

HWS-1605H8-E
HWS-P805HR-E
HWS-P1105HR-E

STEROWNIKI

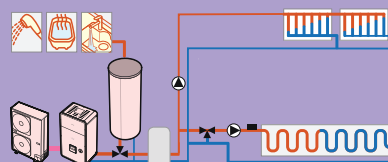
Zintegrowany z modułem hydraulicznym. Dodatkowy sterownik pokojowy w opcji.



100% JAKOŚCI TOSHIBA

2 niezależne strefy

Pompa ciepła Powietrze-Woda Toshiba umożliwia kontrolę dwóch różnych stref temperatur. Dostosowuje się do różnych typów odbiorników, dostarczając wodę o wymaganej temperaturze, przy czym może ona sięgać 60°C.



SYSTEM ESTIA 1-FAZOWY – Specyfikacja

Jednostka zewnętrzna Kompatybilny moduł hydrauliczny			HWS-455H-E HWS-455XWHM3-E	HWS-805H-E HWS-805XWH**-E	HWS-1105H-E HWS-1405XWH**-E	HWS-1405H-E HWS-1405XWH**-E
Nom. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C Twody:35°C	kW	4,5	8	11,2	14
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C Twody:35°C	kW	-	8,52	14,63	16,74
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:-7°C Twody:35°C	kW	-	5,74	9,67	10,79
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C Twody:45°C	kW	-	8,13	13,62	14,26
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:-7°C Twody:45°C	kW	-	5,55	9,16	9,59
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C Twody:55°C	kW	-	7,93	10,98	11,67
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:-7°C Twody:50°C	kW	-	5,29	8,83	8,93
Pobór mocy	Tzewn:+7°C Twody:35°C	kW	-	1,79	2,3	3,11
COP	Tzewn:+7°C Twody:35°C	W/W	4,9	4,46	4,88	4,5
Sezonowa efektywność energetyczna (ηs)	Twody:35°C		-	161%	163%	159%
Klasa energetyczna	Twody:35°C		A++	A++	A++	A++
Sezonowa efektywność energetyczna (ηs)	Twody:55°C		-	127%	130%	129%
Klasa energetyczna	Twody:55°C		A++	A++	A++	A++
Wydajność chłodnicza	Tzewn:+35°C Twody:7°C	kW	4,5	6	10	11
Pobór mocy	Tzewn:+35°C Twody:7°C	kW	-	1,94	3,26	3,81
EER	Tzewn:+35°C Twody:7°C	W/W	-	3,10	3,07	2,89
Wymiary (WxSxG)		mm	630 x 800 x 300	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Waga		kg	42	63	92	92
Cisnienie akustyczne*		dB(A)	-	49	49	51
Moc akustyczna		dB(A)	-	64	66	68
Sprężarka			Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe Gaz-Ciecz		cal	1/2 – 1/4	5/8 – 3/8	5/8 – 3/8	5/8 – 3/8
Długość orurowania min./max.		m	5 / 30	5 / 30	5 / 30	5 / 30
Maksymalna różnica wysokości		m	10	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania		m	15	30	30	30
Zakres pracy			Ogrzewanie: -20 do +25; Chłodzenie: +10 do +43; Ciepła woda użytkowa: -20 do +43			
Zasilanie	V-ph-Hz		230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50

* Cisnienie akustyczne mierzone z odległości 1 m.

Wydajność uzyskana w warunkach termodynamicznych bez wsparcia elektrycznego.

SYSTEM ESTIA 3-FAZOWY – Specyfikacja

Jednostka zewnętrzna Kompatybilny moduł hydrauliczny			HWS-1105H8-E HWS-1405XWH**-E	HWS-1405H8-E HWS-1405XWH**-E	HWS-1605H8-E HWS-1405XWH**-E
Nom. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C Twody:35°C	kW	11,2	14	16
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C Twody:35°C	kW	14,73	15,77	16,76
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:-7°C Twody:35°C	kW	9,50	10,64	11,25
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C Twody:45°C	kW	13,93	15,07	15,77
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:-7°C Twody:45°C	kW	9,17	10,12	10,64
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C Twody:55°C	kW	12,56	13,64	14,12
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:-7°C Twody:50°C	kW	8,92	9,76	10,22
Pobór mocy	Tzewn:+7°C Twody:35°C	kW	2,34	3,16	3,72
COP	Tzewn:+7°C Twody:35°C	W/W	4,8	4,44	4,3
Sezonowa efektywność energetyczna (ηs)	Twody:35°C		161%	157%	159%
Klasa energetyczna	Twody:35°C		A++	A++	A++
Sezonowa efektywność energetyczna (ηs)	Twody:55°C		130%	129%	130%
Klasa energetyczna	Twody:55°C		A++	A++	A++
Wydajność chłodnicza	Tzewn:+35°C Twody:7°C	kW	10	11	13
Pobór mocy	Tzewn:+35°C Twody:7°C	kW	3,26	3,81	4,8
EER	Tzewn:+35°C Twody:7°C	W/W	3,07	2,89	2,71
Wymiary (WxSxG)		mm	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Waga		kg	93	93	93
Cisnienie akustyczne*		dB(A)	49	51	52
Moc akustyczna		dB(A)	66	68	69
Sprężarka			Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia Gaz-Ciecz		cal	5/8 – 3/8	5/8 – 3/8	5/8 – 3/8
Długość orurowania min./max.		m	5 / 30	5 / 30	5 / 30
Maksymalna różnica wysokości		m	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania		m	30	30	30
Zakres pracy					
Zasilanie	V-ph-Hz		400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50

* Cisnienie akustyczne mierzone z odległości 1 m.

Wydajność uzyskana w warunkach termodynamicznych bez wsparcia elektrycznego.

MODUŁ HYDRAULICZNY ESTIA – Specyfikacja

Oznaczenie	HWS-455XWHM3-E	HWS-805XWHM3-E	HWS-805XWHT6-E	HWS-1405XWHM3-E	HWS-1405XWHT6-E	HWS-1405XWHT9-E
Zakres temperatur wody wychodzącej (grzanie)	°C	+20 do +55	+20 do +55	+20 do +55	+20 do +55	+20 do +55
Zakres temperatur wody wychodzącej (chłodzenie)	°C	+7 do +25	+7 do +25	+7 do +25	+7 do +25	+7 do +25
Wymiary (WxSxG)	mm	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355
Waga	kg	49	49	49	52	52
Cisnienie akustyczne*	dB(A)	27	27	27	29	29
Nagrzewnica elektryczna	kW	3	3	6	3	6
Zasilanie	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50 lub 400-3N-50	230-1-50	230-1-50 lub 400-3N-50

SYSTEM ESTIA POWERFUL – Specyfikacja

Jednostka zewnętrzna Kompatybilny moduł hydrauliczny				HWS-P805HR-E HWS-P805XWH**E	HWS-P1105HR-E1 HWS-P1105XWH**E
Nom. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C	Twody:35°C	kW	8	11,2
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C	Twody:35°C	kW	16,92	18,05
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:-7°C	Twody:35°C	kW	11,92	12,79
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C	Twody:45°C	kW	14	14,74
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:-7°C	Twody:45°C	kW	10,16	10,61
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:+7°C	Twody:60°C	kW	9,62	9,77
Max. wydajność grzewcza	Tzewn:-5°C	Twody:60°C	kW	8,1	8,1
Pobór mocy	Tzewn:+7°C	Twody:35°C	kW	1,68	2,30
COP	Tzewn:+7°C	Twody:35°C	W/W	4,76	4,88
Sezonowa efektywność energetyczna (ηs)		Twody:35°C		157%	175%
Klasa energetyczna		Twody:35°C		A**	A**
Sezonowa efektywność energetyczna (ηs)		Twody:55°C		125%	131%
Klasa energetyczna		Twody:55°C		A**	A**
Wydajność chłodnicza	Tzewn:+35°C	Twody:7°C	kW	6	10
Pobór mocy	Tzewn:+35°C	Twody:7°C	kW	1,64	3,33
EER	Tzewn:+35°C	Twody:7°C	W/W	3,66	3
Wymiary (WxSxG)			mm	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Waga			kg	92	92
Cisnienie akustyczne*			dB(A)	49	49
Moc akustyczna			dB(A)	66	66
Sprężarka				Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia Gáz-Giecz			cal	5/8 – 3/8	5/8 – 3/8
Długość orurowania min./max.			m	5/30	5/30
Maksymalna różnica wysokości			m	30	30
Długość rurociągu bez doładowania			m	30	30
Zakres pracy				Ogrzewanie: -25 do +25°C; Chłodzenie: +10 do +43°C; Ciepła woda użytkowa: -25 do +43°C	Ogrzewanie: -25 do +25°C; Chłodzenie: +10 do +43°C; Ciepła woda użytkowa: -25 do +43°C
Zasilanie		V-ph-Hz		230-1-50	230-1-50

* Cisnienie akustyczne mierzone z odległości 1 m.

Wydajność uzyskana w warunkach termodynamicznych bez wsparcia elektrycznego.




MODUŁ HYDRAULICZNY ESTIA POWERFUL – Specyfikacja

Oznaczenie	HWS-P805XWHM3-E	HWS-P805XWHT6-E	HWS-P1105XWHM3-E	HWS-P1105XWHT6-E	HWS-P1105XWHT9-E
Zakres temperatur wody wychodzącej (grzanie)	+20 do +60°C	+20 do +60°C	+20 do +60°C	+20 do +60°C	+20 do +60°C
Zakres temperatur wody wychodzącej (chłodzenie)	+7 do +25°C	+7 do +25°C	+7 do +25°C	+7 do +25°C	+7 do +25°C
Wymiary (WxSxG)	mm	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355
Waga	kg	49	49	52	52
Cisnienie akustyczne*	dB(A)	27	27	29	29
Nagrzewnica elektryczna	kW	3	6	3	6
Zasilanie	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50 lub 400-3N-50	230-1-50	230-1-50 lub 400-3N-50

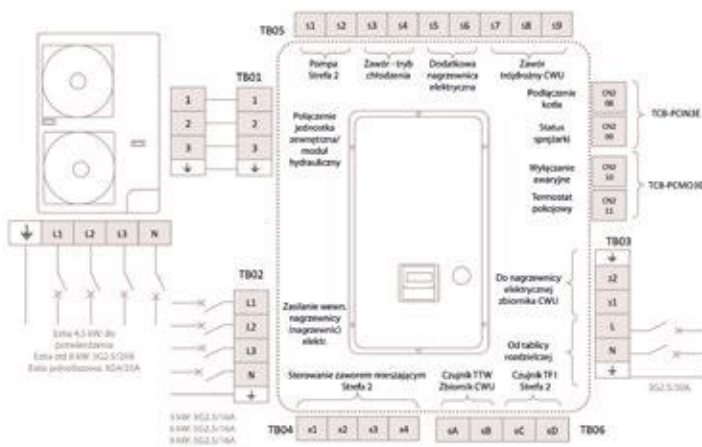
ZBIORNIK CWU ESTIA I ESTIA POWERFUL

Oznaczenie	HWS-1501CSHM3-E	HWS-2101CSHM3-E	HWS-3001CSHM3-E	
Pojemność	litry	150	210	300
Max. temperatura wody	°C	75	75	75
Straty ciepła	kW/24h	1,45	1,91	2,52
Izolacja termiczna		PU 50 mm	PU 50 mm	PU 50 mm
Nagrzewnica elektryczna	kW	2,75	2,75	2,75
Zasilanie	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Wysokość	mm	1090	1474	2040
Średnica	mm	550	550	550
Waga	kg	31	41	60
Materiał		Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna

AKCESORIA

Oznaczenie	Opis	Wygląd
HWS-AMSS1E	Zdalny sterownik modułu hydraulicznego do zastosowania z grzejnikiem lub klimakonwektorem	
TCB-PCIN3E	Moduł sterowania zewnętrznym źródłem ciepła (opcja podłączenia kotła), powiadomianie o alarmie, informacja o odszranianiu i stanie pracy sprężarki.	
TCB-PCMO3E	Moduł do integracji sygnałów zewnętrznych: termostatu pokojowego, termostatu c.w.u. lub wyłączania awaryjnego.	

SCHEMAT ELEKTRYCZNY



ELEMENTY NIEZBĘDNE PODCZAS INSTALACJI

Przy każdej instalacji:

- 3 zawory odcinające 1" ¼
- Filtr siatkowy

Instalacja 2-strefowa:

- Sprzęgło hydrauliczne 50 l
4 przyłącza 1" ¼
- Zawór odcinający 1" ¼
- Odpowietrznik automatyczny 1" z zaworem stopowym
- Pompy obiegowe
- Zawór 3-drogowy
- Siłownik do zaworów 3-drogowych

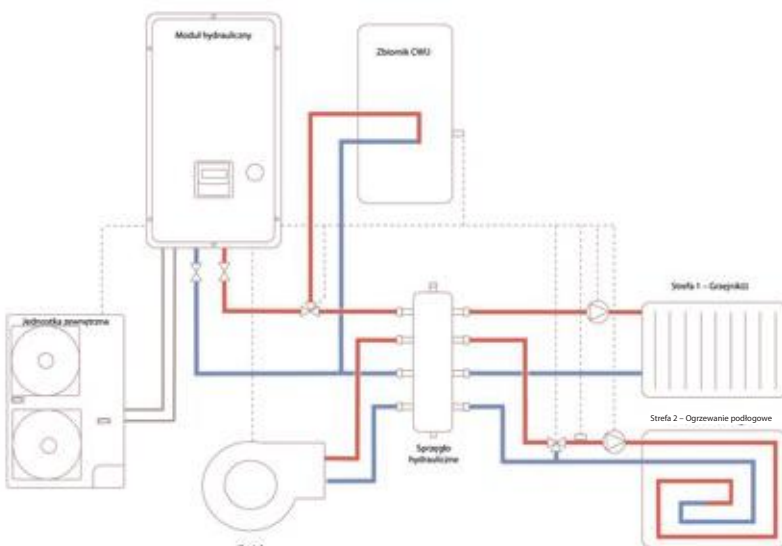
Instalacja z podłączeniem kotła:

- Sprzęgło hydrauliczne 100 l
4 przyłącza 1" ¼
- Zawór odcinający 1" ¼
- Odpowietrznik automatyczny 1" z zaworem stopowym
- Pompy obiegowe
- Moduł połączeniowy kotła TCB-PCIN3E

Instalacja z CWU:

- Zbiornik Estia
- Zawór 3-drogowy

SCHEMAT HYDRAULICZNY





JEDNOSTKI ŚCIENNE I KONSOLE



Toshiba poszerza swoją gamę produktów z czynnikiem R32 równoległe do oferty z R410A

Walka z ociepleniem klimatu należy do największych wyzwań, jakim obecnie stawiamy czoła. Komisja Europejska wprowadziła liczne regulacje w zakresie ochrony środowiska, które mają znaczący wpływ na rynek HVAC. Ograniczane są możliwości wykorzystania czynników chłodniczych z grupy HFC mających wysoki GWP (potencjał tworzenia efektu cieplarnianego). Podjęto decyzję o stopniowym zmniejszaniu ilości czynników chłodniczych z grupy HFC, tak by w 2030 r. osiągnąć 21% podstawy ustalonej w 2015 r.

R32
with TOSHIBA

R410A
with TOSHIBA

Toshiba z zaangażowaniem kontynuuje rozwijanie nowych rozwiązań, aby chronić przyszłe pokolenia i poszerza gamę produktów z czynnikiem R32, wprowadzając jednostkę ścienną monosplit Suzumi+.

Programowanie tygodniowe

Dzięki sterownikowi na podczerwień z możliwością programowania i o niezwykle intuicyjnej obsłudze można indywidualnie określić pożądany poziom komfortu dla każdego dnia tygodnia, dbając również o oszczędność energii:

- możliwość zdefiniowania 4 różnych konfiguracji dziennie poprzez ustawienia trybów pracy: start/stop, ustawienia temperatury, tryb, wentylacja...
- 7 różnych programów na poszczególne dni tygodnia z możliwością zarządzania nimi niezależnie od siebie lub kopiowania programu przypisanego do danego dnia na inny.

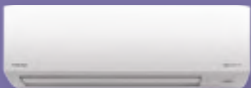


Model z programatorem tygodniowym jest wyposażony we wszystkie funkcje standardowych sterowników dostarczanych wraz z jednostkami wewnętrznymi. Dostępne są również: tryb zapobiegający wychłodzeniu – utrzymanie temperatury 8°C – i przycisk „wybór poziomu mocy”.

SEGMENT MIESZKANIOWY I MAŁE OBIEKTY KOMERCYJNE



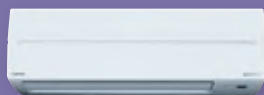
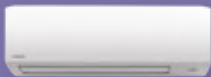
**JEDNOSTKA ŚCIENNA
SUPER DAISEIKAI**
➤ S. 18



**JEDNOSTKA ŚCIENNA
SUZUMI+**
R32 ➤ S. 20
R410A ➤ S. 22



**JEDNOSTKA ŚCIENNA
MIRAI**
R32 ➤ S. 24
R410A ➤ S. 26



JEDNOSTKA ŚCIENNA KRTP/KRT
SDI ➤ S. 28
DI ➤ S. 30



KONSOŁA UFV
➤ S. 32

100% JAKOŚCI TOSHIBA



Trik Toshiba

Nieprzewidziane zdarzenie... opóźnienie... zmiana planów na wieczór?
To już nie problem!

Systemy RAS Toshiba mogą być zdalnie sterowane z każdego miejsca
i w każdej chwili. Dzięki temu można tak zarządzać pożądanymi
ustawieniami, aby w momencie powrotu do domu panowała tam
odpowiednia temperatura.

R410A
with TOSHIBA

SUPER DAISEIKAI

Super Daiseikai o niezwykle dopracowanej stylistyce, umożliwia wyjątkową oszczędność energii i zapewnia niezrównaną jakość powietrza dzięki ekskluzywnemu systemowi filtracji.

Klasa energetyczna A+++ / A+++ : rekordowo niskie zużycie energii – SCOP sięgający 5,2 (wielkość 10).

Podwójna sprężarka rotacyjna DC: niezwykle niskie zużycie energii przy obciążeniu częściowym.

Sterownik z programatorem tygodniowym: możliwość ustawienia 4 konfiguracji dziennie i 7 programów tygodniowo.

Bezpośredni dostęp do najczęściej używanych funkcji: utrzymanie temperatury na poziomie 8°C, funkcja Hi Power, itd.

Możliwość zdefiniowania indywidualnych ustawień dla pełnego komfortu użytkownika.

Nawiew 3D: ustawianie przepływu powietrza w kierunku poziomym i pionowym oraz na prawo i na lewo z poziomu sterownika.

Funkcja automatycznego ruchu żaluzji.

Funkcja „cichej pracy”: poziom ciśnienia akustycznego dla wielkości 10 nie przekracza 20 dB(A)!

Jakość powietrza: dwa poziomy filtry, bierny i aktywny, które za pomocą impulsów elektrycznych wychwytyją zanieczyszczenia na powierzchni wymiennika, po czym usuwają je wraz ze skroplinami.

Możliwość zdalnego sterowania systemem za pośrednictwem Wi-Fi lub SMS.

5,2



SCOP MAX

5,5 kW



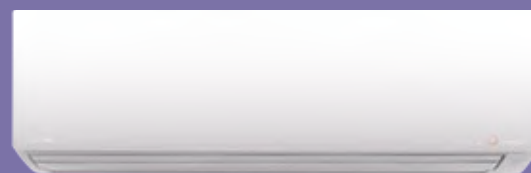
2,5 kW
MOC

+46°C



-15°C
TEMP. PRACY

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAS-10G2KVP-E
RAS-13G2KVP-E
RAS-16G2KVP-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAS-10G2AVP-E
RAS-13G2AVP-E
RAS-16G2AVP-E

STEROWNIK NA PODCZERWIEŃ



W zestawie

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

Wyjątkowy jonizator

Wytwarzając ponad milion jonów ujemnych na cm³, Super Daiseikai zapewnia użytkownikom zdrowe, energetyzujące powietrze.



SYSTEM G2KVP + G2AVP

Jednostka zewnętrzna		RAS-10G2AVP-E	RAS-13G2AVP-E	RAS-16G2AVP-E
Jednostka wewnętrzna		RAS-10G2KVP-E	RAS-13G2KVP-E	RAS-16G2KVP-E
Wydajność chłodnicza	kW	2,5	3,5	4,5
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	0,55 – 3,5	0,63 – 4,1	0,63 – 5,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,11 – 0,49 – 0,9	0,17 – 0,82 – 1,2	0,17 – 1,30 – 1,75
Pdc	kW Chłodzenie	2,5	3,5	4,5
EER	W/W	5,15	4,27	3,46
SEER		9,10	8,90	7,30
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A+++	A+++	A++
Sezonowe zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	96	138	216
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	3,2	4,0	5,5
Wydajność ogrzewania -7°C	kW	1,98	2,47	3,40
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,45 – 5,8	0,65 – 6,3	0,65 – 6,8
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,09 – 0,58 – 1,65	0,14 – 0,80 – 1,77	0,14 – 1,37 – 2,05
Pdh	kW Grzanie	3,0	3,6	4,5
COP przy +7°C	W/W	5,52	5,00	4,01
COP przy -7°C	W/W	4,38	3,97	3,19
SCOP		5,20	5,10	4,60
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A+++	A+++	A++
Sezonowe zużycie energii	kWh/rok Grzanie	808	988	1369

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA G2KVP

Oznaczenie		RAS-10G2KVP-E	RAS-13G2KVP-E	RAS-16G2KVP-E
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Chłodzenie	648/288	672/300	696/318
Cisnienie akustyczne (w/n/Quiet)*	dB(A) Chłodzenie	42/24/20	43/25/21	44/26/23
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	57	58	59
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Grzanie	678/306	726/318	744/336
Cisnienie akustyczne (w/n/Quiet)*	dB(A) Grzanie	43/24/20	44/25/21	45/26/23
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	58	59	60
Wymiary (WxSxG)	mm	293 x 831 x 270	293 x 831 x 270	293 x 831 x 270
Waga	kg	14	14	14

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA G2AVP

Oznaczenie		RAS-10G2AVP-E	RAS-13G2AVP-E	RAS-16G2AVP-E
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h Chłodzenie/ Grzanie	1872/1872	2160/2160	2544/2544
Cisnienie akustyczne*	dB(A) Chłodzenie	46	48	49
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	61	63	64
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-10 do +46	-10 do +46	-10 do +46
Cisnienie akustyczne*	dB(A) Grzanie	47	49	50
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	62	64	65
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24
Wymiary (WxSxG)	mm	630 x 800 x 300	630 x 800 x 300	630 x 800 x 300
Waga	kg	42	42	42
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe				
Gaz	cal	3/8	3/8	1/2
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4
Długość orurowania min./max.	m	2/25	2/25	2/25
Maksymalna różnica wysokości	m	10	10	10
Długość rurociągu bez doładowania	m	15	15	15
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G1,5	3G1,5	3G1,5
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	16
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 1,5 m od jednostki wewnętrznej.

R32
with TOSHIBA

SUZUMI+

Nowy klimatyzator ścienny Suzumi+ to nowość wśród systemów Toshiba z czynnikiem chłodniczym R32, który w niewielkim stopniu wpływa na globalne ocieplenie.

Wysoka efektywność energetyczna: A⁺⁺ w trybie chłodzenia we wszystkich modelach, A⁺ lub A⁺⁺ w trybie grzania.

Nowoczesny, minimalistyczny design, dzięki któremu system dyskretnie wtapia się w wystrój wnętrz.

Programowanie tygodniowe i opcjonalnie kontrola za pośrednictwem Wi-Fi lub SMS.

Czerwone lub niebieskie kontrolki LED informujące o działaniu w trybie grzania lub chłodzenia.

Funkcja Smart Airflow z możliwością ustawienia 6 kierunków nawiewu powietrza, użyteczna szczególnie w dużych pomieszczeniach (dostępna w wielkościach 18, 22 i 24).

Możliwość demontażu tacy skroplin dla łatwiejszej konserwacji i utrzymania.

Zasilanie elektryczne do wyboru: poprzez jednostkę zewnętrzną lub wewnętrzną.



➤ JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAS-10PKVSG-E
RAS-13PKVSG-E
RAS-16PKVSG-E
RAS-18PKVSG-E
RAS-22PKVSG-E
RAS-24PKVSG-E

➤ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAS-10PAVSG-E
RAS-13PAVSG-E
RAS-16PAVSG-E
RAS-18PAVSG-E
RAS-22PAVSG-E
RAS-24PAVSG-E

➤ STEROWNIKI NA PODCZERWIEŃ



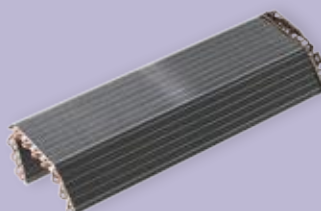
W zestawie może być również przewodowy

Programator tygodniowy dostępny jako opcja RB-RXS30-E

100% JAKOŚCI TOSHIBA

✓ Zdrowe powietrze przez długi czas

Cienka powłoka ochronna uniemożliwia zanieczyszczeniom przywieranie do wymiennika i gromadzeniu się na nim, gwarantując zdrowe powietrze przez dłuższy okres czasu.



SYSTEM PKVSG + PAVSG – Specyfikacja

Jednostka zewnętrzna		RAS-10PAVSG-E	RAS-13PAVSG-E	RAS-16PAVSG-E	RAS-18PAVSG-E	RAS-22PAVSG-E	RAS-24PAVSG-E
Jednostka wewnętrzna		RAS-10PKVSG-E	RAS-13PKVSG-E	RAS-16PKVSG-E	RAS-18PKVSG-E	RAS-22PKVSG-E	RAS-24PKVSG-E
Wydajność chłodnicza	kW	2,5	3,5	4,6	5,0	6,1	7,0
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	0,75 - 3,20	0,80 - 4,10	1,20 - 5,30	1,24 - 6,00	1,29 - 6,70	1,50 - 7,70
Pobór mocy	kW Chłodzenie	0,59	1,05	1,39	1,42	1,99	2,25
Pdc	kW Chłodzenie	2,5	3,5	4,6	5,0	6,0	7,0
EER	W/W	4,18	3,33	3,30	3,52	3,07	3,11
SEER		6,9	6,5	6,4	7,3	6,8	6,2
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	127	189	248	240	314	392
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	3,2	4,2	5,5	6,0	7,0	8,0
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	-	-	-	-	-	-
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,90 - 4,80	0,80 - 5,30	0,90 - 6,50	0,88 - 6,50	0,93 - 7,50	1,60 - 8,80
Pobór mocy	kW Grzanie	0,75	1,08	1,52	1,60	2,05	2,47
Pdh	kW Grzanie	2,5	3,2	4,0	4,3	4,7	6,3
COP przy +7°C	W/W	4,27	3,89	3,62	3,75	3,41	3,24
COP przy -7°C	W/W	-	-	-	-	-	-
SCOP		4,6	4,6	4,2	4,4	4,4	4,0
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A++	A++	A+	A+	A+	A+
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	761	974	1335	1368	1495	2166

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA PKVSG – Specyfikacja

Oznaczenie		RAS-10PKVSG-E	RAS-13PKVSG-E	RAS-16PKVSG-E	RAS-18PKVSG-E	RAS-22PKVSG-E	RAS-24PKVSG-E
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Chłodzenie	-	-	-	-	-	-
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A) Chłodzenie	35/18	37/19	39/20	41/28	42/31	43/32
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Chłodzenie	54	56	58	60	61	62
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Grzanie	-	-	-	-	-	-
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A) Grzanie	36/19	38/20	40/21	42/28	43/31	44/32
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	55	57	59	61	62	63
Wymiary (WxSxG)	mm	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	320 x 1050 x 250	320 x 1050 x 250	320 x 1050 x 250
Waga	kg	9	9	9	13	13	13

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA PAVSG – Specyfikacja

Oznaczenie		RAS-10PAVSG-E	RAS-13PAVSG-E	RAS-16PAVSG-E	RAS-18PAVSG-E	RAS-22PAVSG-E	RAS-24PAVSG-E
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h Chłodzenie/Grzanie	-	-	-	-	-	-
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	46	48	49	49	53	53
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	61	63	64	64	68	68
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	47	50	50	50	52	53
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	62	65	65	65	67	68
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	630 x 800 x 300
Waga	kg	33	33	38	39	41	43
Typ sprężarki		Rotacyjna DC	Rotacyjna DC	Rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe							
Gaz	cal	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Długość orurowania min./max.	m	2/20	2/20	2/20	2/20	2/20	2/20
Maksymalna różnica wysokości	m	10	10	10	10	10	10
Długość rurociągu bez doladowania	m	15	15	15	15	15	15
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	-	-	-	-	-	-
Zabezpieczenie prądowe	A	-	-	-	-	-	-
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	-	-	-	-	-	-

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

R410A
with TOSHIBA

SUZUMI+

Suzumi+ to optymalne połączenie designu, efektywności, jakości powietrza i zaawansowanych funkcji.

Wysoka efektywność idzie w parze z komfortem użytkowania i oszczędnością energii: A++ w trybie chłodzenia, A+ w trybie grzania.

Dzięki kompaktowej, nowoczesnej stylistyce urządzenie doskonale współgra z każdym wystrojem wnętrza.

Pełna kontrola za pomocą sterownika na podczerwień wyposażonego w komplet podstawowych funkcji oraz w funkcje zaawansowane jak Hi Power, Eko, Cicha praca, czy Komfortowy sen.

Wyjątkowy system filtracji IAQ Toshiba.

Programowanie tygodniowe i opcjonalnie kontrola za pośrednictwem Wi-Fi lub SMS.

Jednostka wewnętrzna kompatybilna z urządzeniami typu monosplit i multi-split (za wyjątkiem wielkości 18).

4,3



SCOP MAX

7 kW



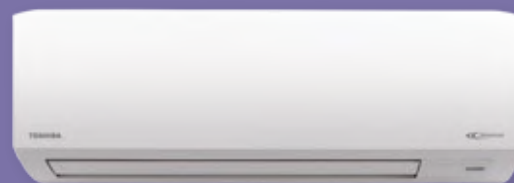
2,5 kW
MOC

+46°C



-15°C
TEMP. PRACY

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAS-B10N3KV2-E1
RAS-B13N3KV2-E1
RAS-B16N3KV2-E1
RAS-18N3KV2-E1
RAS-B22N3KV2-E1

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAS-10N3AV2-E1
RAS-13N3AV2-E1
RAS-16N3AV2-E
RAS-18N3AV2-E
RAS-22N3AV2-E

STEROWNIKI NA PODCZERWIEŃ



W zestawie
Może być również
przewodowy

Programator
tygodniowy
dostępny
jako opcja
RB-RXS30-E

100% JAKOŚCI TOSHIBA

Ustawianie kierunku strumienia powietrza

Sterownik pozwala uruchomić automatyczne sterowanie żaluzjami. Dzięki kierownikom powietrza można również ręcznie skierować strumień powietrza w lewo lub w prawo.



SYSTEM (B)_N3KV2 + N3AV2

Jednostka zewnętrzna		RAS-10N3AV2-E1	RAS-13N3AV2-E1	RAS-16N3AV2-E	RAS-18N3AV2-E	RAS-22N3AV2-E
Jednostka wewnętrzna		RAS-B10N3KV2-E1	RAS-B13N3KV2-E1	RAS-B16N3KV2-E1	RAS-B18N3KV2-E1	RAS-B22N3KV2-E1
Wydajność chłodnicza	kW	2,5	3,5	4,5	5,0	6,0
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	1,1 – 3,0	1,1 – 4,05	0,8 – 5,0	1,1 – 6,0	1,2 – 6,7
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,25 – 0,60 – 0,91	0,26 – 1,05 – 1,55	0,15 – 1,40 – 1,72	0,18 – 1,42 – 2,00	0,20 – 2,00 – 2,65
Pdc	kW Chłodzenie	2,5	3,5	4,5	5	6
EER	W/W	4,18	3,33	3,23	3,52	3,01
SEER		6,70	6,5	6,10	7	6,50
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A++	A++	A++	A++	A++
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	137	189	258	250	323
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	3,2	4,2	5,5	5,8	7,0
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	1,97/2,97	2,48/3,18	3,40/4,26	3,56/3,90	3,66/3,90
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,9 – 4,8	1,0 – 5,3	0,9 – 6,9	0,8 – 6,3	1,0 – 7,5
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,19 – 0,75 – 1,40	0,19 – 1,08 – 1,64	0,15 – 1,52 – 1,98	0,14 – 1,56 – 1,70	0,18 – 2,05 – 2,21
Pdh	kW Grzanie	2,9	3,2	3,8	4,1	4,7
COP przy +7°C	W/W	4,27	3,89	3,62	3,72	3,41
COP przy -7°C	W/W	3,37	2,96	2,87	2,94	2,30
SCOP		4,3	4	3,9	4,1	4
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A+	A+	A	A+	A+
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	944	1119	1362	1400	1645

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA (B)_N3KV2

Oznaczenie		RAS-B10N3KV2-E1	RAS-B13N3KV2-E1	RAS-B16N3KV2-E1	RAS-B18N3KV2-E1	RAS-B22N3KV2-E1
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Chłodzenie	516/300	570/294	684/372	954/588	1080/660
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A) Chłodzenie	34/22	35/22	41/26	40/28	43/31
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Chłodzenie	53/38	54/39	60/43	59/47	60/48
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Grzanie	570/360	624/360	735/420	990/636	1098/713
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A) Grzanie	35/24	36/24	41/27	40/28	43/31
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Grzanie	54/40	55/41	60/44	59/47	60/48
Wymiary (WxSxG)	mm	275 x 790 x 217	275 x 790 x 217	275 x 790 x 217	320 x 1050 x 229	320 x 1050 x 229
Waga	kg	10	10	10	13	13

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA N3AV2

Oznaczenie		RAS-10N3AV2-E1	RAS-13N3AV2-E1	RAS-16N3AV2-E	RAS-18N3AV2-E	RAS-22N3AV2-E
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h Chłodzenie/ Grzanie	1800/1800	2250/2250	2160/1920	2178/1914	2316/2232
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	46	48	49	49	53
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	61	63	64	64	65
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-10 do +46	-10 do +46	-10 do +46	-10 do +46	-10 do +46
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	47	50	50	50	52
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	62	65	65	65	65
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290
Waga	kg	33	33	38	39	41
Typ sprężarki		Rotacyjna DC	Rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe						
Gaz	cal	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Długość orurowania min./max.	m	2/20	2/20	2/20	2/20	2/20
Maksymalna różnica wysokości	m	10	10	10	10	10
Długość rurociągu bez doładowania	m	15	15	15	15	15
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220 – 240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	16	16	16
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

R32
with TOSHIBA

MIRAI

Urządzenie ściennie Mirai R32 z czynnikiem chłodniczym R32, który w niewielkim stopniu wpływa na globalne ocieplenie, stanowi alternatywną propozycję Toshiba w zakresie systemów mieszkaniowych.

Wyszukany design dobrze komponuje się z każdym wnętrzem.

Moc akustyczna na poziomie zaledwie 18 dB(A) gwarantuje dyskretną pracę (wielkość 5).

Klasa energetyczna A⁺: efektywność i oszczędność energii.

Technologia hybrydowego inwertera DC w połączeniu z rotacyjną sprężarką Toshiba.

Działanie w temperaturze do -15°C zarówno w trybie grzania, jak i chłodzenia.

Prosty w obsłudze sterownik posiadający zarówno funkcje podstawowe, jak i dodatkowe Hi Power i Eko.

Programowanie tygodniowe i opcjonalnie kontrola za pośrednictwem Wi-Fi lub SMS.

4,2



SCOP MAX

5,4 kW



1,5 kW
MOC

+46°C



-15°C
TEMP. PRACY

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAS-05BKVG-E
RAS-07BKVG-E
RAS-10BKVG-E
RAS-13BKVG-E
RAS-16BKVG-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAS-05BAVG-E
RAS-07BAVG-E
RAS-10BAVG-E
RAS-13BAVG-E
RAS-16BAVG-E

STEROWNIKI NA PODCZERWIEŃ



W zestawie

Programator tygodniowy dostępny jako opcja RB-RXS30-E

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Napełnienie fabryczne

System jest fabrycznie napełniony w ilości wystarczającej na 15 m orurowania, dzięki czemu nie ma potrzeby dopełniania go czynnikiem chłodniczym podczas uruchamiania*.

*z wyjątkiem Mirai wielkość 16.



SYSTEM BKVG + BAVG

Jednostka zewnętrzna		RAS-05BAVG-E	RAS-07BAVG-E	RAS-10BAVG-E	RAS-13BAVG-E	RAS-16BAVG-E
Jednostka wewnętrzna		RAS-05BKVG-E	RAS-07BKVG-E	RAS-10BKVG-E	RAS-13BKVG-E	RAS-16BKVG-E
Wydajność chłodnicza	kW	1,5	2,0	2,5	3,3	4,6
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	0,66 – 2,00	0,67 – 2,60	0,68 – 3,00	0,75 – 3,60	1,0 – 5,3
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,14 – 0,39 – 0,60	0,14 – 0,58 – 0,83	0,18 – 0,77 – 1,00	0,18 – 1,13 – 1,25	0,22 – 1,53 – 1,80
Pdc	kW Chłodzenie	1,5	2,0	2,5	3,3	4,6
EER	W/W	3,85	3,45	3,25	2,92	3,01
SEER		5,6	5,6	5,7	5,6	6,2
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A*	A*	A*	A*	A**
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	94	125	153	206	260
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	2,0	2,5	3,2	3,6	5,4
Wydajność ogrzewania -7°C	kW	1,11	1,53	1,95	2,09	3,17
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,54 – 3,00	0,55 – 3,30	0,71 – 3,90	0,72 – 4,50	0,93 – 6,40
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,12 – 0,47 – 0,73	0,12 – 0,64 – 0,90	0,15 – 0,85 – 1,11	0,15 – 0,96 – 1,24	0,18 – 1,55 – 2,10
Pdh (Tbiv-7°C)	kW Grzanie	1,6	2,0	2,4	2,8	4,0
COP przy +7°C	W/W	4,26	3,91	3,76	3,75	3,48
COP przy -7°C	W/W	2,76	2,86	2,71	2,81	2,77
SCOP		4,0	4,0	4,0	4,0	4,2
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A*	A*	A*	A*	A*
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	560	700	839	980	1334

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA BKVG

Oznaczenie		RAS-05BKVG-E	RAS-07BKVG-E	RAS-10BKVG-E	RAS-13BKVG-E	RAS-16BKVG-E
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Chłodzenie	510/234	522/234	540/240	600/264	750/330
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A) Chłodzenie	33/18	34/19	35/20	37/20	39/21
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	52	53	54	56	58
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Grzanie	522/246	523/246	552/252	618/294	768/348
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A) Grzanie	33/18	34/19	35/20	38/20	39/21
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	52	53	54	57	58
Wymiary (WxSxG)	mm	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230
Waga	kg	9	9	9	9	10

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA BAVG

Oznaczenie		RAS-05BAVG-E	RAS-07BAVG-E	RAS-10BAVG-E	RAS-13BAVG-E	RAS-16BAVG-E
Przepływ powietrza	m ³ /h Chłodzenie/ Grzanie	1740/1800	1740/1800	1860/1860	1980/1980	2040/2040
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	48	48	49	50	59
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	63	63	64	65	65
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	50	50	51	51	52
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	65	65	66	68	67
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24
Wymiary (WxSxG)	mm	530 x 660 x 240	530 x 660 x 240	530 x 660 x 240	530 x 660 x 240	550 x 780 x 290
Waga	kg	21	21	21	22	34
Typ sprężarki		Rotacyjna DC	Rotacyjna DC	Rotacyjna DC	Rotacyjna DC	Rotacyjna DC
Połączenia rurowe						
Gaz	cal	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Długość orurowania min./max.	m	2/15	2/15	2/15	2/15	2/20
Maksymalna różnica wysokości	m	12	12	12	12	12
Długość rurociągu bez doładowania	m	15	15	15	15	15
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	16	16	16
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

R410A
with TOSHIBA

MIRAI

Przystosowane do pracy zarówno w mieszkaniach, jak i w małych obiektach komercyjnych, jednostki ścienne z gamy Mirai stanowią znakomitą kombinację komfortu, efektywności i oszczędności energii.

Wyszukany design dobrze komponuje się z każdym wnętrzem.

Moc akustyczna na poziomie zaledwie 18 dB(A) gwarantuje dyskretną pracę (wielkość 5).

Klasa energetyczna A⁺: efektywność i oszczędność energii.

Technologia hybrydowego inwertera DC w połączeniu z rotacyjną sprężarką Toshiba.

Działanie w temperaturze do -15°C zarówno w trybie grzania, jak i chłodzenia.

Prosty w obsłudze sterownik posiadający zarówno funkcje podstawowe, jak i dodatkowe Hi Power i Eko.

Programator tygodniowy i opcjonalnie kontrola za pośrednictwem Wi-Fi lub SMS.

4,2



SCOP MAX

5,2 kW



1,5 kW
MOC

+46°C



-15°C
TEMP. PRACY

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAS-05BKV-E
RAS-07BKV-E
RAS-10BKV-E
RAS-13BKV-E
RAS-16BKV-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAS-05BAV-E
RAS-07BAV-E
RAS-10BAV-E
RAS-13BAV-E
RAS-16BAV-E

STEROWNIKI NA PODCZERWIEŃ



W zestawie

Programator tygodniowy dostępny jako opcja RB-RXS30-E

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Ciche działanie

W fazie projektowej wiele wysiłku włożono w zapewnienie wyjątkowo dyskretnego działania systemu; urządzenie ścienne Mirai pracuje najciszej w swojej kategorii: tylko 18 dB(A) (z odległości 3,5 m przy małej prędkości wentylatora dla wielkości 5).



SYSTEM BKV + BAV

Jednostka zewnętrzna Jednostka wewnętrzna		RAS-05BAV-E RAS-05BKV-E	RAS-07BAV-E RAS-07BKV-E	RAS-10BAV-E RAS-10BKV-E	RAS-13BAV-E RAS-13BKV-E	RAS-16BAV-E RAS-16BKV-E
Wydajność chłodnicza	KW	1,5	2,0	2,5	3,1	4,4
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	0,65 – 2,00	0,64 – 2,50	0,67 – 3,10	0,75 – 3,50	1,0 – 4,8
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,14 – 0,33 – 0,60	0,14 – 0,60 – 0,86	0,16 – 0,85 – 1,19	0,18 – 1,15 – 1,33	0,21 – 1,56 – 1,72
Pdc	kW Chłodzenie	1,5	2,0	2,5	3,1	4,4
EER	W/W	4,55	3,33	2,94	2,70	2,82
SEER		5,7	5,7	5,6	5,7	5,9
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A*	A*	A*	A*	A*
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	92	123	156	190	261
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	2,0	2,5	3,2	3,6	5,2
Wydajność ogrzewania -7°C (nom.)	kW	1,12	1,32	1,69	1,90	3,05
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,52 – 2,80	0,55 – 3,20	0,70 – 3,90	0,70 – 4,50	0,80 – 6,10
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,12 – 0,44 – 0,70	0,13 – 0,62 – 0,82	0,15 – 0,84 – 1,06	0,15 – 0,96 – 1,24	0,16 – 1,52 – 1,90
Pdh	kW Grzanie	1,6	1,8	2,4	2,8	3,8
COP przy +7°C	W/W	4,55	4,03	3,81	3,75	3,42
COP przy -7°C	W/W	3,26	2,90	2,72	2,69	2,59
SCOP		4,0	4,0	4,0	4,0	4,2
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A*	A*	A*	A*	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	560	630	840	980	1333

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA BKV

Oznaczenie		RAS-05BKV-E	RAS-07BKV-E	RAS-10BKV-E	RAS-13BKV-E	RAS-16BKV-E
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Chłodzenie	510/234	522/234	540/240	600/264	720/318
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A) Chłodzenie	33/18	34/19	35/20	37/20	39/21
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	53	54	55	56	59
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Grzanie	522/260	534/246	552/252	618/264	756/348
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A) Grzanie	33/18	34/19	35/20	38/20	39/21
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	54	55	56	57	58
Wymiary (WxSxG)	mm	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230
Waga	kg	9	9	9	9	10

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA BAV

Oznaczenie		RAS-05BAV-E	RAS-07BAV-E	RAS-10BAV-E	RAS-13BAV-E	RAS-16BAV-E
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h Chłodzenie/ Grzanie	1740/1800	1740/1800	1860/1860	1980/1980	2040/2040
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	48	47	48	48	49
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	63	62	63	63	64
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	50	50	50	50	50
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	65	64	65	65	65
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24
Wymiary (WxSxG)	mm	530 x 660 x 240	530 x 660 x 240	530 x 660 x 240	530 x 660 x 240	550 x 780 x 290
Waga	kg	21	21	21	22	34
Typ sprężarki		Rotacyjna DC	Rotacyjna DC	Rotacyjna DC	Rotacyjna DC	Rotacyjna DC
Połączenia rurowe						
Gaz	cal	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Długość orurowania min./max.	m	2/15	2/15	2/15	2/15	2/20
Maksymalna różnica wysokości	m	12	12	12	12	10
Długość rurociągu bez doładowania	m	15	15	15	15	15
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	16	16	16
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

R410A
 >>> with **TOSHIBA**

JEDNOSTKA ŚCIENNA KRT

Te jednostki ściene Super Digital Inverter stanowią kompaktowe rozwiązanie o dopracowanej stylistyce dla wszelkich zastosowań komercyjnych, jak biura i restauracje.

Sterownik na podczerwień z ustawionymi fabrycznie funkcjami dostępnymi bezpośrednio na przypisanych przyciskach: tryb Hi Power, Cicha praca, Tryb nocny, Eko.

Funkcja samooczyszczania wymiennika ma zapobiegać rozwojowi pleśni.

Zoptymalizowany nawiew powietrza z automatycznym ustawianiem żaluzji w zależności od trybu działania.

Elastyczność instalacji: do 50 m orurowania.

Duże amplitudy mocy umożliwiają systemowi precyzyjne dostosowanie się do potrzeb.

kompatybilne
TWIN+

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Automatyczny restart

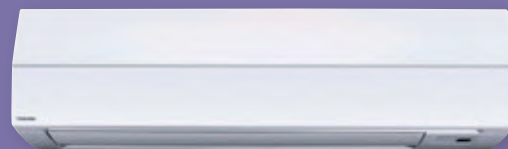
Istnieje możliwość skonfigurowania systemu tak, by uruchamiał się automatycznie po przerwie w dostawie prądu.

4,01
 SCOP MAX

8 kW
 5 kW
 MOC

+43 °C
 -20 °C
 TEMP. PRACY

> JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM566KRT-E
 RAV-SM806KRT-E

> JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAV-SP564ATP-E



RAV-SP804ATP-E

> STEROWNIKI

Sterownik na podczerwień (w zestawie)



Sterownik przewodowy (jako opcja)
 RBC-AMS54E-EN
 RBC-AMS41E
 RBC-AMT32E



SYSTEM SM_KRT + SP_ATP

Jednostka zewnętrzna		RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM566KRT-E	RAV-SM806KRT-E
Wydajność chłodnicza	kW	5,0	7,1
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	1,2 – 5,6	1,9 – 8,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,21 – 1,44 – 2,05	0,30 – 2,21 – 2,88
Pdc	kW Chłodzenie	5,0	7,1
EER	W/W	3,47	3,21
SEER		5,82	5,88
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A+	A+
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	300	422
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	5,6	8,0
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	3,44/5,22	4,91/7,13
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,9 – 7,3	1,3 – 10,6
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,17 – 1,50 – 2,57	0,27 – 2,34 – 3,87
Pdh	kW Grzanie	5,8	7,0
COP przy +7°C	W/W	3,73	3,42
COP przy -7°C	W/W	2,89	2,64
SCOP		4,01	3,87
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A+	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	2027	2534

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_KRT

Oznaczenie		RAV-SM566KRT-E	RAV-SM806KRT-E
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	840/660	1020/660
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A)	38/32	43/32
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	57/51	62/51
Wymiary (WxSxG)	mm	320 x 1050 x 228	320 x 1050 x 228
Waga	kg	12	12

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SP_ATP

Oznaczenie		RAV-SP564ATP-E 2 HP	RAV-SP804ATP-E 3 HP
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	2400	3000
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	47	48
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	63	64
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +43	-15 do +43
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	48	49
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	64	65
Zakres pracy	°C Grzanie	-20 do +15	-20 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320
Waga	kg	44	66
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe			
Gaz	cal	1/2	5/8
Ciecz	cal	1/4	3/8
Długość orurowania min./max.	m	5/50	5/50
Max. różnica wysokości (agregat powyżej/poniżej)	m	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	20	30
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G2,5	3G2,5
Zabezpieczenie prądowe	A	20	25
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

R410A

>>> with TOSHIBA

JEDNOSTKA ŚCIENNA KRTP/KRT

Rekomendowany do instalacji w pomieszczeniach technicznych z ciągłymi zyskami ciepła. Jednostki naścienne Digital Inverter cechujące się efektywnością, niezawodnością i kompaktową budową.

Sterownik na podczerwień z ustawionymi fabrycznie funkcjami dostępnymi bezpośrednio na przypisanych przyciskach: tryb Hi Power, Cicha praca, tryb nocny, tryb Eko.

Funkcja samooczyszczania wymiennika ma zapobiegać rozwojowi pleśni.

Zoptymalizowany nawiew powietrza dzięki automatycznemu sterowaniu żaluzjami.

Elastyczność instalacji: do 30 m orurowania.

Kompaktowe i wydajne jednostki zewnętrzne.

kompatybilne
TWIN+

4,12



SCOP MAX

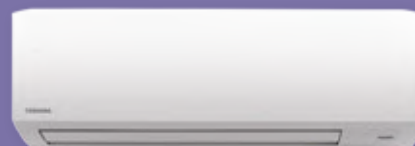
7,7 kW

2,5 kW
MOC

+46°C

-15°C
TEMP. PRACY

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM307KRTP-E
RAV-SM407KRTP-E



RAV-SM566KRT-E
RAV-SM806KRT-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAV-SM304ATP-E
RAV-SM404ATP-E
RAV-SM564ATP-E
RAV-SM804ATP-E

STEROWNIKI



Sterownik
na podczerwień
(w zestawie)



Sterownik
przewodowy
(jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

Ustawianie kierunku strumienia powietrza

W zależności od trybu działania, żaluzje ustawiają się automatycznie, aby zoptymalizować rozprowadzanie powietrza.

Tryb chłodzenia



kąt 48°

Tryb grzania



kąt 80°

SYSTEM SM_KRTP/KRT + SM_ATP

Jednostka zewnętrzna		RAV-SM304ATP-E	RAV-SM404ATP-E	RAV-SM564ATP-E	RAV-SM804ATP-E
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM307KRTP-E	RAV-SM407KRTP-E	RAV-SM566KRT-E	RAV-SM806KRT-E
Wydajność chłodnicza	KW	2,5	3,6	5,0	6,7
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	0,9 – 3,0	0,9 – 4,0	1,5 – 5,6	1,5 – 7,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,25 – 0,61 – 0,82	0,18 – 1,13 – 2,0	0,30 – 1,66 – 1,86	0,31 – 2,44 – 2,85
Pdc	kW Chłodzenie	2,5	3,6	5,0	6,7
EER	W/W	4,10	3,19	3,01	3,42
SEER		5,9	5,4	5,77	5,62
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A ⁺	A	A ⁺	A ⁺
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	148	233	304	417
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	3,0	4,0	5,3	7,7
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	2,10/2,78	2,47/3,29	3,73/4,43	5,42/6,34
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,8 – 4,5	0,8 – 5,0	1,5 – 6,3	1,5 – 9,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,17 – 0,85 – 1,40	0,14 – 1,12 – 1,70	0,31 – 1,55 – 2,85	0,31 – 2,61 – 3,30
Pdh	kW Grzanie	3	3,6	4,4	6,3
COP przy +7°C	W/W	4,0	3,57	3,42	2,95
COP przy -7°C	W/W	3,18	2,84	2,96	2,57
SCOP		4,0	4,12	4,0	4,01
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A ⁺	A ⁺	A ⁺	A ⁺
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	1049	1223	1539	2198

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_KRTP/KRT

Oznaczenie		RAV-SM307KRTP-E	RAV-SM407KRTP-E	RAV-SM566KRT-E	RAV-SM806KRT-E
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	516/300	516/300	840/660	1020/660
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A)	36/25	37/26	38/32	43/32
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	55/44	56/45	57/51	62/51
Wymiary (WxSxG)	mm	275 x 790 x 217	275 x 790 x 217	320 x 1050 x 228	320 x 1050 x 228
Waga	kg	10	10	12	12

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SM_ATP

Oznaczenie		RAV-SM304ATP-E 1 HP	RAV-SM404ATP-E 1,5 HP	RAV-SM564ATP-E 2 HP	RAV-SM804ATP-E 3 HP
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	1800	2200	2400	2700
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	46	49	46	48
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	61	64	63	65
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	47	50	48	52
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	62	65	65	69
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +15	-15 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290
Waga	kg	33	39	40	44
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe					
Gaz	cal	3/8	1/2	1/2	5/8
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4	3/8
Długość orurowania min./max.	m	2/20	2/20	5/30	5/30
Max. różnica wysokości (agregat powyżej/poniżej)	m	10	10	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	15	15	20	20
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G1,5	3G1,5	3G2,5	3G2,5
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	20	20
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

R410A

>>> with TOSHIBA

UFV

Konsole Bi-Fow Ufv zapewniają idealny komfort, jednocześnie minimalizując zużycie energii. Doskonale sprawdzają się zarówno w mieszkaniach, jak i w obiektach komercyjnych, nowych i remontowanych.

Są kompaktowe i eleganckie: niewielkie rozmiary, prosty design.

Tryb „Ogrzewania przypadkowego”: rozprowadzanie powietrza przy podłodze w celu zapewnienia większego komfortu w trybie grzania (specjalny przycisk).

Wyjątkowy system filtracji IAQ Toshiba.

Główne funkcje dostępne na ekranie znajdującym się na konsoli: Wł./Wył., temperatura, grzanie/chłodzenie, tryby nawiewu.

Funkcje dodatkowe: cisza nocna, zmiana jasności, zabezpieczenie rodzicielskie, automatyczny restart.

Opcjonalnie programator tygodniowy wraz ze specjalnym sterownikiem.

Możliwość zdalnego sterowania systemem za pośrednictwem Wi-Fi lub SMS.

Jednostka wewnętrzna kompatybilna z urządzeniami typu mono i multi-split.

4,1



SCOP MAX

5,8 kW

2,5 kW
MOC

+46°C

-15°C
TEMP. PRACY

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAS-B10UFV-E1
RAS-B13UFV-E1
RAS-B18UFV-E1

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAS-10N3AV2-E1
RAS-13N3AV2-E1
RAS-18N3AV2-E

STEROWNIKI NA PODCZERWIEŃ



W zestawie

Programator tygodniowy dostępny jako opcja RB-RXS30-E

100% JAKOŚCI TOSHIBA

System dystrybucji powietrza Bi-flow

Funkcja ta pozwala na wybranie idealnego kierunku wylotu powietrza: w górnej lub dolnej części jednostki lub obu jednocześnie.



SYSTEM B_UFV+N3AV2

Jednostka zewnętrzna		RAS-10N3AV2-E1	RAS-13N3AV2-E1	RAS-18N3AV2-E
Jednostka wewnętrzna		RAS-B10UFV-E1	RAS-B13UFV-E1	RAS-B18UFV-E1
Wydajność chłodnicza	kW	2,5	3,5	5
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	1,1 – 3,1	1,1 – 4,1	1,1 – 5,7
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,23 – 0,60 – 0,91	0,23 – 0,97 – 1,50	0,20 – 1,66 – 1,95
Pdc	kW Chłodzenie	2,0	3,5	5,0
EER	W/W	4,2	3,61	3,01
SEER		6,6	6,2	5,7
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A++	A++	A+
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	133	194	307
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	3,2	4,2	5,8
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	1,90/2,70	2,48/2,85	3,56/3,90
Zakres grzania (min.-max.)	kW	1,0 – 4,8	1,0 – 5,0	1,1 – 6,3
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,18 – 0,75 – 1,55	0,18 – 1,13 – 1,80	0,20 – 1,81 – 2,20
Pdh	kW Grzanie	2,8	3,1	4,0
COP przy +7°C	W/W	4,27	3,73	3,21
COP przy -7°C	W/W	3,38	3,01	2,54
SCOP		4,1	4	3,8
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A*	A	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	1024	1085	1474

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA B_UFV

Oznaczenie		RAS-B10UFV-E1	RAS-B13UFV-E1	RAS-B18UFV-E1
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h Chłodzenie	468	510	600
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A) Chłodzenie	35/19	36/20	42/27
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Chłodzenie	54/41	54/42	60/49
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h Grzanie	510	552	642
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A) Grzanie	39/19	36/20	42/27
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Grzanie	54/41	55/42	60/49
Wymiary (WxSxG)	mm	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220
Waga	kg	16	16	16

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA N3AV2

Oznaczenie		RAS-10N3AV2-E1	RAS-13N3AV2-E1	RAS-18N3AV2-E
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h Chłodzenie/Grzanie	1800/1800	2250/2250	2178/1914
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	46	48	49
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	59	63	64
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-10 do +46	-10 do +46	-10 do +46
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	47	50	50
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	62	65	64
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290
Waga	kg	33	34	39
Typ sprężarki		Rotacyjna DC	Rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe				
Gaz	cal	3/8	3/8	1/2
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4
Długość orurowania min./max.	m	2/20	2/20	2/20
Max. różnica wysokości (agregat powyżej/poniżej)	m	10	10	10
Długość rurociągu bez doładowania	m	15	15	15
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220 – 240/1/50	220 – 240/1/50	220 – 240/1/50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G1,5	3G1,5	3G1,5
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	16
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.



UKŁADY MULTI SPLIT

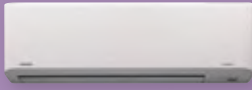


Elastyczność: do 5 ogrzewanych i klimatyzowanych pomieszczeń

Toshiba dostosowuje się do wszelkich konfiguracji dzięki szerokiej gamie jednostek zewnętrznych pozwalających na podłączenie od 1 do 5 jednostek wewnętrznych. Przy wydajności grzewczej sięgającej 12 kW i chłodniczej 10 kW, systemy multi-split Toshiba mogą swobodnie ogrzewać i klimatyzować cały dom lub małe lokale komercyjne: oddziały bankowe, gabinety lekarskie, itd. Produkty Toshiba są doskonałą odpowiedzią na potrzeby sektora mieszkaniowego i małych obiektów komercyjnych, zarówno nowych jak i wymieniających urządzenia; stanowią również świetne wsparcie już istniejących systemów.

Skuteczność i poszanowanie środowiska naturalnego

Jakość zawsze stanowiła siłę produktów Toshiba. Każdy komponent jest dopracowany w najmniejszych szczegółach, aby zapewnić niezrównany poziom niezawodności i efektywności. Posiadając SCOP (Współczynnik Sezonowej Efektywności) sięgający 4,6, wszystkie produkty gamy multi-split Toshiba mają co najmniej klasę energetyczną A. Efektywność ta umożliwia znaczną oszczędność energii – ponad 75% w stosunku do klasycznego konwektora elektrycznego – szczególnie dzięki podwójnej sprężarce rotacyjnej DC.



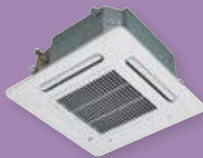
JEDNOSTKA ŚCIENNA SUPER DAISEIKAI 6.5
> S. 38



JEDNOSTKA ŚCIENNA SUZUMI+
> S. 38



KONSOŁA UFV
> S. 38



KASETA SMUV
> S. 39



JEDNOSTKA KANAŁOWA G3DV
> S. 39

SEGMENT MIESZKANIOWY MULTI SPLIT

Układy multi



100% JAKOŚCI TOSHIBA

Programator tygodniowy

Istnieje możliwość podłączenia oddzielnego sterownika w celu programowania trybu pracy jednostek wewnętrznych (oprócz kaset).



URZĄDZENIA MULTI-SPLIT INWERTEROWE

Możliwość klimatyzowania od 2 do 5 pomieszczeń dzięki wydajnym, godnym zaufania i energooszczędnym produktom.

4 rodzaje jednostek zewnętrznych: podwójne, potrójne, czterokrotne i pięciokrotne.

Szeroki wybór jednostek wewnętrznych: ścienne, kasy, kanałowe i/lub konsole.

Podwójna sprężarka rotacyjna DC we wszystkich produktach gamy.

Działanie w temperaturze do -20°C w trybie grzania i $+46^{\circ}\text{C}$ w trybie chłodzenia.

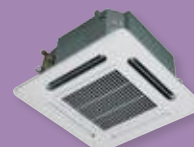
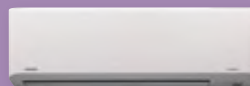
Niezwykle cicha praca.

Możliwość zablokowania w trybie „tylko ogrzewanie” lub „tylko chłodzenie”.

Do 80 metrów orurowania.



JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



Jednostka ścienna Super Daiseikai 6.5
Jednostka ścienna Suzumi+
Konsola UFV
Kaseta SMUV
Jednostka kanałowa G3DV

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAS-2M14S3AV-E
RAS-2M18S3AV-E
RAS-3M18S3AV-E

RAS-3M26S3AV-E
RAS-4M27S3AV-E
RAS-5M34S3AV-E

STEROWNIKI



Sterowniki na podczerwień (w zestawie)

Programator tygodniowy dostępny jako opcja (Suzumi+ i Konsola UFV)

Sterownik przewodowy jako opcja (Jednostka kanałowa G3DV)

100% JAKOŚCI TOSHIBA

✓ Podwójna sprężarka rotacyjna DC

Sprężarka najnowszej generacji z podwójną komorą sprężania w połączeniu z precyzyjnym i wydajnym sterowaniem inwerterowym: od 40 do 50% oszczędności energii w porównaniu do sprężarki o stałej prędkości.



SYSTEM S3AV

Jednostka zewnętrzna		Podwójny split		Potrójny split		Poczwórny split	Pięciokrotny split
		RAS-2M14S3AV-E	RAS-2M18S3AV-E	RAS-3M18S3AV-E	RAS-3M26S3AV-E	RAS-4M27S3AV-E	RAS-5M34S3AV-E
Wydajność chłodnicza	kW	4,0	5,2	5,2	7,5	8,0	10,0
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	1,6-4,9	1,7-6,2	2,4-6,5	4,1-9,0	4,2 - 9,3	3,7 - 11,0
Pobór mocy	kW Chłodzenie	0,83	1,34	1,17	2,00	2,29	2,98
Pdc	kW Chłodzenie	4,00	5,20	5,20	7,50	8,00	9,90
EER	W/W	4,82	3,88	4,44	3,75	3,50	3,36
SEER		6,73	6,90	6,80	6,19	6,11	6,31
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A**	A**	A**	A**	A**	A**
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	208	264	268	424	458	555
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	4,4	5,6	6,8	9,0	9,0	12,0
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	3,18	4,05/-	4,92/-	4,5/5,6	4,5/5,85	6/7,01
Zakres grzania (min.-max.)	kW Grzanie	1,3-5,2	1,3-7,5	1,9-8,0	2,0-11,2	2,9 - 11,7	2,7 - 14,0
Pobór mocy	kW Grzanie	0,85	1,19	1,58	2,2	1,93	2,83
Pdh	Grzanie	3,1	3,2	3,5	5,2	5,2	6,8
COP	W/W	5,18	4,71	4,30	4,09	4,67	4,24
SCOP		4,41	4,60	4,60	4,44	4,26	4,08
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A+	A**	A**	A+	A+	A+
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	985	974	1065	1638	1708	2332
Przepływ powietrza	m³/h Chłodzenie	1863	2107	2177	2507	2507	3245
Cisnienie akustyczne*	dB(A) Chłodzenie	45	47	47	48	48	52
Moc akustyczna	dB(A) Chłodzenie	58	60	60	63	63	66
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-10 do 46	-10 do 46	-10 do 46	-10 do 46	-10 do 46	-10 do 46
Przepływ powietrza	m³/h Grzanie	1863	2038	2107	2507	2507	3562
Cisnienie akustyczne*	dB(A) Grzanie	46	50	50	49	49	55
Moc akustyczna	dB(A) Grzanie	59	63	63	64	64	68
Zakres pracy	°C Grzanie	-20 do 24	-20 do 24	-20 do 24	-15 do 24	-15 do 24	-15 do 24
Wymiary (WxSxG)	mm	630 x 800 x 300	630 x 800 x 300	630 x 800 x 300	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320
Waga	kg	44	44	46	72	72	78
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe							
Gaz	cal	3/8 x 2	3/8 x 2	3/8 x 2 + 1/2 x 1	3/8 x 1 + 1/2 x 2	3/8 x 2 + 1/2 x 2	3/8 x 3 + 1/2 x 2
Ciecz	cal	1/4 x 2	1/4 x 2	1/4 x 3	1/4 x 3	1/4 x 4	1/4 x 5
Maksymalna długość orurowania (jednostka/łącznie)	m	20/30	20/30	25/50	25/ 70	25 / 70	25 / 80
Maksymalna różnica wysokości	m	10	10	10	15	15	15
Długość rurociągu bez doładowania	m	30	30	50	40	40	40
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego	mm	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	16	20	20	20
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej.

MOŻLIWE POŁĄCZENIA

	Podwójny split		Potrójny split		Poczwórny split	Pięciokrotny split
	RAS-2M14S3AV-E	RAS-2M18S3AV-E	RAS-3M18S3AV-E	RAS-3M26S3AV-E	RAS-4M27S3AV-E	RAS-5M34S3AV-E
Jednostka wewnętrzna wielkość 7	●	●	●	●	●	●
Jednostka wewnętrzna wielkość 10	●	●	●	●	●	●
Jednostka wewnętrzna wielkość 13	●	●	●	●	●	●
Jednostka wewnętrzna wielkość 16	-	●	●	●	●	●
Jednostka wewnętrzna wielkość 18	-	-	-	●	●	●
Jednostka wewnętrzna wielkość 22	-	-	-	●	●	●
Jednostka wewnętrzna wielkość 24	-	-	-	●	●	●

● Kompatybilna - Niekompatybilna

SUPER DAISEIKAI 6.5



- Oczyszczanie powietrza typu Plasma Ion Charger
- Sterownik z podświetleniem w zestawie
- Funkcja samoczyszczania

Jednostka wewnętrzna		RAS-B10N3KVP-E	RAS-B13N3KVP-E	RAS-B16N3KVP-E
Nominalna wydajność chłodnicza	kW	2,5	3,5	4,5
Nominalna wydajność grzewcza	kW	3,2	4,2	5,5
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Chłodzenie	630/191	660/222	690/253
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A) Chłodzenie	23	23	25
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	57	58	60
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Grzanie	708/129	732/141	756/203
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A) Grzanie	23	23	25
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	58	59	60
Wymiary (WxSxG)	mm	275 x 790 x 225	275 x 790 x 225	275 x 790 x 225
Waga	kg	10	10	10
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)	cal	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4

SUZUMI+



- Kompaktowy, nowoczesny design
- Sterownik na podczerwień z możliwością podłączenia przewodowego
- Cicha praca

Jednostka wewnętrzna		RAS-M07N3KV2-E1	RAS-B10N3KV2-E1	RAS-B13N3KV2-E1	RAS-B16N3KV2-E1	RAS-B22N3KV2-E1	RAS-M24N3KV2-E1
Nominalna wydajność chłodnicza	kW	2,0	2,5	3,5	4,5	6	7,1
Nominalna wydajność grzewcza	kW	2,7	3,2	4,2	5,2	7,1	8,1
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Chłodzenie	516/324	516/324	570/324	684/372	1080/300	1134/315
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A) Chłodzenie	22	22	22	26	31	33
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Chłodzenie	53/38	53/38	54/39	60/43	60/48	62/50
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Grzanie	570/387	570/387	624/387	738/420	1098/305	1152/320
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A) Grzanie	24	23	24	27	31	33
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Grzanie	53/40	54/40	55/41	60/44	60/48	62/50
Wymiary (WxSxG)	mm	275 x 790 x 217	275 x 790 x 217	275 x 790 x 217	275 x 790 x 217	320 x 1050 x 229	320 x 1050 x 229
Waga	kg	10	10	10	10	13	13
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)	cal	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4

* Cisnienie akustyczne mierzone z odległości 3,5 m za wyjątkiem kanału, dla którego wykonano pomiar z odległości 1,5 m.

KONSOLA UFV



- Dwa nawiewy powietrza: dolny i górny
- System filtracji IAQ w zestawie
- Wmontowany panel sterujący i pilot w zestawie

Jednostka wewnętrzna		RAS-B10UFV-E1	RAS-B13UFV-E1	RAS-B18UFV-E1
Nominalna wydajność chłodnicza	kW	2,5	3,5	5,0
Nominalna wydajność grzewcza	kW	4,0	5,0	6,0
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Chłodzenie	468/258	510/300	600/366
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A) Chłodzenie	22	23	30
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Chłodzenie	54/41	55/42	61/49
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Grzanie	510/258	552/300	642/360
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A) Grzanie	22	23	30
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Grzanie	54/41	55/42	61/49
Wymiary (WxSxG)	mm	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220
Waga	kg	16	16	16
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)	cal	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4

KASETA SMUV



- 4 stronny nawiew powietrza
- Łatwy montaż w sufitach podwieszanych z panelami 600x600
- Wbudowana pompka skroplin (wysokość podnoszenia do 850 mm)

Jednostka wewnętrzna		RAS-M10SMUV-E	RAS-M13SMUV-E	RAS-M16SMUV-E
Nominalna wydajność chłodnicza	kW	2,5	3,5	4,5
Nominalna wydajność grzewcza	kW	3,2	4,2	5,2
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	588/432	618/432	660/450
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A) Chłodzenie	26	26	27
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Chłodzenie	52/45	53/45	55/46
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Chłodzenie	558/432	618/432	660/450
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A) Grzanie	26	26	27
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Grzanie	52/45	53/45	55/46
Wymiary (WxSxG)	mm Grzanie	268 x 575 x 575	268 x 575 x 575	268 x 575 x 575
Waga	kg	15	15	15
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)	cal	3/8 – 1/4	3/8 – 1/4	1/2 – 1/4
Wymiary panelu (WxSxG)	mm	27 x 700 x 700	27 x 700 x 700	27 x 700 x 700
Waga panelu (RB-B11MCW-E)	kg	3	3	3

JEDNOSTKA KANAŁOWA G3DV



- Wysokość zredukowana do 210 mm
- Regulowane ciśnienie statyczne
- Wbudowana pompka skroplin (wysokość podnoszenia do 350 mm)
- Filtry jako opcja (zob. strona 136)

Jednostka wewnętrzna		RAS-M07G3DV-E	RAS-M10G3DV-E	RAS-M13G3DV-E	RAS-M16G3DV-E
Nominalna wydajność chłodnicza	kW	2	2,7	3,7	4,5
Nominalna wydajność grzewcza	kW	2,7	4	5	5,5
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Chłodzenie	570/380	570/380	610/385	780/420
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A) Chłodzenie	27	27	27	24
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Chłodzenie	50/42	50/42	52/42	50/39
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h Grzanie	570/380	570/380	610/385	780/450
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A) Grzanie	27	27	27	25
Moc akustyczna (w/n)	dB(A) Grzanie	50/42	50/42	52/42	50/40
Wymiary (WxSxG)	mm	210 x 700 x 450	210 x 700 x 450	210 x 700 x 450	210 x 900 x 450
Waga	kg	16	16	16	19
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)	cal	3/8 – 1/4	3/8 – 1/4	3/8 – 1/4	1/2 – 1/4
Cisnienie statyczne	Pa	10/20/35/45	10/20/35/45	10/20/35/45	10/20/35/45

* Cisnienie akustyczne mierzone z odległości 3,5 m za wyjątkiem kanału, dla którego wykonano pomiar z odległości 1,5 m.

OPCJA



Sterownik na podczerwień z programatorem tygodniowym

RB-RXS31-E
dla jednostki ściennej Suzumi+
i konsoli UFV



Sterownik przewodowy z programatorem tygodniowym

RB-RWS20-E
dla kanału G3DV

RAS-3M26S3AV-E – Tabela wydajności (Potrojny split wielkość 26)

Liczba pracujących jednostek	Kombinacje			Wydajność jednostki (kW)			Wydajność chłodnicza (kW)			Pobór mocy (W)			Prąd pracy (A)	EER	Wydajność sezonowa*			
	Jednostka A	Jednostka B	Jednostka C	Jednostka A	Jednostka B	Jednostka C	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Pdc	SEER	Klasa	
3 jednostki wewnętrzne	22	13	10	3,63	2,24	1,63	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	6,17	A++	
	22	16	16	3,00	2,25	2,25	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	6,21	A++	
	1 jednostka wewnętrzna	7	-	-	2,70	-	-	0,8	2,7	4,8	300	900	1980	4,50	3,00	-	-	-
		22	16	16	3,50	2,25	2,25	2,0	9,0	11,2	380	2175	2830	10,07	4,09	5,2	4,26	A+

Chłodzenie 230V

Grzanie 230V

*Wskaźniki wydajności sezonowej zostały określone w oparciu o kombinacje jednostek ściennych i/lub konsoli. Podłączono co najmniej 2 jednostki wewnętrzne.

RAS-5M34S3AV-E – Tabela wydajności (Pięciokrotny – wielkość 34)

(Ciąg dalszy)

Liczba pracujących jednostek	Kombinacje				Wydajność jednostki (kW)				Wydajność chłodnicza (kW)			Pobór mocy (W)			Prąd pracy (A)	EER	Wydajność sezonowa*			
	Jednostka A	Jednostka B	Jednostka C	Jednostka D	Jednostka A	Jednostka B	Jednostka C	Jednostka D	Jednostka E	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.		Nom.	Pfc	SEER	Klasa
	4	24	13	13	10	-	3,72	1,94	1,94	1,41	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-

Chłodzenie, 230 V

*Wskaźniki wydajności sezonowej zostały określone w oparciu o kombinacje jednostek ściennych i/lub konsoli. Podłączono co najmniej 2 jednostki wewnętrzne.

RAS-5M34S3AV-E – Tabela wydajności (Pięciodzienny – wielkość 34)

(Ciąg dalszy)

Liczba pracujących jednostek	Kombinacje					Wydajność jednostki (kW)					Wydajność grzewcza (kW)			Pobór mocy (W)			Prąd pracy (A)	COP	Wydajność sezonowa*		
	Jednostka A	Jednostka B	Jednostka C	Jednostka D	Jednostka E	Jednostka A	Jednostka B	Jednostka C	Jednostka D	Jednostka E	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Min.	SCOP	Klasa
	5	07	07	07	07	07	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,7	11,4	13,4	508	2690	4020	13,35	4,24	9,8	6,28

Granice 230V

Układy multi

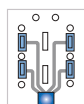
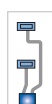
*Wskaźniki wydajności sezonowej zostały określone w oparciu o kombinacje jednostek ściennych i/lub konsoli. Podłączono co najmniej 2 jednostki wewnętrzne.



JEDNOSTKI KANAŁOWE



Szeroki wybór umożliwiający każdą konfigurację...



Gama jednostek kanałowych Toshiba składa się z 3 modeli jednostek wewnętrznych i oferuje szeroki wybór, aby umożliwić wszelkie potrzebne konfiguracje instalacyjne: kanały superpłaskie, kompaktowe kanały standardowe i kanały o podwyższonym sprężu.

Cechą jednostek kanałowych 8 i 10 HP jest możliwość zasilania rozległych instalacji dzięki ciśnieniu statycznemu sięgającemu 250 Pa oraz wysokiemu przepływowi powietrza do 4 800 m³/h.

W przypadku zabudowania urządzeń w przestrzeni podsufitowej nie ma problemu z odprowadzaniem skroplin. Superpłaskie oraz kompaktowe standardowe kanały Toshiba są wyposażone w pompkę pozwalającą na odprowadzanie skroplin do wysokości 850 mm od spodu jednostki.

Jednostki kanałowe Toshiba są dostępne w 2 wersjach:

DIGITAL INVERTER

System jedno- lub trójfazowy łączący kompaktowy charakter i lekkość z wysoką energooszczędnością.

SUPER DIGITAL INVERTER

System jedno- lub trójfazowy umożliwiający prowadzenie długich instalacji i tym samym oferujący większą elastyczność w połączeniu z wyjątkową wydajnością.



**KANAŁ
SUPERPŁASKI SDT**
DI > S. 54
SDI > S. 56



**KANAŁ STANDARDOWY
BTP**
DI > S. 58
SDI > S. 60
DI I SDI TRÓJFAZOWE > S. 62



**KANAŁ O PODWYŻSZONYM
SPRĘŻU DTP**
BIG DI TRÓJFAZOWY > S. 64

MAŁE OBIEKTY KOMERCYJNE

Kanały

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

R22
WYMIANA

Trik Toshiba

Systemy Digital Inverter seria 4 i Super Digital Inverter seria 4 wykorzystujące czynnik chłodniczy R410A mogą zastępować instalacje z czynnikiem R22 lub R407C, co jest możliwe dzięki filtrowi wbudowanemu w obieg chłodniczy jednostek zewnętrznych. Jest to szczególnie korzystne przy remontach, gdy użytkownik chciałby zachować istniejące rurociągi.

4,48



SCOP MAX

5,3 kW

2,5 kW
MOC

+43 °C

-20 °C
TEMP. PRACY

KANAŁ SUPERPŁASKKI

Kompaktowa jednostka zapewniająca rozprowadzanie powietrza w miejscach o ograniczonej przestrzeni. Może być zainstalowana w suficie podwieszanym bez sieci przewodów; wymaga tylko kratki wlotu i wylotu powietrza.

2 wloty powietrza do wyboru: od spodu lub z tyłu urządzenia.

Wbudowana pompka skroplin (wysokość podnoszenia do 850mm).

Wbudowane filtry wstępne.

Króciec wlotu świeżego powietrza.

Możliwość regulacji ciśnienia statycznego od 10 do 50 Pa.

Urządzenie kompatybilne z większością nawiewników dostępnych na rynku.

Możliwość zablokowania w trybie grzania lub chłodzenia.

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM304SDT-E
RAV-SM404SDT-E
RAV-SM564SDT-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAV-SM304ATP-E
RAV-SM404ATP-E
RAV-SM564ATP-E

STEROWNIKI

Sterownik na podczerwień
(jako opcja)
TCB-AX32E2



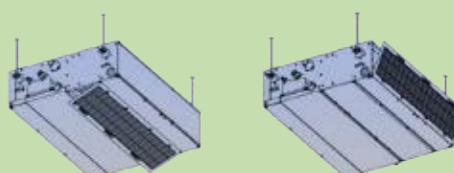
Sterownik przewodowy
(jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

kompatybilne
TWIN+

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Wbudowany filtr

Kanał superpłaski jest wyposażony w filtr umieszczony przy wlocie powietrza (z tyłu lub od spodu).



SYSTEM SM_SDT + SM_ATP

Jednostka zewnętrzna		RAV-SM304ATP-E	RAV-SM404ATP-E	RAV-SM564ATP-E
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM304SDT-E	RAV-SM404SDT-E	RAV-SM564SDT-E
Wydajność chłodnicza	kW	2,5	3,6	5,0
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	0,9 – 3,0	0,9 – 4,0	1,5 – 5,6
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,25 – 0,56 – 0,82	0,18 – 0,93 – 2,0	0,32 – 1,91 – 2,75
Pdc	kW Chłodzenie	2,5	3,6	5,0
EER	W/W	4,46	3,87	2,62
SEER		6,10	5,55	5,06
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A++	A	B
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	143	227	346
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	3,4	4	5,3
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	2,10/2,78	2,47/3,29	3,73/4,43
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,8 – 4,5	0,8 – 5,0	1,5 – 6,3
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,17 – 0,86 – 1,40	0,14 – 0,97 – 1,70	0,32 – 1,50 – 2,40
Pdh	kW Grzanie	2,9	3,7	4,4
COP przy +7°C	W/W	3,95	4,12	3,53
COP przy -7°C	W/W	3,13	3,29	3,05
SCOP		4,48	3,88	4,06
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A*	A	A*
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	907	1337	1517

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_SDT

Oznaczenie		RAV-SM304SDT-E	RAV-SM404SDT-E	RAV-SM564SDT-E
Przepływ powietrza (w/n)	m³/h	690/500	690/522	780/582
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A)	29	29	32
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	54/48	54/48	60/51
Wymiary (WxSxG)	mm	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645
Waga	kg	22	22	22
Standardowe ciśnienie statyczne**	Pa	10/20/35/50	10/20/35/50	10/20/35/50

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SM_ATP

Oznaczenie		RAV-SM304ATP-E 1 HP	RAV-SM404ATP-E 1,5 HP	RAV-SM564ATP-E 2 HP
Przepływ powietrza (w)	m³/h	1800	2200	2400
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	46	49	46
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	61	64	63
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	47	50	48
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	62	65	65
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290
Waga	kg	33	39	40
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe				
Gaz	cal	3/8	1/2	1/2
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4
Długość orurowania min./max.	m	2/20	2/20	5/30
Max. różnica wysokości (agregat powyżej/poniżej)	m	10	10	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	15	15	20
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm²	3G1,5	3G1,5	3G2,5
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	20
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

** Ustawienie fabryczne: 10 Pa.

3,9	5,6 kW	+43°C
SCOP MAX	3,6 kW MOC	-20°C TEMP. PRACY

KANAŁ SUPERPŁASKKI

Kompaktowa jednostka zapewniająca rozprowadzanie powietrza w miejscach o ograniczonej przestrzeni. Może być zainstalowana w suficie podwieszanym bez sieci przewodów; wymaga tylko kratki wlotu i wylotu powietrza.

2 wloty powietrza do wyboru: od spodu lub z tyłu urządzenia.

Wbudowana pompka skroplin (wysokość podnoszenia do 850mm).

Wbudowane filtry wstępne.

Króciec wlotu świeżego powietrza.

Możliwość regulacji ciśnienia statycznego od 10 do 50 Pa.

Urządzenie kompatybilne z większością nawiewników dostępnych na rynku.

Możliwość zablokowania w trybie grzania lub chłodzenia.

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM404SDT-E
RAV-SM454SDT-E
RAV-SM564SDT-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAV-SP404ATP-E
RAV-SP454ATP-E
RAV-SP564ATP-E

STEROWNIKI

Sterownik na podczerwień (jako opcja)
TCB-AX32E2



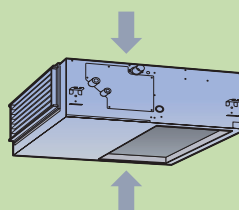
Sterownik przewodowy (jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

kompatybilne
TWIN+

100% JAKOŚCI TOSHIBA

✓ Superpłaski profil

Profil urządzenia o wysokości zaledwie 210 mm jest szczególnie przydatny przy instalacjach w niewielkich przestrzeniach podsufitowych, np. w hotelach lub w biurach.



SYSTEM SM_SDT + SP_ATP

Jednostka zewnętrzna		RAV-SP404ATP-E	RAV-SP454ATP-E	RAV-SP564ATP-E
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM404SDT-E	RAV-SM454SDT-E	RAV-SM564SDT-E
Wydajność chłodnicza	kW	3,6	4,0	5,0
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	1,5 – 4,0	1,5 – 4,5	1,2 – 5,6
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,37 – 1,03 – 1,25	0,37 – 1,2 – 1,49	0,21 – 1,56 – 2,29
Pdc	kW Chłodzenie	3,6	4,0	5,0
EER	W/W	3,50	3,33	3,21
SEER		5,11	5,01	5,1
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A	B	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	246	280	343
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	4,0	4,5	5,6
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	2,46/3,75	2,76/4,09	3,44/5,18
Zakres grzania (min.-max.)	kW	1,5 – 5,0	1,5 – 5,6	0,9 – 7,4
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,37 – 1,0 – 2,20	0,37 – 1,15 – 2,30	0,17 – 1,44 – 2,37
Pdh	kW Grzanie	3,8	3,8	5,4
COP przy +7°C	W/W	4,00	3,91	3,89
COP przy -7°C	W/W	3,11	3,03	3,02
SCOP		3,9	3,9	3,83
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A	A	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	1364	1364	1975

SYSTEM SM_SDT

Oznaczenie		RAV-SM404SDT-E	RAV-SM454SDT-E	RAV-SM564SDT-E
Przepływ powietrza (w/n)	m³/h	690/522	690/522	780/582
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A)	29	29	32
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	54/48	54/48	60/51
Wymiary (WxSxG)	mm	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645
Waga	kg	22	22	22
Standardowe ciśnienie statyczne**	Pa	10/20/35/50	10/20/35/50	10/20/35/50

SYSTEM SM_SP_ATP

Oznaczenie		RAV-SP404ATP-E 1,5 HP	RAV-SP454ATP-E 1,7 HP	RAV-SP564ATP-E 2 HP
Przepływ powietrza (w)	m³/h	2400	2400	2400
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	45	45	47
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	62	62	63
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +43	-15 do +43	-15 do +43
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	47	47	48
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	64	64	64
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +15	-15 do +15	-20 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290
Właga	kg	40	40	44
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe				
Gaz	cal	1/2	1/2	1/2
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4
Długość orurowania min./max.	m	5/30	5/30	5/50
Maksymalna różnica wysokości	m	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	20	20	20
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm²	3G2,5	3G2,5	3G2,5
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	16
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

** Ustawienie fabryczne: 10 Pa.

4,14



SCOP MAX

16 kW

5 kW
MOC

+46°C

-15°C
TEMP. PRACY

KANAŁ STANDARDOWY

Standardowy kanał umożliwia jednolite ogrzewanie i klimatyzowanie jednego lub wielu pomieszczeń w niewidoczny i cichy sposób przy użyciu przewodów oraz nawiewników.

Kanał o płaskiej konstrukcji (275 mm) odpowiedni dla bardzo szerokiego zakresu zastosowań.

Wysokie ciśnienie statyczne (do 120 Pa) umożliwiające zastosowanie rozległej sieci przewodów rozprowadzających powietrze.

Możliwość regulacji od zewnątrz ułatwia instalację i konserwację jednostki.

Wlot powietrza do wyboru: z tyłu lub od spodu kanału bez stosowania dodatkowych akcesoriów.

Wbudowana pompka skroplin (wysokość podnoszenia do 850mm).

Przyłącza do kanałów dostępne jako akcesoria.

Możliwość zablokowania w trybie grzania lub chłodzenia.

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM566BTP-E1
RAV-SM806BTP-E1
RAV-SM1106BTP-E1
RAV-SM1406BTP-E
RAV-SM1606BTP-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE

RAV-SM564ATP-E
RAV-SM804ATP-E



RAV-SM1104ATP-E
RAV-SM1404ATP-E

RAV-SM1603AT-E1

STEROWNIKI

Sterownik na podczerwień
(jako opcja)
TCB-AX32E2



Sterownik przewodowy
(jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

kompatybilne kompatybilne
AIRZONE TWIN

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Przyłącza do kanałów

3 modele przyłączy o optymalnej konstrukcji są dostępne jako akcesoria, aby ułatwić połączenie z przewodami nawiewnymi przy minimalnej stracie ciśnienia. (Zob. strona 139)



SYSTEM SM_BTP + SM_AT/ATP

Jednostka zewnętrzna		RAV-SM564ATP-E	RAV-SM804ATP-E	RAV-SM1104ATP-E	RAV-SM1404ATP-E*	RAV-SM1603AT-E1*
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM566BTP-E1	RAV-SM806BTP-E1	RAV-SM1106BTP-E1	RAV-SM1406BTP-E*	RAV-SM1606BTP-E*
Wydajność chłodnicza	kW	5,0	6,7	10,0	12,1	14
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	1,5 – 5,6	1,5 – 7,4	3,0 – 11,2	3,0 – 13,2	3 – 16
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,31 – 1,83 – 2,05	0,31 – 2,38 – 2,76	0,6 – 3,14 – 4,5	0,6 – 4,42 – 4,71	0,65 – 5,13 – 6,5
Pdc	kW Chłodzenie	5	6,7	10	-	-
EER	W/W	2,73	2,82	3,18	2,74	2,73
SEER		5,10	5,10	5,10	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A	A	A	C	D
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	365	466	696	-	-
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	5,3	7,7	11,2	12,8	16
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	3,73/4,43	5,42/6,34	7,89/8,81	9,02/11,28	9,82/11,05
Zakres grzania (min.-max.)	kW	1,5 – 6,3	1,5 – 9,0	3,0 – 12,5	3,0 – 16,0	3,0 – 18
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,31 – 1,62 – 2,47	0,31 – 2,32 – 3,18	0,6 – 2,99 – 4,0	0,6 – 3,55 – 4,55	0,65 – 4,69 – 6,89
Pdh	kW Grzanie	4,4	6,7	7,1	-	-
COP przy +7°C	W/W	3,27	3,32	3,75	3,61	3,41
COP przy -7°C	W/W	2,84	2,88	3,26	3,13	2,63
SCOP		3,98	3,83	4,14	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A	A	A+	B	B
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	1549	2450	2569	-	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_BTP

Oznaczenie		RAV-SM566BTP-E1	RAV-SM806BTP-E1	RAV-SM1106BTP-E1	RAV-SM1406BTP-E*	RAV-SM1606BTP-E*
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	800/480	1200/720	2100/1260	2100/1260	2100/1260
Cisnienie akustyczne (w/n)**	dB(A)	29/21	30/22	36/29	36/29	36/29
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	48/40	49/41	55/48	55/48	55/48
Wymiary (WxSxG)	mm	275 x 700 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750	275x1400x750
Waga	kg	23	30	40	40	40
Standardowe ciśnienie statyczne***	Pa	30/120	30/120	50/120	50/120	50/120
Wymiary przyłącza do kanałów (WxS)	mm	180 x 640	180 x 940	180 x 1340	180 x 1340	180 x 1340

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SM_AT/ATP

Oznaczenie		RAV-SM564ATP-E 2 HP	RAV-SM804ATP-E 3 HP	RAV-SM1104ATP-E 4 HP	RAV-SM1404ATP-E* 5 HP	RAV-SM1603AT-E1* 6 HP
Przepływ powietrza	m ³ /h	2400	2700	4080	4200	6180
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Chłodzenie	46	48	53	54	51
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	63	65	70	70	68
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +43
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Grzanie	48	52	54	55	53
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	65	69	71	71	70
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +15	-15 do +15	-15 do +15	-15 do +15	-15 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	1340x900x320
Waga	kg	40	44	68	68	99
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe						
Gaz	cal	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8
Ciecz	cal	1/4	3/8	3/8	3/8	3/8
Długość orurowania min./max.	m	5/30	5/30	5/50	5/50	5/50
Maksymalna różnica wysokości	m	30	30	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	20	20	30	30	30
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G6
Zabezpieczenie prądowe	A	20	20	25	25	40
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Oznaczenie niepodlegające dyrektywie ErP Lot 10.

** Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

*** Ustawienie fabryczne: ciśnienie minimalne.

4,02	16 kW	+46°C
SCOP MAX	3,6 kW MOC	-20°C TEMP. PRACY

KANAŁ STANDARDOWY

Standardowy kanał umożliwia jednolite ogrzewanie i klimatyzowanie jednego lub wielu pomieszczeń w niewidoczny i cichy sposób przy użyciu przewodów oraz nawiewników.

Kanał o płaskiej konstrukcji (275 mm) odpowiedni dla bardzo szerokiego zakresu zastosowań.

Wysokie ciśnienie statyczne (do 120 Pa) umożliwiające zastosowanie rozległej sieci przewodów rozprowadzających powietrze.

Możliwość regulacji od zewnątrz ułatwia instalację i konserwację jednostki.

Wlot powietrza do wyboru: z tyłu lub od spodu kanału bez stosowania dodatkowych akcesoriów.

Wbudowana pompka skroplin (wysokość podnoszenia do 850mm).

Przyłącza do kanałów dostępne jako akcesoria.

Możliwość zablokowania w trybie grzania lub chłodzenia.

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM406BTP-E
RAV-SM456BTP-E
RAV-SM566BTP-E1
RAV-SM806BTP-E1
RAV-SM1106BTP-E1
RAV-SM1406BTP-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE

RAV-SP404ATP-E
RAV-SP454ATP-E
RAV-SP564ATP-E



RAV-SP804ATP-E

RAV-SP1104AT-E1
RAV-SP1404AT-E1

STEROWNIKI

Sterownik na podczerwień (jako opcja)
TCB-AX32E2



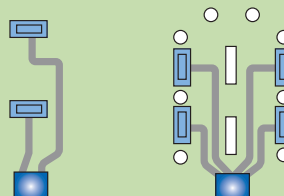
Sterownik przewodowy (jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

kompatybilne **AIRZONE TWIN** kompatybilne

100% JAKOŚCI TOSHIBA

Wysokie ciśnienie statyczne

Dzięki ciśnieniu statycznemu sięgającemu 120 Pa, system kanałowy BTP może być podłączany na wiele różnych sposobów, aby spełnić wszystkie wymogi instalacji.



SYSTEM SM_BTP + SP_AT/ATP

Jednostka zewnętrzna		RAV-SP404ATP-E	RAV-SP454ATP-E	RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E	RAV-SP1104AT-E1	RAV-SP1404AT-E1*
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM406BTP-E	RAV-SM456BTP-E	RAV-SM566BTP-E1	RAV-SM806BTP-E1	RAV-SM1106BTP-E1	RAV-SM1406BTP-E*
Wydajność chłodnicza	kW	3,6	4,0	5,0	7,1	10,0	12,5
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	1,5 – 4,0	1,5 – 4,5	1,2 – 5,6	1,9 – 8,0	2,6 – 12,0	2,7 – 14,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,36 – 1,06 – 1,49	0,36 – 1,23 – 1,49	0,21 – 1,56 – 2,05	0,30 – 2,06 – 2,88	0,64 – 2,64 – 3,80	0,64 – 3,83 – 4,47
Pdc	kW Chłodzenie	3,6	4,0	5,0	7,1	10	-
EER	W/W	3,40	3,25	3,21	3,45	3,79	3,26
SEER		5,12	5,00	4,88	5,88	5,65	-
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A	B	B	A*	A*	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	247	280	359	423	619	1915
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	4,0	4,5	5,6	8,0	11,2	14
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	2,46/3,99	2,76/4,18	3,44/5,29	4,91/7,13	6,88/10,04	8,6/10,7
Zakres grzania (min.-max.)	kW	1,5 – 5,0	1,5 – 5,6	0,9 – 7,4	1,3 – 10,6	2,4 – 13	2,4 – 16,5
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,36 – 1,04 – 2,20	0,36 – 1,24 – 2,30	0,17 – 1,55 – 2,51	0,27 – 2,21 – 3,50	0,52 – 2,77 – 4,00	0,52 – 3,67 – 4,50
Pdh	kW Grzanie	4,4	4,7	5,4	7,0	10,8	-
COP przy +7°C	W/W	3,85	3,63	3,61	3,62	4,04	3,81
COP przy -7°C	W/W	3,0	2,82	2,79	2,8	3,13	2,95
SCOP		4,02	3,93	4,01	4,00	3,87	-
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A*	A	A*	A*	A	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	1533	1675	1884	2448	3906	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_BTP

Oznaczenie		RAV-SM406BTP-E	RAV-SM456BTP-E	RAV-SM566BTP-E1	RAV-SM806BTP-E1	RAV-SM1106BTP-E1	RAV-SM1406BTP-E*
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	800/480	800/480	800/480	1200/720	2100/1260	2100/1260
Cisnienie akustyczne (w/n)**	dB(A)	29/21	29/21	29/21	30/22	36/29	36/29
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	48/40	48/40	48/40	49/41	55/48	55/48
Wymiary (WxSxG)	mm	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750
Waga	kg	23	23	23	30	40	40
Standardowe ciśnienie statyczne***	Pa	30/120	30/120	30/120	30/120	50/120	50/120
Wymiary przyłącza do kanałów (WxS)	mm	180 x 640	180 x 640	180 x 640	180 x 940	180 x 1340	180 x 1340

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SP_AT/ATP

Oznaczenie		RAV-SP404ATP-E 1,5 HP	RAV-SP454ATP-E 1,7 HP	RAV-SP564ATP-E 2 HP	RAV-SP804ATP-E 3 HP	RAV-SP1104AT-E1 4 HP	RAV-SP1404AT-E1* 5 HP
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	2400	2400	2400	3000	6060	6180
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Chłodzenie	45	45	47	48	49	51
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	62	62	63	64	66	68
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +43	-15 do +43	-15 do +43	-15 do +43	-15 do +43	-15 do +43
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Grzanie	47	47	48	49	50	52
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	64	64	64	65	67	69
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +15	-15 do +15	-20 do +15	-20 do +15	-20 do +15	-20 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Waga	kg	40	40	44	66	93	93
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe							
Gaz	cal	1/2	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4	3/8	3/8	3/8
Długość orurowania min./max.	m	5 / 30	5 / 30	5 / 50	5 / 50	5 / 75	5 / 75
Maksymalna różnica wysokości	m	30	30	30	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	20	20	20	30	30	30
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G4	3G4
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	16	25	25	25
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Oznaczenie niepodlegające dyrektywie ErP Lot 10.

** Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

*** Ustawienie fabryczne: ciśnienie minimalne.

3Ph

KANAŁ STANDARDOWY

Standardowy kanał umożliwia jednolite ogrzewanie i klimatyzowanie jednego lub wielu pomieszczeń w niewidoczny i cichy sposób przy użyciu przewodów oraz nawiewników.

Kanał o płaskiej konstrukcji (275 mm) odpowiedni dla bardzo szerokiego zakresu zastosowań.

Wysokie ciśnienie statyczne (do 120 Pa) umożliwiające zastosowanie rozległej sieci przewodów rozprowadzających powietrze.

Możliwość regulacji od zewnątrz ułatwia instalację i konserwację jednostki.

Wlot powietrza do wyboru: z tyłu lub od spodu kanału bez stosowania dodatkowych akcesoriów.

Wbudowana pompka skroplin (wysokość podnoszenia do 850mm).

Przyłącza do kanałów dostępne jako akcesoria.

Możliwość zablokowania w trybie grzania lub chłodzenia.

kompatybilne kompatybilne
AIRZONE TWIN

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Elastyczność instalacji

Wlot powietrza może znajdować się z tyłu lub od spodu jednostki kanałowej bez konieczności instalowania dodatkowych akcesoriów (wymienne panele).

➤ JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM1106BTP-E1
RAV-SM1406BTP-E
RAV-SM1606BTP-E

➤ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAV-SM1104AT8P-E
RAV-SM1404AT8P-E



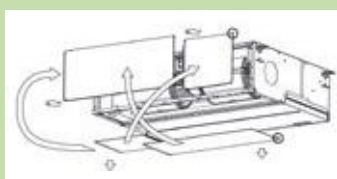
RAV-SP1104AT8-E1
RAV-SP1404AT8-E1
RAV-SP1604AT8-E1

➤ STEROWNIKI

Sterownik na podczerwień (jako opcja)
TCB-AX32E2



Sterownik przewodowy (jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E



4,14



SCOP MAX

16 kW

10 kW
MOC

+46°C

-15°C
TEMP. PRACY

SYSTEM SM_BTP + SM/SP_AT8/AT8P TRÓJFAZOWY

Jednostka zewnętrzna Jednostka wewnętrzna		DI		SDI		
		RAV-SM1104AT8P-E RAV-SM1106BTP-E1	RAV-SM1404AT8P-E* RAV-SM1406BTP-E*	RAV-SP1104AT8-E1 RAV-SM1106BTP-E1	RAV-SP1404AT8-E1* RAV-SM1406BTP-E*	RAV-SP1604AT8-E1* RAV-SM1606BTP-E*
Wydajność chłodnicza	kW	10,0	12,1	10,0	12,5	14,0
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	3,0 – 11,2	3,0 – 13,2	2,6 – 12,0	2,6 – 14,0	2,6 – 16,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,60 – 3,14 – 4,50	0,6 – 4,42 – 4,71	0,66 – 2,64 – 4,01	0,66 – 3,86 – 4,89	0,66 – 4,65 – 6,50
Pdc	kW Chłodzenie	10,0	-	10,0	-	-
EER	W/W	3,18	2,74	3,79	3,24	3,01
SEER		5,1	-	5,65	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A	-	A*	A	B
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	696	-	619	-	-
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	11,2	12,8	11,2	14,0	16
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	7,89/8,81	9,02/11,28	6,88/-	8,6/-	9,82/-
Zakres grzania (min.-max.)	kW	3,0 – 12,5	3,0 – 16,0	2,40 – 15,6	2,40 – 18,0	2,4 – 19,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,60 – 2,99 – 4,00	0,60 – 3,55 – 4,55	0,53 – 2,77 – 4,42	0,53 – 3,67 – 5,71	0,53 – 4,60 – 6,96
Pdh	kW Grzanie	7,6	-	10,8	-	-
COP przy +7°C	W/W	3,75	3,61	4,04	3,81	3,48
COP przy -7°C	W/W	-	-	3,13	2,95	2,69
SCOP		4,14	-	3,87	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A*	-	A	A	B
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	2569	-	3906	-	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_BTP

Oznaczenie		DI		SDI		
		RAV-SM1106BTP-E1	RAV-SM1406BTP-E*	RAV-SM1106BTP-E1	RAV-SM1406BTP-E*	RAV-SM1606BTP-E*
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	2100/1260	2100/1260	2100/1260	2100/1260	2100/1260
Ciężenie akustyczne (w/n)**	dB(A)	36/29	36/29	36/29	36/29	36/29
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	55/48	55/48	55/48	55/48	55/48
Wymiary (WxSxG)	mm	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750
Waga	kg	40	40	40	40	40
Standardowe ciśnienie statyczne***	Pa	50/120	50/120	50/120	50/120	50/120
Wymiary przyłącza do kanałów (WxS)	mm	180 x 1340	180 x 1340	180 x 1340	180 x 1340	180 x 1340

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SM/SP_AT8/AT8P TRÓJFAZOWA

Oznaczenie		DI		SDI		
		RAV-SM1104AT8P-E 4 HP	RAV-SM1404AT8P-E* 5 HP	RAV-SP1104AT8-E1 4 HP	RAV-SP1404AT8-E1* 5 HP	RAV-SP1604AT8-E1* 6 HP
Przepływ powietrza	m ³ /h	4080	4200	6060	6180	6180
Ciężenie akustyczne (w)**	dB(A) Chłodzenie	53	54	49	51	51
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	70	70	66	68	68
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46
Ciężenie akustyczne (w)**	dB(A) Grzanie	54	55	50	52	53
Moc akustyczna	dB(A) Grzanie	71	71	67	69	70
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +15	-15 do +15	-20 do +15	-20 do +15	-20 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Waga	kg	69	69	95	95	95
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe						
Gaz	cal	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Ciecz	cal	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Długość orurowania min./max.	m	5/50	5/50	3/75	3/75	3/75
Maksymalna różnica wysokości	m	30	30	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	30	30	30	30	30
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5
Zabezpieczenie prądowe	A	20	20	20	20	20
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Oznaczenie niepodlegające dyrektywie ErP Lot 10. ** Poziom ciśnienia akustycznego mierzony z odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej. *** Ustawienie fabryczne: ciśnienie minimalne.

3,80



COP MAX

27 kW

20 kW
MOC

+52°C

-27°C
TEMP. PRACY

KANAŁ O PODWYŻSZONYM SPRĘŻU

Kanał o podwyższonym sprężu jest idealnym rozwiązaniem w razie potrzeby ogrzewania lub klimatyzowania dużych powierzchni, jak hale czy duże obiekty handlowe.

Bardzo wysokie ciśnienie statyczne (do 250 Pa, 7 stopni regulacji) przystosowane do dużych powierzchni.

Możliwość rozprowadzania powietrza za pomocą przewodów tekstylnych.

Jednostka może być zainstalowana bezpośrednio w pomieszczeniu, zarówno nowym jak i remontowanym.

Niezależne zasilanie elektryczne jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.

Filtr jako opcja (zob. strona 136)

Pompka skroplin jako opcja (str. 136).

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM2244DTP-E
RAV-SM2804DTP-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE

NOWOŚĆ



RAV-SM2244AT8-E
RAV-SM2804AT8-E



RAV-SM2246AT8-E
RAV-SM2806AT8-E

STEROWNIKI



Sterownik na podczerwień
(jako opcja)
TCB-AX32E2



Sterownik przewodowy
(jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

100% JAKOŚCI TOSHIBA

✓ Dystrybucja powietrza dostosowana do dużych powierzchni

Aby zoptymalizować rozprowadzanie powietrza, jednostka ta może być podłączona do przewodu tekstylnego za pomocą odpowiedniego przyłącza.



SYSTEM SM_DT + SM_AT TRÓJFAZOWY

		Big DI Seria 4		Specyfikacja	
		Big DI Seria 4		Big DI Seria 6	
Jednostka zewnętrzna		RAV-SM2244AT8-E	RAV-SM2804AT8-E	RAV-SM2246AT8-E	RAV-SM2806AT8-E
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM2244DTP-E	RAV-SM2804DTP-E	RAV-SM2244DTP-E	RAV-SM2804DTP-E
Wydajność chłodnicza	kW	20,0	23,7	19,0	22,5
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	9,8 – 22,4	9,8 – 27,0	4,6 – 22,4	4,6 – 27,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	2,63 – 6,29 – 7,60	2,68 – 8,75 – 12,20	5,86	7,98
Pdc	kW Chłodzenie	-	-	-	-
EER	W/W	3,18	2,71	3,24	2,82
SEER		-	-	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	B	D	A	C
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	-	-	-	-
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	22,4	27,0	22,4	27,0
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	13,75/15,35	16,58/19,34	-	-
Zakres grzania (min.-max.)	kW	9,8 – 25	9,8 – 31,5	4,6 – 25,0	4,6 – 31,5
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	2,32 – 5,91 – 7,02	2,55 – 7,20 – 9,32	5,89	7,78
Pdh	kW Grzanie	-	-	-	-
COP przy +7°C	W/W	3,79	3,75	3,80	3,47
COP przy -7°C	W/W	2,89	2,85	-	-
SCOP		-	-	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A	A	A	B
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	-	-	-	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_DTP

		Big DI Seria 4		Big DI Seria 6	
		RAV-SM2244DTP-E	RAV-SM2804DTP-E	RAV-SM2244DTP-E	RAV-SM2804DTP-E
Oznaczenie					
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	3800 – 2500	4800 – 3500	3800 – 2500	4800 – 3500
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A)	44/36	46/38	44/36	46/38
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	79/71	81/73	79/71	81/73
Wymiary (WxSxG)	mm	448 x 1400 x 900	448 x 1400 x 900	448 x 1400 x 900	448 x 1400 x 900
Waga	kg	97	97	97	97
Cisnienie statyczne**	Pa	50-83-117-150-183-217-250 (7 możliwych ustawień)		50-83-117-150-183-217-250 (7 możliwych ustawień)	
Wymiary przyłącza nawiewu (WxS)	mm	324 x 1296	324 x 1296	324 x 1296	324 x 1296

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SM_AT TRÓJFAZOWA

		Big DI Seria 4		Specyfikacja	
		Big DI Seria 4		Big DI Seria 6	
Oznaczenie		RAV-SM2244AT8-E 8 HP	RAV-SM2804AT8-E 10 HP	RAV-SM2246AT8-E 8 HP	RAV-SM2806AT8-E 10 HP
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h Chłodzenie/Grzanie	8000	9000	-	-
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	56	57	58	61
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	72	74	76	78
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +52	-15 do +52
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	57	58	60	64
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	74	75	76	80
Zakres pracy	°C Grzanie	-20 do +15	-20 do +15	-27 do +15	-27 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	1540 x 900 x 320	1540 x 900 x 320	1550 x 1010 x 370	1550 x 1010 x 370
Waga	kg	134	134	142	142
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe					
Gaz	cal	1" 1/8	1" 1/8	1" 1/8	1" 1/8
Ciecz	cal	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Długość orurowania min./max.	m	7,5/70	7,5/70	5/100	5/100
Max. różnica wysokości (agregat powyżej/poniżej)	m	30/30	30/30	30/30	30/30
Zasilanie elektryczne jednostki zewnętrznej***	V-ph-Hz	380/415-3N-50	380/415-3N-50	380/415-3N-50	380/415-3N-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	5G2,5	5G2,5	-	-
Zabezpieczenie prądowe	A	25	25	-	-
Min. przekrój przewodu zasilającego		3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5
Zabezpieczenie prądowe kanału		15	15	15	15
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Poziom ciśnienie akustyczne mierzony z odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej ** Ustawienie fabryczne: 150 Pa. *** Oddzielne jednofazowe zasilanie elektryczne dla jednostki wewnętrznej.

Oznaczenia niepodlegające dyrektywie ErP Lot 10.

JEDNOSTKI KASETONOWE



Nowy powiew komfortu, spełnione wymagania...



Wyjątkowa koncepcja Toshiba to komfort w krótkim czasie oraz optymalny przepływ i rozprowadzanie powietrza. Precyzyjne kierowanie strumieniem powietrza pozwala uzyskać maksymalny komfort.

Jednostki kasetonowe 600x600 mm są niezwykle kompaktowe i doskonale łączą się z panelami sufitów podwieszanych.

Jednostki kasetonowe 840x840 mm pozwalają na rozprowadzanie powietrza w 8 kierunkach dla zwiększonego komfortu.

Nasza gama kaset została opracowana w taki sposób, by dodatkowo uprościć instalację. Ułatwiony dostęp do uchwytów montażowych, występujące tylko w tym typie jednostek, umożliwiających łatwe wypoziomowanie jednostek do sufitu podwieszanego.



Pozwala to na łatwą instalację i konserwację, obniżając tym samym koszty przeprowadzania różnych prac.

Kasety Toshiba są dostępne w 2 wersjach:

DIGITAL INVERTER

System jedno- lub trójfazowy łączący kompaktowy charakter i lekkość z wysoką energooszczędnością.

SUPER
DIGITAL INVERTER

System jedno- lub trójfazowy umożliwiający prowadzenie długich instalacji i tym samym oferujący większą elastyczność w połączeniu z wyjątkową wydajnością.



KASETA 600x600
 DI > S. 68
 SDI > S. 70



KASETA 840x840
 DI > S. 72
 SDI > S. 74
 DI I SDI TRÓJFAZOWE > S. 80

MAŁE OBIEKTY KOMERCYJNE

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

Trik Toshiba

R22
 WYMIANA

Systemy Digital Inverter seria 4 i Super Digital Inverter seria 4 wykorzystujące czynnik chłodniczy R410A mogą zastępować instalacje z czynnikiem R22 lub R407C, co jest możliwe dzięki filtrowi wbudowanemu w obieg chłodniczy jednostek zewnętrznych. Jest to szczególnie korzystne przy remontach, gdy użytkownik chciałby zachować istniejące rurociągi.

4,28



SCOP MAX

5,3 kW

2,5 kW
MOC

+46°C

-15°C
TEMP. PRACY

KASETA 4-DROGOWA 600X600 ULTRAKOMPAKTOWA

Kasety 4-drogowe 600x600 mogą być dyskretnie zainstalowane w miejsce panelu sufitowego i są szczególnie przystosowane do małych lokali komercyjnych.

Elegancki, nowoczesny wygląd odpowiedni do wszelkich zastosowań.

Łatwa instalacja w lokalach z niewielką przestrzenią podsufitową dzięki kompaktowej konstrukcji: kaseata ma zaledwie 256 mm wysokości.

Indywidualne ustawianie 4 żaluzji* dla wygody użytkowników.

Opcjonalnie zestaw sterownika na podczerwień z odbiornikiem montowanym bezpośrednio w panelu kasety.

Opcjonalnie czujnik obecności* zmieniający tryb pracy jednostki w przypadku nieobecności użytkowników (zob. strona 127).

Skrzynka elektryczna na zewnątrz kasety, z tej samej strony co przyłącza chłodnicze, dla łatwiejszego dostępu i konserwacji.

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM307MUT-E
RAV-SM407MUT-E
RAV-SM567MUT-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAV-SM304ATP-E
RAV-SM404ATP-E
RAV-SM564ATP-E

STEROWNIKI

Sterownik
na podczerwień
(jako opcja)
RBC-AX32UMW-E



Sterownik
przewodowy
(jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

kompatybilne
TWIN

Opcjonalne zestawy sterownika na podczerwień i czujnika obecności nie mogą być zainstalowane jednocześnie.

*Tylko ze sterownikiem przewodowym RBC-AMS54E-EN

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Idealne dopasowanie

Kaseta 4-drogowa doskonale pasuje do paneli sufitowych 600x600. Brak wystających elementów umożliwia instalację na panelach innego wyposażenia w bezpośrednim sąsiedztwie kasety.



SYSTEM SM_MUT + SM_ATP – Specyfikacja

Jednostka zewnętrzna		RAV-SM304ATP-E	RAV-SM404ATP-E	RAV-SM564ATP-E
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM307MUT-E	RAV-SM407MUT-E	RAV-SM567MUT-E
Wydajność chłodnicza	kW	2,5	3,6	5,0
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	0,9-3,0	0,9-4,0	1,5-5,6
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,25-0,59-0,82	0,18-0,90-2,00	0,30-1,65-1,86
Pdc	kW Chłodzenie	-	-	-
EER	W/W	4,25	4,01	3,04
SEER		5,5	5,36	5,49
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A	A	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	-	-	-
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	3,4	4	5,3
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	-	-	-
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,8-4,5	0,8-5,0	1,5-6,3
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,17-0,76-1,40	0,14-0,95-1,70	0,30-1,52-2,40
Pdh	kW Grzanie	-	-	-
COP przy +7°C	W/W	4,48	4,22	3,50
COP przy -7°C	W/W	-	-	-
SCOP		4,28	4,28	4,17
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A+	A+	A+
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	-	-	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_MUT – Specyfikacja

Oznaczenie		RAV-SM307MUT-E	RAV-SM407MUT-E	RAV-SM567MUT-E
Przepływ powietrza (w/n)	m³/h	-	-	-
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A)	-	-	-
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	-	-	-
Wymiary (WxSxG)	mm	256 x 575 x 575	256 x 575 x 575	256 x 575 x 575
Waga	kg	16	16	16
Wymiary panelu (WxSxG)	mm	12 x 620 x 620	12 x 620 x 620	12 x 620 x 620
Waga panelu	kg	3	3	3
Oznaczenie panelu			RBC-UM21PGW-E	

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SM_ATP

Oznaczenie		RAV-SM304ATP-E 1 HP	RAV-SM404ATP-E 1,5 HP	RAV-SM564ATP-E 2 HP
Przepływ powietrza (w)	m³/h	1800	2200	2400
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	46	49	46
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	61	64	63
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	47	50	48
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	62	65	65
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +24	-15 do +24	-15 do +24
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290
Waga	kg	33	39	40
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe				
Gaz	cal	3/8	1/2	1/2
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4
Długość orurowania min./max.	m	2/20	2/20	5/30
Maksymalna różnica wysokości	m	10	10	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	15	15	20
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm²	3G1,5	3G1,5	3G2,5
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	20
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

4,21



SCOP MAX

5,6 kW

3,6 kW
MOC

+43 °C

-15 °C
TEMP. PRACY

KASETA 4-DROGOWA 600X600 ULTRAKOMPAKTOWA

Kasety 4-drogowe 600x600 mogą być dyskretnie zainstalowane w miejsce panelu sufitowego i są szczególnie przystosowane do małych lokali komercyjnych.

Elegancki, nowoczesny wygląd odpowiedni do wszelkich zastosowań.

Łatwa instalacja w lokalach z niewielką przestrzenią podsufitową dzięki kompaktowej konstrukcji: kaseata ma zaledwie 256 mm wysokości.

Indywidualne ustawianie 4 żaluzji* dla wygody użytkowników.

Opcjonalnie zestaw sterownika na podczerwień z odbiornikiem montowanym bezpośrednio w panelu kasety.

Opcjonalnie czujnik obecności* zmieniający tryb pracy jednostki w przypadku nieobecności użytkowników (zob. strona 127).

Skrzynka elektryczna na zewnątrz kasety, z tej samej strony co przyłącza chłodnicze, dla łatwiejszego dostępu i konserwacji.

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM407MUT-E
RAV-SM457MUT-E
RAV-SM567MUT-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAV-SP404ATP-E
RAV-SP454ATP-E
RAV-SP564ATP-E

STEROWNIKI



Sterownik
na podczerwień
(jako opcja)
RBC-AX32UMW-E



Sterownik
przewodowy
(jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

kompatybilne
TWIN

Opcjonalne zestawy sterownika na podczerwień i czujnika obecności nie mogą być zainstalowane jednocześnie.

*Tylko ze sterownikiem przewodowym RBC-AMS54E-EN

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Wykrywanie obecności

Czujnik obecności może zostać zainstalowany w narożniku panelu. Opcja ta umożliwia przejście kasety w stan czuwania w przypadku przedłużonej nieobecności użytkowników, co zapewnia dużą oszczędność energii.



SYSTEM SM_MUT + SP_ATP – Specyfikacja

Jednostka zewnętrzna		RAV-SP404ATP-E	RAV-SP454ATP-E	RAV-SP564ATP-E
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM407MUT-E	RAV-SM457MUT-E	RAV-SM567MUT-E
Wydajność chłodnicza	kW	3,6	4,0	5,0
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	1,5 – 4,0	1,5 – 4,5	1,2 – 5,6
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,36 – 1,00 – 1,49	0,36 – 1,19 – 1,49	0,21 – 1,56 – 2,29
Pdc	kW Chłodzenie	-	-	-
EER	W/W	3,61	3,37	3,22
SEER		5,39	5,31	5,62
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A	A	A+
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	-	-	-
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	4,0	4,5	5,6
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	-	-	-
Zakres grzania (min.-max.)	kW	1,5 – 5,0	1,5 – 5,6	0,9 – 7,4
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,36 – 0,97 – 2,20	0,36 – 1,16 – 2,30	0,17 – 1,54 – 2,37
Pdh	kW Grzanie	-	-	-
COP przy +7°C	W/W	4,13	3,89	3,65
COP przy -7°C	W/W	-	-	-
SCOP		4,18	4,18	4,21
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A+	A+	A+
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	-	-	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_MUT – Specyfikacja

Oznaczenie		RAV-SM407MUT-E	RAV-SM457MUT-E	RAV-SM567MUT-E
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	-	-	-
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A)	-	-	-
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	-	-	-
Wymiary (WxSxG)	mm	256 x 575 x 575	256 x 575 x 575	256 x 575 x 575
Waga	kg	16	16	16
Wymiary panelu (WxSxG)	mm	12 x 620 x 620	12 x 620 x 620	12 x 620 x 620
Waga panelu	kg	3	3	3
Oznaczenie panelu			RBC-UM21PGW-E	

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SP_ATP

Oznaczenie		RAV-SP404ATP-E 1,5 HP	RAV-SP454ATP-E 1,7 HP	RAV-SP564ATP-E 2 HP
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	2400 – 667	2400 – 667	2400 – 667
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	45	45	47
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	62	62	63
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +43	-15 do +43	-15 do +43
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	47	47	48
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	64	64	64
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +15	-15 do +15	-20 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290
Waga	kg	40	40	44
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe				
Gaz	cal	1/2	1/2	1/2
Ciecz	cal	1/4	1/4	1/4
Długość orurowania min./max.	m	5/30	5/30	5/50
Maksymalna różnica wysokości	m	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	20	20	20
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G2,5	3G2,5	3G2,5
Zabezpieczenie prądowe	A	16	16	16
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

4,51



SCOP MAX

16 kW

5,3 kW
MOC

+46°C

-15°C
TEMP. PRACY

KASETA

4-DROGOWA 840X840

Kasety 4-drogowe zapewniają wyjątkową wydajność i optymalną dystrybucję powietrza. Dyskretnie wkomponowują się w wystrój każdego lokalu i stanowią idealne rozwiązanie dla małych obiektów handlowych.

Rozprowadzanie powietrza w 8 kierunkach: jeden panel z 4 niezależnymi żaluzjami z napędem mechanicznym, 3 tryby automatycznego ruchu żaluzji (standardowy, diagonalny i obiegowy).

Łatwa instalacja w lokalach o ograniczonej przestrzeni podsufitowej.

Pompka skroplin o dużej wysokości podnoszenia (850 mm od panelu).

Podwyższona wydajność energetyczna: technologia IPDU.

Uproszczona konserwacja: funkcja samooczyszczania i pompka skroplin z jonami srebra, które zapobiegają powstawaniu pleśni.

Filtr z możliwością czyszczenia w zestawie.

Możliwość zablokowania w trybie grzania lub chłodzenia.

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM564UTP-E
RAV-SM804UTP-E
RAV-SM1104UTP-E
RAV-SM1404UTP-E
RAV-SM1604UTP-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE

RAV-SM564ATP-E
RAV-SM804ATP-E



RAV-SM1104ATP-E
RAV-SM1404ATP-E



RAV-SM1603AT-E1

STEROWNIKI

Sterownik na podczerwień
(jako opcja)
RBC-AX32UW-E



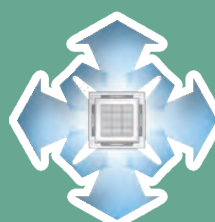
Sterownik przewodowy
(jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

kompatybilne
TWIN+

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Dystrybucja powietrza 8D

Gama jednostek wewnętrznych 840x840 mm umożliwia rozprowadzanie powietrza w 8 kierunkach. Bardzo precyzyjne kierowanie strumieniem powietrza pozwala uzyskać maksymalny komfort.



SYSTEM SM_UTP + SM_AT/ATP

Jednostka zewnętrzna		RAV-SM564ATP-E	RAV-SM804ATP-E	RAV-SM1104ATP-E	RAV-SM1404ATP-E	RAV-SM1603AT-E1*
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM564UTP-E	RAV-SM804UTP-E	RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E	RAV-SM1604UTP-E*
Wydajność chłodnicza	kW	5	6,7	10,0	12,0	14,0
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	1,5 – 5,6	1,5 – 8,0	3,0 – 11,2	3,0 – 13,2	3,0 – 16,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,26 – 1,56 – 1,86	0,26 – 2,22 – 2,60	0,60 – 3,02 – 4,10	0,60 – 4,29 – 4,71	0,65 – 4,49 – 5,70
Pdc	kW Chłodzenie	5	6,7	10	12	-
EER	W/W	3,21	3,02	3,31	2,8	3,12
SEER		6,14	5,81	5,87	5,36	-
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A**	A*	A*	A	B
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	285	404	597	783	-
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	5,3	7,7	11,2	12,8	16,0
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	3,73/4,43	5,42/6,34	7,89/9,16	9,02/11,28	9,82/11,05
Zakres grzania (min.-max.)	kW	1,5 – 6,3	1,5 – 9,0	3,0 – 13,0	3,0 – 16,0	3,0 – 18,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,26 – 1,36 – 2,08	0,26 – 2,13 – 3,03	0,60 – 2,93 – 4,30	0,60 – 3,40 – 4,50	0,65 – 4,43 – 6,51
Pdh	kW Grzanie	4,7	6,8	8,0	8,0	-
COP przy +7°C	W/W	3,90	3,62	3,82	3,76	3,61
COP przy -7°C	W/W	3,39	3,13	3,33	3,28	2,79
SCOP		4,51	4,05	4,28	4,19	-
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A*	A*	A*	A*	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	1459	2349	2616	2672	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_UTP

Oznaczenie		RAV-SM564UTP-E	RAV-SM804UTP-E	RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E	RAV-SM1604UTP-E*
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	1050/780	1230/810	2010/1170	2100/1230	2130/1260
Cisnienie akustyczne (w/n)**	dB(A)	28/24	31/24	39/29	40/30	41/32
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	47/43	50/43	58/48	59/49	60/51
Wymiary (WxSxG)	mm	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Waga	kg	20	20	24	24	24
Wymiary panelu (WxSxG)	mm	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950
Waga panelu	kg	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Oznaczenie panelu				RBC-U31PGPW-E		

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SM_AT/ATP

Oznaczenie		RAV-SM564ATP-E 2 HP	RAV-SM804ATP-E 3 HP	RAV-SM1104ATP-E 4 HP	RAV-SM1404ATP-E 5 HP	RAV-SM1603AT-E1* 6 HP
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	2400	2700	4080	4200	6180
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Chłodzenie	46	48	53	54	51
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	63	65	70	70	68
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +43
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Grzanie	48	52	54	55	53
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	65	69	71	71	70
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +15	-15 do +15	-15 do +15	-15 do +15	-15 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Waga	kg	40	44	68	68	99
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe						
Gaz	cal	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8
Ciecz	cal	1/4	3/8	3/8	3/8	3/8
Długość orurowania min./max.	m	5/30	5/30	5/50	5/50	5/50
Max. różnica wysokości (agregat powyżej/poniżej)	m	30	30	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	20	20	30	30	30
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G6
Zabezpieczenie prądowe	A	20	20	25	25	40
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Oznaczenie niepodlegające dyrektywie ErP Lot 10.

** Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

4,58



SCOP MAX

14 kW

5,3 kW
MOC

+43 °C

-20 °C
TEMP. PRACY

KASETA

4-DROGOWA 840X840

Kasety 4-drogowe zapewniają wyjątkową wydajność i optymalną dystrybucję powietrza. Dyskretnie wkomponowują się w wystrój każdego lokalu i stanowią idealne rozwiązanie dla małych obiektów handlowych.

Rozprowadzanie powietrza w 8 kierunkach: jeden panel z 4 niezależnymi żaluzjami z napędem mechanicznym, 3 tryby automatycznego ruchu żaluzji (standardowy, diagonalny i obiegowy).

Łatwa instalacja w lokalach o ograniczonej przestrzeni podsufitowej.

Pompka skroplin o dużej wysokości podnoszenia (850 mm od panelu).

Wyjątkowa wydajność energetyczna: SCOP na poziomie 4,58 dla wielkości 2 HP i SEER wynoszący 6,60 dla wielkości 4 HP.

Uproszczona konserwacja: funkcja samooczyszczania i pompka skroplin z jonami srebra, które zapobiegają powstawaniu pleśni.

Filtr z możliwością czyszczenia w zestawie.

Możliwość zablokowania w trybie grzania lub chłodzenia.

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM564UTP-E
RAV-SM804UTP-E
RAV-SM1104UTP-E
RAV-SM1404UTP-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAV-SP564ATP-E



RAV-SP804ATP-E



RAV-SP1104AT-E1
RAV-SP1404AT-E1

STEROWNIKI



Sterownik na podczerwień (jako opcja)
RBC-AX32UW-E



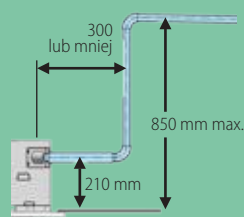
Sterownik przewodowy (jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

kompatybilne
TWIN+

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Wbudowana pompka skroplin

Kasety 840x840 mm zawierają pompkę skroplin o wysokości podnoszenia sięgającej 850 mm licząc od panelu.



SYSTEM SM_UTP + SP_AT/ATP

Jednostka zewnętrzna		RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E	RAV-SP1104AT-E1	RAV-SP1404AT-E1*
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM564UTP-E	RAV-SM804UTP-E	RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E*
Wydajność chłodnicza	kW	5,3	7,1	10,0	12,5
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	1,2 – 5,6	1,9 – 8,0	2,6 – 12,0	2,6 – 14,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,20 – 1,47 – 1,95	0,30 – 1,86 – 2,52	0,64 – 2,21 – 3,60	0,64 – 3,16 – 4,40
Pdc	kW Chłodzenie	5,3	7,1	10,0	-
EER	W/W	3,61	3,82	4,52	3,96
SEER		6,17	6,39	6,60	-
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A**	A**	A**	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	301	389	530	-
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	5,6	8,0	11,2	14,0
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	3,44/5,23	4,91/7,64	6,88/10,26	8,6/10,5
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,9 – 8,1	1,3 – 11,3	2,4 – 13,0	2,4 – 16,5
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,15 – 1,21 – 2,40	0,25 – 1,91 – 3,52	0,52 – 2,34 – 4,20	0,52 – 3,21 – 4,50
Pdh	kW Grzanie	5,4	7,6	11,6	-
COP przy +7°C	W/W	4,63	4,19	4,79	4,36
COP przy -7°C	W/W	3,58	3,23	3,7	3,37
SCOP		4,58	4,19	4,28	-
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A*	A*	A*	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	1649	2542	3795	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_UTP

Oznaczenie		RAV-SM564UTP-E	RAV-SM804UTP-E	RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E*
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	1050/780	1230/810	2010/1170	2100/1230
Cisnienie akustyczne (w/n)**	dB(A)	28/24	31/24	39/29	40/30
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	47/43	50/43	58/48	59/49
Wymiary (WxSxG)	mm	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Waga	kg	20	20	24	24
Wymiary panelu (WxSxG)	mm	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950
Waga panelu	kg	4,2	4,2	4,2	4,2
Oznaczenie panelu		RBC-U31PGPW-E			

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SP_AT/ATP

Oznaczenie		RAV-SP564ATP-E 2 HP	RAV-SP804ATP-E 3 HP	RAV-SP1104AT-E1 4 HP	RAV-SP1404AT-E1* 5 HP
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	2400	3000	6060	6180
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Chłodzenie	47	48	49	51
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	63	64	66	68
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +43	-15 do +43	-15 do +43	-15 do +43
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Grzanie	48	49	50	52
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	64	65	66	69
Zakres pracy	°C Grzanie	-20 do +15	-20 do +15	-20 do +15	-20 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	1 340 x 900 x 320	1 340 x 900 x 320
Waga	kg	44	66	93	93
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe					
Gaz	cal	1/2	5/8	5/8	5/8
Ciecz	cal	1/4	3/8	3/8	3/8
Długość orurowania min./max.	m	5/50	5/50	3/75	3/75
Max. różnica wysokości (agregat powyżej/poniżej)	m	30	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	20	30	30	30
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G2,5	3G2,5	3G4	3G4
Zabezpieczenie prądowe	A	16	25	25	25
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Oznaczenie niepodlegające dyrektywie ErP Lot 10.

** Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

3Ph

KASETA

4-DROGOWA 840X840

Kasety 4-drogowe łączą optymalną wydajność i dystrybucję powietrza. Dyskretnie wkomponowują się w wystrój każdego lokalu i stanowią idealne rozwiązanie dla małych obiektów handlowych.

Rozprowadzanie powietrza w 8 kierunkach: jeden panel z 4 niezależnymi żaluzjami z napędem mechanicznym, 3 tryby automatycznego ruchu żaluzji (standardowy, diagonalny i obiegowy).

Łatwa instalacja w lokalach o ograniczonej przestrzeni podsufitowej.

Pompka skroplin o dużej wysokości podnoszenia (850 mm od panelu).

Podwyższona wydajność energetyczna: technologia IPDU.

Uproszczona konserwacja: funkcja samooczyszczania i pompka skroplin z jonami srebra, które zapobiegają powstawaniu pleśni.

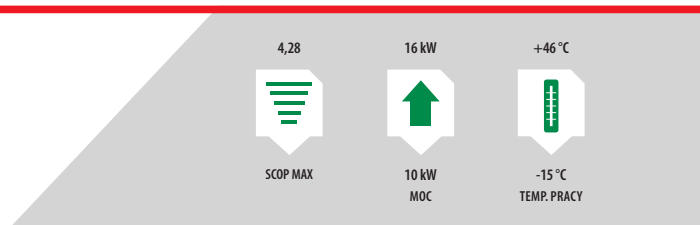
Filtr z możliwością czyszczenia w zestawie.

Możliwość zablokowania w trybie grzania lub chłodzenia.

kompatybilne
TWIN+100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Indywidualne ustawianie

Funkcja indywidualnego ustawiania żaluzji umożliwia dostosowanie sposobu rozprowadzania powietrza do preferencji użytkowników. Kąt wychylenia każdej żaluzji może być regulowany niezależnie i w różnych trybach ruchu: standardowym, diagonalnym i obiegowym.



➤ JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM1104UTP-E
RAV-SM1404UTP-E
RAV-SM1604UTP-E

➤ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAV-SM1104AT8P-E
RAV-SM1404AT8P-E



RAV-SP1104AT8-E1
RAV-SP1404AT8-E1*
RAV-SP1604AT8-E1*

➤ STEROWNIKI



Sterownik na podczerwień (jako opcja)
RBC-AX32UW-E



Sterownik przewodowy (jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E



SYSTEM SM_UTP + SM/SP_AT8/AT8P TRÓJFAZOWY

Jednostka zewnętrzna Jednostka wewnętrzna		DI		SDI		
		RAV-SM1104AT8P-E RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404AT8P-E RAV-SM1404UTP-E	RAV-SP1104AT8-E1 RAV-SM1104UTP-E	RAV-SP1404AT8-E1* RAV-SM1404UTP-E*	RAV-SP1604AT8-E1* RAV-SM1604UTP-E*
Wydajność chłodnicza	kW	10,0	12,0	10,0	12,5	14,0
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	3,5 – 11,2	3,0 – 13,2	2,6 – 12,0	2,6 – 14,0	2,6 – 16,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,60 – 3,02 – 4,10	0,60 – 4,29 – 4,71	0,66 – 2,37 – 3,60	0,66 – 3,46 – 4,40	0,66 – 4,49 – 5,70
Pdc	kW Chłodzenie	-	-	10,0	-	-
EER	W/W	3,31	2,80	4,22	3,61	3,12
SEER		5,87	5,36	6,57	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A+	A	A++	A	B
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	597	783	532	-	-
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	11,2	12,8	11,2	14,0	16,0
Wydajność ogrzewania -7°C	kW	-	-	6,88	8,60	9,82
Zakres grzania (min.-max.)	kW	3,0 – 13,0	3,0 – 16,0	2,4 – 15,6	2,4 – 18,0	2,4 – 19,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,60 – 2,93 – 4,30	0,60 – 3,40 – 4,50	0,53 – 2,42 – 4,30	0,53 – 3,42 – 5,50	0,53 – 4,30 – 6,51
Pdh	kW Grzanie	-	-	11,6	-	-
COP przy +7°C	W/W	3,82	3,76	4,63	4,09	3,72
COP przy -7°C	W/W	-	-	3,58	3,16	2,88
SCOP		4,28	4,19	4,28	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A+	A+	A+	A	B
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	2616	2672	3795	-	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_UTP

Oznaczenie		DI		SDI		
		RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E	RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E*	RAV-SM1604UTP-E*
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	2010/1170	2100/1230	2010/1170	2100/1230	2130/1260
Cisnienie akustyczne (w/n)**	dB(A)	39/29	40/30	39/29	40/30	41/32
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	58/48	59/49	58/48	59/49	60/51
Wymiary (WxSxG)	mm	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Waga	kg	24	24	24	24	24
Wymiary panelu (WxSxG)	mm	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950
Waga panelu	kg	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Oznaczenie panelu		RBC-U31PGPW-E		RBC-U31PGPW-E		

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SM/SP_AT8/AT8P TRÓJFAZOWA

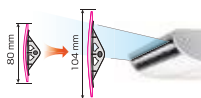
Oznaczenie		DI		SDI		
		RAV-SM1104AT8P-E 4 HP	RAV-SM1404AT8P-E 5 HP	RAV-SP1104AT8-E1 4 HP	RAV-SP1404AT8-E1* 5 HP	RAV-SP1604AT8-E1* 6 HP
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	4080	4200	6060	6180	6180
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Chłodzenie	53	54	49	51	51
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	70	70	66	68	68
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +43
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Grzanie	54	55	50	52	53
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	71	71	67	69	70
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +15	-15 do +15	-20 do +15	-20 do +15	-20 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Waga	kg	69	69	95	95	95
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe						
Gaz	cal	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Ciecz	cal	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Długość orurowiania min./max.	m	5/50	5/50	3/75	3/75	3/75
Maksymalna różnica wysokości	m	30	30	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	30	30	30	30	30
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5
Zabezpieczenie prądowe	A	20	20	20	20	20
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Oznaczenie niepodlegające dyrektywie ErP Lot 10. ** Poziom ciśnienia akustycznego mierzony z odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

➤ JEDNOSTKI PODSUFITOWE



Jednostki podsufitowe: jednolita temperatura w całym pomieszczeniu



Kąt nawiewu powietrza jest automatycznie dopasowywany w zależności od trybu chłodzenia lub ogrzewania. Funkcja automatycznego ruchu żaluzji umożliwia szybkie ujednoczenie temperatury w pomieszczeniu.

Jednostki podsufitowe Toshiba są dostępne w 2 wersjach:

DIGITAL INVERTER

System jedno- lub trójfazowy łączący kompaktowy charakter i lekkość z wysoką energooszczędnością.

SUPER DIGITAL INVERTER

System jedno- lub trójfazowy umożliwiający prowadzenie długich instalacji i tym samym oferujący większą elastyczność w połączeniu z wyjątkową wydajnością.


JEDNOSTKA PODSUFITOWA CTP
DI > S. 80
SDI > S. 82
DI I SDI TRÓJFAZOWE > S. 84

MAŁE OBIEKTY KOMERCYJNE

100% JAKOŚCI TOSHIBA

Trik Toshiba

R22
WYMIANA

Systemy Digital Inverter seria 4 i Super Digital Inverter seria 4 wykorzystujące czynnik chłodniczy R410A mogą zastępować instalacje z czynnikiem R22 lub R407C, co jest możliwe dzięki filtrowi wbudowanemu w obieg chłodniczy jednostek zewnętrznych. Jest to szczególnie korzystne przy remontach, gdy użytkownik chciałby zachować istniejące rurociągi.

JEDNOSTKA PODSUFITOWA CTP

Jednostki podsufitowe Digital Inverter są idealnym rozwiązaniem w zakresie ogrzewania i klimatyzowania dużych powierzchni, takich jak obiekty handlowe lub hale magazynowe.

Gama odznaczająca się oszczędnym designem o zaokrąglonych liniach umożliwiającym wtopienie się w każdy typ wnętrza.

Optymalizacja szczeliny nawiewnej i przepływów powietrza w celu usprawnienia dystrybucji powietrza.

Redukcja poziomu hałasu: ciśnienie akustyczne zaledwie 24 dB(A) w odległości 3,5 m dla wielkości 1,5 HP i 2 HP.

Konserwacja ułatwiona dzięki funkcji samooczyszczenia wymiennika.

Kompaktowa jednostka zewnętrzna i system mocowania z możliwością demontażu dla ułatwienia instalacji.

Możliwość zablokowania w trybie grzania lub chłodzenia.

Pompka skroplin jako opcja (zob. str. 136).

4,98



SCOP MAX

16 kW

3,6 kW
MOC

+46°C

-15°C
TEMP. PRACY

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM408CTP-E
RAV-SM568CTP-E
RAV-SM808CTP-E
RAV-SM1108CTP-E
RAV-SM1408CTP-E
RAV-SM1608CTP-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE

RAV-SM404ATP-E
RAV-SM564ATP-E
RAV-SM804ATP-E



RAV-SM1104ATP-E
RAV-SM1404ATP-E



RAV-SM1603AT-E1

STEROWNIKI

Sterownik
na podczerwień
(jako opcja)
RBC-AX33CE



Sterownik
przewodowy
(jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

100% JAKOŚCI TOSHIBA

✓ Elastyczność instalacji

Jednostka podsufitowa CTP jest wyposażona w system mocowania z możliwością demontażu, a położenie przyłączy chłodniczych i elektrycznych zostało zmodyfikowane w celu ułatwienia instalacji.



SYSTEM SM_CTP + SM_AT/ATP

Jednostka zewnętrzna		RAV-SM404ATP-E	RAV-SM564ATP-E	RAV-SM804ATP-E	RAV-SM1104ATP-E	RAV-SM1404ATP-E**	RAV-SM1603AT-E1**
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM408CTP-E	RAV-SM568CTP-E	RAV-SM808CTP-E	RAV-SM1108CTP-E	RAV-SM1408CTP-E**	RAV-SM1608CTP-E**
Wydajność chłodnicza	kW	3,6	5,0	6,9	10,0	12,1	14,0
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	0,9 – 4,0	1,5 – 5,6	1,5 – 7,4	3,0 – 11,2	3,0 – 13,2	3,0 – 16
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,18 – 0,83 – 2,00	0,29 – 1,61 – 1,95	0,29 – 2,38 – 2,76	0,60 – 3,11 – 4,10	0,6 – 4,42 – 4,71	0,65 – 4,65 – 6,33
Pdc	kW Chłodzenie	3,6	5,0	6,9	10,0	-	-
EER	W/W	4,34	3,11	2,90	3,22	2,74	3,01
SEER		5,96	5,41	5,62	5,79	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A*	A	A*	A*	D	B
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	211	324	429	604	-	-
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	4,0	5,3	7,7	11,2	12,8	16,0
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	2,47/3,59	3,73/4,43	5,42/6,34	7,89/8,81	9,02/11,28	9,82/11,05
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,8 – 5,0	1,5 – 6,3	1,5 – 9,0	3,0 – 12,5	3,0 – 16,0	3,0 – 18,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,14 – 0,78 – 1,70	0,29 – 1,36 – 2,40	0,29 – 2,13 – 3,20	0,60 – 2,94 – 4,10	0,60 – 3,43 – 4,60	0,65 – 4,61 – 6,89
Pdh	kW Grzanie	4,0	4,7	6,8	7,6	-	-
COP przy +7°C	W/W	5,13	3,90	3,62	3,81	3,73	3,47
COP przy -7°C	W/W	4,05	3,39	3,13	3,31	3,24	-
SCOP		4,98	4,21	4,01	4,27	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A**	A*	A*	A*	A	B
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	1125	1562	2372	2489	-	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_CTP

Oznaczenie		RAV-SM408CTP-E	RAV-SM568CTP-E	RAV-SM808CTP-E	RAV-SM1108CTP-E	RAV-SM1408CTP-E**	RAV-SM1608CTP-E**
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	900/540	900/540	1410/750	1860/1020	2040/1200	2040/1260
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A)	24	24	25	28	31	32
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	52/43	52/43	56/44	59/47	61/50	61/51
Wymiary (WxSxG)	mm	235 x 950 x 690	235 x 950 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Waga	kg	23	23	29	37	37	37

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SM_AT/ATP

Oznaczenie		RAV-SM404ATP-E 1,5 HP	RAV-SM564ATP-E 2 HP	RAV-SM804ATP-E 3 HP	RAV-SM1104ATP-E 4 HP	RAV-SM1404ATP-E** 5 HP	RAV-SM1603AT-E1** 6 HP
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	2200	2400	2700	4080	4200	6180
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	49	46	48	53	54	51
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	64	63	65	70	70	68
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +43
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Grzanie	50	48	52	54	55	53
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	65	65	69	71	71	70
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +15	-15 do +15	-15 do +15	-15 do +15	-15 do +15	-15 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	550x780x290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Waga	kg	39	40	44	68	68	99
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe							
Gaz	cal	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8
Ciecz	cal	1/4	1/4	3/8	3/8	3/8	3/8
Długość orurowania min./max.	m	2/20	5/30	5/30	5/50	5/50	5/50
Max. różnica wysokości (agregat powyżej/poniżej)	m	10	30	30	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	15	20	20	30	30	30
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G1,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G6
Zabezpieczenie prądowe	A	16	20	20	25	25	40
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

** Oznaczenie niepodlegające dyrektywie ErP Lot 10.

4,28



SCOP MAX

16 kW



5 kW
MOC

+43 °C



-20 °C
TEMP. PRACY

JEDNOSTKA PODSUFITOWA CTP

Jednostki podsufitowe Super Digital Inverter są przystosowane szczególnie do projektów wymagających dużej efektywności energetycznej przy dużych długościach rurociągów. Są one przeznaczone do ogrzewania i klimatyzowania dużych powierzchni, takich jak obiekty handlowe lub hale magazynowe.

Gama odznaczająca się nową, oszczędną stylistyką o zaokrąglonych liniach umożliwiającą wtopienie się w każdy typ wnętrza.

Optymalizacja szczeliny nawiewnej i przepływów powietrza w celu usprawnienia dystrybucji powietrza.

Redukcja poziomu hałasu: ciśnienie akustyczne zaledwie 24 dB(A) w odległości 3,5 m dla wielkości 2 HP.

Do 75 m orurowania w przypadku agregatów Super Digital Inverter.

Możliwość zablokowania w trybie grzania lub chłodzenia.

Pompka skroplin jako opcja (zob. str. 136).

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM568CTP-E
RAV-SM808CTP-E
RAV-SM1108CTP-E
RAV-SM1408CTP-E

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE

RAV-SP564ATP-E



RAV-SP804ATP-E



RAV-SP1104AT-E1
RAV-SP1404AT-E1

STEROWNIKI

Sterownik na podczerwień (jako opcja)
RBC-AX33CE



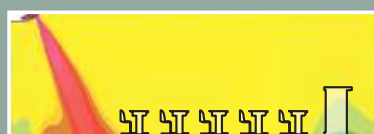
Sterownik przewodowy (jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

kompatybilne
TWIN

100% **JAKOŚCI TOSHIBA**

✓ Wysokość rozprowadzania powietrza 4,3 m

Szerokość żaluzji pozwala na doskonałe rozprowadzanie strumienia powietrza w trybie grzania. Jednostka podsufitowa rozprowadza powietrze aż do podłogi nawet z wysokości 4,3 m. Podnosi tym samym komfort w strefie użytkowej dzięki bardziej jednolitemu rozkładowi temperatury.



SYSTEM SM_CTP + SP_AT/ATP

Jednostka zewnętrzna		RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E	RAV-SP1104AT-E1	RAV-SP1404AT-E1*
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM568CTP-E	RAV-SM808CTP-E	RAV-SM1108CTP-E	RAV-SM1408CTP-E*
Wydajność chłodnicza	kW	5,0	7,1	10,0	12,5
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	1,2 – 5,6	1,9 – 8,0	2,6 – 12,0	2,6 – 14,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,21 – 1,37 – 2,26	0,30 – 1,86 – 2,88	0,64 – 2,45 – 3,70	0,64 – 3,90 – 4,47
Pdc	kW Chłodzenie	5,0	7,1	10,0	-
EER	W/W	3,65	3,82	4,08	3,21
SEER		5,45	6,21	6,18	-
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A	A++	A++	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	321	400	567	-
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	5,6	8,0	11,2	14,0
Wydajność ogrzewania -7°C (nom./max.)	kW	3,44/4,93	4,91/7,58	6,88/10,28	8,6/10,5
Zakres grzania (min.-max.)	kW	0,9 – 7,4	1,3 – 10,6	2,4 – 13,0	2,4 – 16,5
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,17 – 1,28 – 2,34	0,27 – 1,92 – 3,50	0,52 – 2,39 – 4,00	0,52 – 3,62 – 4,60
Pdh	kW Grzanie	5,40	7,60	11,6	-
COP przy +7°C	W/W	4,38	4,17	4,69	3,87
COP przy -7°C	W/W	3,37	3,23	3,62	2,98
SCOP		4,28	4,1	4,27	-
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A+	A+	A+	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	1765	2596	3801	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_CTP

Oznaczenie		RAV-SM568CTP-E	RAV-SM808CTP-E	RAV-SM1108CTP-E	RAV-SM1408CTP-E*
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	900/540	1410/750	1860/1020	2040/1800
Cisnienie akustyczne (n)*	dB(A)	24	25	28	31
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	52/43	56/44	59/47	61/50
Wymiary (WxSxG)	mm	235 x 950 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Waga	kg	23	29	37	37

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SP_AT/ATP

Oznaczenie		RAV-SP564ATP-E 2 HP	RAV-SP804ATP-E 3 HP	RAV-SP1104AT-E1 4 HP	RAV-SP1404AT-E1* 5 HP
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	2400	3000	6060	6180
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Chłodzenie	47	48	49	51
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	63	64	66	68
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +43	-15 do +43	-15 do +43	-15 do +43
Cisnienie akustyczne (w)*	dB(A) Grzanie	48	49	50	52
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	64	65	67	69
Zakres pracy	°C Grzanie	-20 do +15	-20 do +15	-20 do +15	-20 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Waga	kg	44	66	93	93
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe					
Gaz	cal	1/2	5/8	5/8	5/8
Ciecz	cal	1/4	3/8	3/8	3/8
Długość orurowania min./max.	m	5/50	5/50	3/75	3/75
Maksymalna różnica wysokości	m	30	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	20	30	30	30
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	3G2,5	3G2,5	3G4	3G4
Zabezpieczenie prądowe	A	16	25	25	25
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Pomiar ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

** Oznaczenie niepodlegające dyrektywie ErP Lot 10.

3Ph

JEDNOSTKA PODSUFITOWA CTP

Jednostki podsufitowe są idealnym rozwiązaniem w zakresie ogrzewania i klimatyzowania dużych powierzchni, takich jak obiekty handlowe lub hale magazynowe.

Gama odznaczająca się nową, oszczędną stylistyką o zaokrąglonych liniach umożliwiającą wtopienie się w każdy typ wnętrza.

Optymalizacja szczeliny nawiewnej i przepływów powietrza w celu usprawnienia dystrybucji powietrza.

Konserwacja ułatwiona dzięki funkcji samooczyszczenia wymiennika.

System mocowania z możliwością demontażu dla ułatwienia instalacji.

Możliwość zablokowania w trybie grzania lub chłodzenia.

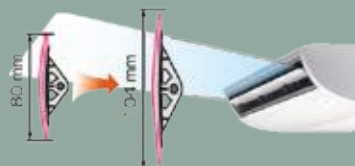
Pompka skroplin jako opcja (zob. str. 136).

kompatybilne
TWIN+

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Optymalne rozprowadzanie powietrza

Kąt nawiewu powietrza jest automatycznie dopasowywany do potrzeb. Funkcja automatycznego ruchu żaluzji umożliwia szybkie ujednoczenie temperatury w pomieszczeniu. Konstrukcja jednostek podsufitowych CTP umożliwia lepsze rozprowadzanie powietrza dzięki dużym rozmiarom żaluzji i szczeliny nawiewnej.



4,41



SCOP MAX

16 kW

10 kW
MOC

+46°C

-15°C
TEMP. PRACY

➤ JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



RAV-SM1108CTP-E
RAV-SM1408CTP-E
RAV-SM1608CTP-E

➤ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



RAV-SM1104AT8P-E
RAV-SM1404AT8P-E

RAV-SP1104AT8-E1
RAV-SP1404AT8-E1
RAV-SP1604AT8-E1

➤ STEROWNIKI



Sterownik
na podczerwień
(jako opcja)
RBC-AX33CE



Sterownik
przewodowy
(jako opcja)
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

SYSTEM SM_CTP + SM/SP_AT8/AT8P TRÓJFAZOWY

		DI		SDI		
Jednostka zewnętrzna		RAV-SM1104AT8P-E	RAV-SM1404AT8P-E*	RAV-SP1104AT8-E1	RAV-SP1404AT8-E1*	RAV-SP1604AT8-E1*
Jednostka wewnętrzna		RAV-SM1108CTP-E	RAV-SM1408CTP-E*	RAV-SM1108CTP-E	RAV-SM1408CTP-E*	RAV-SM1608CTP-E*
Wydajność chłodnicza	kW	10,0	12,1	10,0	12,5	14
Zakres chłodzenia (min.-max.)	kW	3,0 – 11,2	3,0 – 13,2	2,6 – 12,0	2,6 – 14,0	2,6 – 16,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Chłodzenie	0,60 – 3,11 – 4,10	0,6 – 4,42 – 4,71	0,60 – 2,37 – 3,81	0,66 – 3,72 – 4,85	0,66 – 4,50 – 6,33
Pdc	kW Chłodzenie	10,0	-	10,0	-	-
EER	W/W	3,22	2,74	4,22	3,36	3,11
SEER		5,79	-	6,35	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Chłodzenie	A+	-	A++	A	B
Roczne zużycie energii	kWh/rok Chłodzenie	604	-	551	-	-
Wydajność ogrzewania +7°C	kW	11,2	12,8	11,2	14,0	16,0
Wydajność ogrzewania -7°C	kW	-	-	6,88/8,6	8,6/11,06	9,82/11,66
Zakres grzania (min.-max.)	kW	3,0 – 12,5	3,0 – 16,0	2,4 – 14,0	2,4 – 18,0	2,4 – 19,0
Pobór mocy (min.-nom.-max.)	kW Grzanie	0,60 – 2,93 – 4,10	0,60 – 3,43 – 4,60	0,53 – 2,53 – 4,26	0,53 – 3,56 – 5,95	0,53 – 4,31 – 6,96
Pdh	kW Grzanie	-	-	11,6	-	-
COP przy +7°C	W/W	3,81	3,73	4,43	3,93	3,71
COP przy -7°C	W/W	-	-	3,42	3,03	2,87
SCOP		4,27	-	4,41	-	-
Klasa efektywności energetycznej	Grzanie	A+	-	A+	A	A
Roczne zużycie energii	kWh/rok Grzanie	2489	-	3685	-	-

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SM_CTP

		DI		SDI		
Oznaczenie		RAV-SM1108CTP-E	RAV-SM1408CTP-E*	RAV-SM1108CTP-E	RAV-SM1408CTP-E*	RAV-SM1608CTP-E*
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	1860/1020	2040/1200	1860/1020	2040/1200	2040/1260
Cisnienie akustyczne (w/n)**	dB(A)	28	31	28	31	32
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	59/47	61/50	59/47	61/50	61/51
Wymiary (WxSxG)	mm	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Waga	kg	37	37	37	37	37

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA SM/SP_AT8/AT8P TRÓJFAZOWA

		DI		SDI		
Oznaczenie		RAV-SM1104AT8P-E 2 HP	RAV-SM1404AT8P-E* 3 HP	RAV-SP1104AT8-E1 4 HP	RAV-SP1404AT8-E1* 5 HP	RAV-SP1604AT8-E1* 6 HP
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	4080	4200	6060	6180	6180
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Chłodzenie	53	54	49	51	51
Moc akustyczna (w)	dB(A) Chłodzenie	70	70	66	68	68
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46
Cisnienie akustyczne (w)**	dB(A) Grzanie	54	55	50	52	53
Moc akustyczna (w)	dB(A) Grzanie	71	71	67	69	70
Zakres pracy	°C Grzanie	-15 do +15	-15 do +15	-20 do +15	-20 do +15	-20 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Waga	kg	69	69	95	95	95
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC	Podwójna rotacyjna DC
Połączenia rurowe						
Gaz	cal	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Ciecz	cal	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Długość orurowania min./max.	m	5/50	5/50	3/75	3/75	3/75
Maksymalna różnica wysokości	m	30	30	30	30	30
Długość rurociągu bez doładowania	m	30	30	30	30	30
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50
Min. przekrój przewodu zasilającego J. ZEWN.	mm ²	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5	5G2,5
Zabezpieczenie prądowe	A	20	20	20	20	20
Przekrój połączenia J. ZEWN./J. WEWN.	mm ²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

* Oznaczenie niepodlegające dyrektywie ErP Lot 10. ** Poziom ciśnienia akustyczne mierzone z odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.

KURTYNY POWIETRZNE I MODUŁY POŁĄCZENIOWE DX



Kurtyny powietrzne: niewidzialna bariera...



Kurtyny powietrzne są niezwykle przydatne, gdy trzeba rozdzielić dwie przestrzenie, szczególnie przy otwartych drzwiach lub przy drzwiach automatycznych. Umożliwiają stworzenie niewidzialnej ściany blokującej przenikanie powietrza z zewnątrz do środka i odwrotnie.

Moduły połączeniowe DX: akcesoria niezbędne do pracy central wentylacyjnych...

Toshiba oferuje 2 rodzaje modułów połączeniowych DX dla zakresu mocy od 1 do 10 HP. Współpracują one z gamą jednostek zewnętrznych RAV, umożliwiając sterowanie wymiennikiem bezpośredniego odparowania stanowiącym część centrali wentylacyjnej.

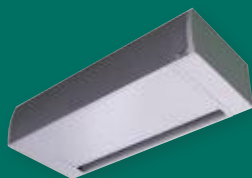
2 gamy:

DIGITAL INVERTER

Digital Inverter jedno- i trójfazowy

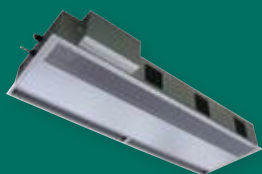
SUPER
DIGITAL INVERTER

Super Digital Inverter jedno- i trójfazowy



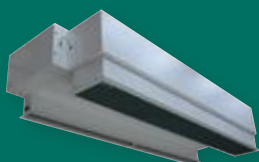
KURTYNA WISZĄCA CH

> S. 88



KURTYNA KASETOWA UH

> S. 88



KURTYNA DO ZABUDOWY BH

> S. 88



MODUŁY POŁĄCZENIOWE DX

> S. 89

100% JAKOŚCI TOSHIBA

R22
WYMIANA

Trik Toshiba

Systemy Digital Inverter seria 4 i Super Digital Inverter seria 4 wykorzystujące czynnik chłodniczy R410A mogą zastępować instalacje z czynnikiem R22 lub R407C, co jest możliwe dzięki filtrowi wbudowanemu w obieg chłodniczy jednostek zewnętrznych. Jest to szczególnie korzystne przy remontach, gdy użytkownik chciałby zachować istniejące rurociągi.

MAŁE OBIEKTY KOMERCYJNE

KURTYNY POWIETRZNE

3 modele: wisząca, kasetowa lub do zabudowy.

Oszczędność energii i wygoda.

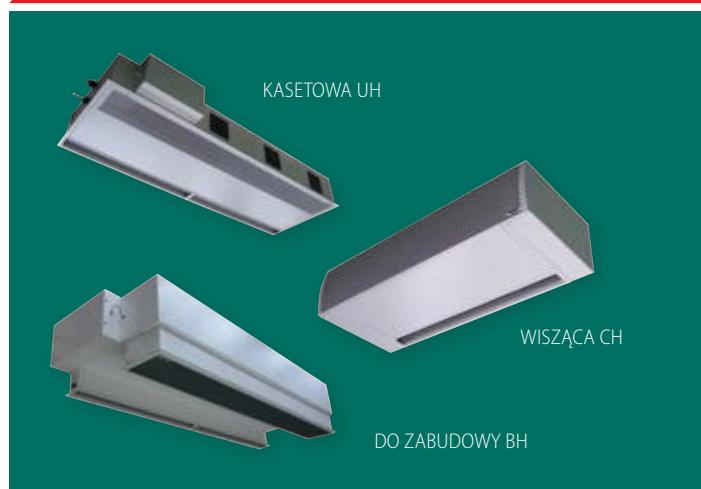
Wysokowydajne silniki EC.

Przystosowane do drzwi o szerokości od 1 m do 2,5 m i wysokości do 3,2 m.

Sterowanie za pomocą sterownika Toshiba (opcjonalnie).

Tylko trzy tryby grzania i wentylacji.

100% JAKOŚCI
TOSHIBA



KURTYNY WISZĄCE (CH)

Oznaczenie	Wielkość jednostki zewnętrznej (HP)	Wydajność grzewcza (kW)	Przepływ powietrza (m ³ /h)	Pobór mocy wentylatora (kW)	Maksymalna szerokość drzwi (mm)	Maksymalna wysokość drzwi (mm)	Waga (kg)	Cisnienie akustyczne (dB(A))
RAV-CT101CH-L	3	8	2210	0,53	1000	3,2	51	55
RAV-CT101CH-M	3	8	1600	0,35	1000	3	48	54
RAV-CT151CH-L	4	11,2	2950	0,70	1500	3,2	80	56
RAV-CT151CH-M	4	11,2	2400	0,53	1500	3	77	55
RAV-CT201CH-L	5	14	4420	1,05	2000	3,2	107	57
RAV-CT201CH-M	5	14	3200	0,70	2000	3	101	56
RAV-CT251CH-L	6	16	5160	1,23	2500	3,2	138	58
RAV-CT251CH-M	6	16	4000	0,88	2500	3	132	57

KURTYNY KASETOWE (UH)

Oznaczenie	Wielkość jednostki zewnętrznej (HP)	Wydajność grzewcza (kW)	Przepływ powietrza (m ³ /h)	Pobór mocy wentylatora (kW)	Maksymalna szerokość drzwi (mm)	Maksymalna wysokość drzwi (mm)	Waga (kg)	Cisnienie akustyczne (dB(A))
RAV-CT101UH-L	3,0	8,0	2 210	0,53	1000	3,2	43	55
RAV-CT101UH-M	3,0	8,0	1600	0,35	1000	3,0	40	54
RAV-CT151UH-L	4,0	11,2	2950	0,70	1500	3,2	98	56
RAV-CT151UH-M	4,0	11,2	2400	0,53	1500	3,0	95	55
RAV-CT201UH-L	5,0	14,0	4420	1,05	2000	3,2	105	57
RAV-CT201UH-M	5,0	14,0	3200	0,70	2000	3,0	99	56
RAV-CT251UH-L	6,0	16,0	5160	1,23	2500	3,2	126	58
RAV-CT251UH-M	6,0	16,0	4000	0,88	2500	3,0	120	57

KURTYNY DO ZABUDOWY (BH)

Oznaczenie	Wielkość jednostki zewnętrznej (HP)	Wydajność grzewcza (kW)	Przepływ powietrza (m ³ /h)	Pobór mocy wentylatora (kW)	Maksymalna szerokość drzwi (mm)	Maksymalna wysokość drzwi (mm)	Waga (kg)	Cisnienie akustyczne (dB(A))
RAV-CT101BH-L	3,0	8,0	2 210	0,53	1000	3,2	74	55
RAV-CT101BH-M	3,0	8,0	1600	0,35	1000	3,0	71	54
RAV-CT151BH-L	4,0	11,2	2950	0,70	1500	3,2	108	56
RAV-CT151BH-M	4,0	11,2	2400	0,53	1500	3,0	105	55
RAV-CT201BH-L	5,0	14,0	4420	1,05	2000	3,2	135	57
RAV-CT201BH-M	5,0	14,0	3200	0,70	2000	3,0	129	56
RAV-CT251BH-L	6,0	16,0	5160	1,23	2500	3,2	176	58
RAV-CT251BH-M	6,0	16,0	4000	0,88	2500	3,0	170	57

TABELA POŁĄCZEŃ

Oznaczenie	Maksymalna szerokość drzwi (mm)	Maksymalna wysokość drzwi (mm)	Jednostki zewnętrzne DI jednofazowe	Jednostki zewnętrzne SDI jednofazowe	Jednostki zewnętrzne DI trójfazowe	Jednostki zewnętrzne SDI trójfazowe
RAV-CT101**-L	1000	3,2	RAV-SM804ATP-E	RAV-SP804ATP-E	-	-
RAV-CT101**-M	1000	3	RAV-SM804ATP-E	RAV-SP804ATP-E	-	-
RAV-CT151**-L	1500	3,2	RAV-SM1104ATP-E	RAV-SP1104ATP-E1	RAV-SM1104AT8P-E	RAV-SP1104AT8-E1
RAV-CT151**-M	1500	3	RAV-SM1104ATP-E	RAV-SP1104ATP-E1	RAV-SM1104AT8P-E	RAV-SP1104AT8-E1
RAV-CT201**-L	2000	3,2	RAV-SM1404ATP-E	RAV-SP1404ATP-E1	RAV-SM1404AT8P-E	RAV-SP1404AT8-E1
RAV-CT201**-M	2000	3	RAV-SM1404ATP-E	RAV-SP1404ATP-E1	RAV-SM1404AT8P-E	RAV-SP1404AT8-E1
RAV-CT251**-L	2500	3,2	RAV-SM1603ATP-E1	-	-	RAV-SP1604AT8-E1
RAV-CT251**-M	2500	3	RAV-SM1603ATP-E1	-	-	RAV-SP1604AT8-E1

100% JAKOŚCI TOSHIBA

MODUŁY POŁĄCZENIOWE DX

Moduł połączeniowy DX „Standardowy”

Do wymienników bezpośredniego odparowania od 5,3 do 27 kW.
Sterowanie za pomocą standardowego sterownika Toshiba (brak w zestawie).
Regulacja w oparciu o pomiar temperatury powietrza powracającego.

Moduł połączeniowy DX 0/10 Volt

Do wymienników bezpośredniego odparowania od 2,5 do 27 kW.
Sterowanie wydajnością agregatu i trybem pracy bezpośrednio przez sterownik centrali wentylacyjnej (sygnał sterujący 0-10 V).
Możliwość przesyłania informacji o stanie działania systemu Toshiba do centrali wentylacyjnej.



MODUŁ POŁĄCZENIOWY DX „STANDARDOWY” – RAV-DXC010

Wydajność chłodnicza agregatu	Gama	DI	2 HP	3 HP	4 HP	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP
			RAV-SM564ATP-E	RAV-SM804ATP-E	RAV-SM1104ATP-E/AT8P-E	RAV-SM1404ATP-E/AT8P-E	RAV-SM1603AT-E1	RAV-SM2244AT8-E	RAV-SM2804AT8-E
		SDI	RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E	RAV-SP1104AT-E1 / AT8-E1	RAV-SP1404AT-E1 / AT8-E1	RAV-SP1604AT8-E1		
Wydajność chłodnicza (min.-nom.-max.) DI		kW	4,1 – 5,3 – 5,6	5,4 – 7,1 – 7,4	7,2 – 10,0 – 11,2	10,1 – 12,5 – 13,2	12,6 – 14,0 – 16,0	14,1 – 20,0 – 22,4	20,1 – 23,0 – 27,0
Wydajność chłodnicza (min.-nom.-max.) SDI		kW	4,1 – 5,3 – 5,6	5,4 – 7,1 – 8,0	7,2 – 10,0 – 12,0	10,1 – 12,5 – 14,0			
Wydajność ogrzewania (min.-nom.-max.) DI		kW	4,6 – 5,6 – 6,3	7,5 – 8,0 – 9,0	8,1 – 11,2 – 12,5	12,6 – 14,0 – 16,0	14,1 – 16,0 – 19,0	16,1 – 22,4 – 25,0	22,5 – 27,0 – 31,5
Wydajność ogrzewania (min.-nom.-max.) SDI		kW	4,6 – 5,6 – 7,4	7,5 – 8,0 – 10,6	8,1 – 11,2 – 13,0	11,3 – 14,0 – 16,5			
Przepływ powietrza AHU (min.-nom.-max.)		m ³ /h	720 – 900 – 1080	1060 – 1320 – 1580	1280 – 1600 – 1920	1680 – 2100 – 2520	1850 – 2800 – 3740	2880 – 3600 – 4320	3360 – 4200 – 5040
Objętość wewn. wymiennika bezpośredniego odparowania (min.-max.)		dm ³	0,8 – 1,1	1,0 – 1,4	1,5 – 2,1	1,7 – 2,7	1,7 – 3,2	3,0 – 4,2	3,0 – 5,4

MODUŁ POŁĄCZENIOWY 0-10 VOLT – RBC-DXC031

Wydajność chłodnicza agregatu	Gama	DI	1 HP	1,5 HP	2 HP	3 HP	4 HP	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP
			RAV-SM304ATP-E	RAV-SM404ATP-E	RAV-SM564ATP-E	RAV-SM804ATP-E	RAV-SM1104ATP-E/AT8P-E	RAV-SM1404ATP-E/AT8P-E	RAV-SM1603AT-E1	RAV-SM2244AT8-E	RAV-SM2804AT8-E
		SDI		RAV-SP404ATP-E	RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E	RAV-SP1104AT-E1 / AT8-E1	RAV-SP1404AT-E1 / AT8-E1	RAV-SP1604AT8-E1		
Wydajność chłodnicza DI		kW	2,5	3,6	5,0	6,7	10,0	12,1	14,0	20,0	23,0
Wydajność chłodnicza SDI		kW		3,6	5,0	7,1	10,0	12,5	14,0		
Wydajność ogrzewania DI		kW	3,4	4,0	5,3	7,7	11,2	12,8	16,0	22,4	27,4
Wydajność ogrzewania SDI		kW		4,0	5,6	8,0	11,2	14,0	16,0		
Przepływ powietrza AHU (min.-max.)		m ³ /h	480 – 660	522 – 690	720 – 1080	1060 – 1580	1280 – 1920	1680 – 2520	2080 – 3360	2880 – 4320	2360 – 5040

Specyfikacja techniczna		
MODUŁ POŁĄCZENIOWY DX	MODUŁ POŁĄCZENIOWY DX „STANDARDOWY” – RAV-DXC010	MODUŁ POŁĄCZENIOWY DX 0-10 V – RBC-DXC031
Wymiary (WxSxG)	mm	400x300x150
Waga	kg	10
Zakres pracy – chłodzenie	°C	15°C tm do 24°C tm
Zakres pracy – ogrzewanie	°C	15°C ts do 28°C ts
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50

ts = termometr suchy – tm = termometr mokry

Ograniczenia techniczne

Temperatura wymiennika w trybie chłodzenia Świeże powietrze: Minimum 15°C tm (18°C ts) / Maximum 24°C tm (32°C ts)
Temperatury powietrza przepływającego przez wymiennik niższe niż 15°C mogą uszkodzić system.

Temperatura wymiennika w trybie ogrzewania Świeże powietrze: Minimum 15°C ts / Maximum 28°C ts

W fazie odszraniania, gdy jednostka zewnętrzna wytwarza gorący gaz, wymiennik centrali wentylacyjnej działa jako skraplacz. Temperatury powietrza płynącego przez wymiennik niższe niż 15°C mogą powodować nadmierne skraplanie się czynnika chłodniczego. Może to doprowadzić do powrotu czynnika do sprężarki, co skutkuje uszkodzeniem mechanicznym jednostki zewnętrznej. Niskie temperatury powietrza powodują częstsze uruchamianie cykli odszraniania.

Świeże powietrze

W przypadku wykorzystania świeżego powietrza, którego temperatura przekracza zakres podany przez firmę Toshiba, musi ono zostać wstępnie przygotowane przez inne urządzenie lub zmieszane z powietrzem pobranym z otoczenia (można też zastosować oba sposoby), tak by jego parametry mieściły się w zakresie tolerancji.

Tryb automatyczny

W przypadku uruchomienia trybu automatycznego mogą mieć miejsce powtarzające się zmiany trybu pracy.

Kurtyny powietrzne i moduły połączeniowe DX

➤ TWIN, TRIPLE I DOUBLE TWIN



Wydajność i elastyczność przy obsłudze dużych powierzchni

Systemy Twin, Triple i Double Twin Super Digital i Digital Inverter umożliwiają podłączenie nawet 4 jednostek wewnętrznych tego samego typu i tej samej wielkości do jednej jednostki zewnętrznej; są one dostępne dla wszystkich modeli jednostek wewnętrznych: kaset 4-drogowych, jednostek kanałowych, ściennych i podsufitowych.

Tylko jeden system sterowania. Idealne rozwiązanie dla sklepów czy biur typu „open space”.





DIGITAL INVERTER
4 i 5 HP

> S. 92 do 95



DIGITAL INVERTER
6 HP

> S. 92 do 95



SUPER DIGITAL INVERTER
4 do 6 HP

> S. 92 do 95



BIG DIGITAL INVERTER
8 HP i 10 HP

> S. 92 do 95

100% JAKOŚCI TOSHIBA

R22
WYMIANA

Trik Toshiba

Systemy Digital Inverter seria 4 i Super Digital Inverter seria 4 wykorzystujące czynnik chłodniczy R410A mogą zastępować instalacje z czynnikiem R22 lub R407C, co jest możliwe dzięki filtrowi wbudowanemu w obieg chłodniczy jednostek zewnętrznych. Jest to szczególnie korzystne przy remontach, gdy użytkownik chciałby zachować istniejące rurociągi.

MAŁE OBIEKTY KOMERCYJNE

4,79



SCOP MAX

27 kW

7,1 kW
MOC

+46°C

-20°C
TEMP. PRACY

SYSTEMY TWIN, TRIPLE, DOUBLE TWIN

Podłączenie jednostki zewnętrznej DI, SDI lub Big DI za pomocą naszych zestawów przyłączeniowych Twin umożliwia równoczesną pracę nawet 4 jednostek wewnętrznych. Jedna z nich, zdefiniowana jako główna, odpowiada za ustawioną wartość temperatury w danym pomieszczeniu.

Ten rodzaj konfiguracji jest szczególnie przystosowany do dużych powierzchni, które potrzebują wydajnego i jednocześnie ekonomicznego rozwiązania w zakresie ogrzewania i klimatyzacji.

Systemy Twin, Triple i Double Twin są dostępne dla wszystkich modeli jednostek wewnętrznych: kaset 4-drogowych, jednostek kanałowych, ściennych i podsufitowych.

Zakres pracy do -20°C w trybie ogrzewania (SDI i Big DI 8-10 HP) oraz -15°C w trybie chłodzenia.

Połączenia Twin, Triple, Double Twin wymagają zastosowania specjalnych zestawów przyłączeniowych.

Do działania systemów Twin, Triple i Double Twin niezbędny jest sterownik przewodowy.

JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE



JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE

RAV-SM1104ATP-E
RAV-SM1404ATP-E
RAV-SM1104AT8P-E
RAV-SM1404AT8P-E

RAV-SP804ATP-E



RAV-SM1603AT-E1

RAV-SP1104AT-E1
RAV-SP1404AT-E1
RAV-SP1104AT8-E1
RAV-SP1404AT8-E1
RAV-SP1604AT8-E1



RAV-SM2244AT8-E
RAV-SM2804AT8-E

RAV-SM2246AT8-E
RAV-SM2806AT8-E

ROZDZIELACZE



RBC-TWP30E2
RBC-TWP50E2
RBC-TWP101E

RBC-TRP100E
RBC-DTWP101E

STEROWNIKI JAKO OPCJA



Sterownik przewodowy
RBC-AMS54E-EN
RBC-AMS41E
RBC-AMT32E

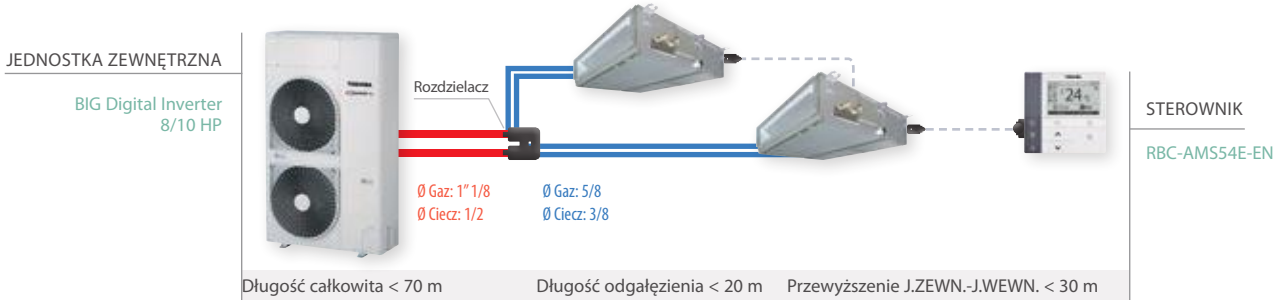
100% JAKOŚCI
TOSHIBA

✓ Szeroka gama

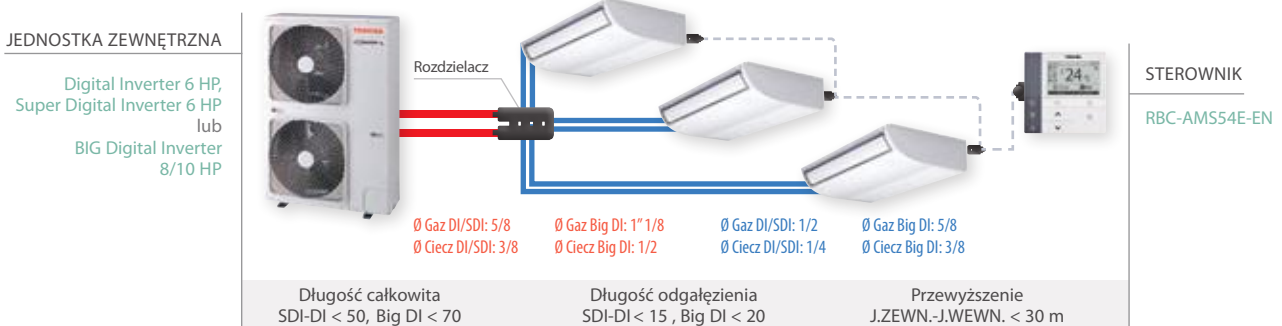
15 jednostek zewnętrznych może zostać skonfigurowanych w układzie Twin+ z jednostkami wewnętrznymi typu kasety, jednostki ścienne, kanałowe i podsufitowe.

	DI	SDI	BIG DI
TWIN	✓	✓	✓
TRIPLE	✓	✓	✓
DOUBLE TWIN			✓

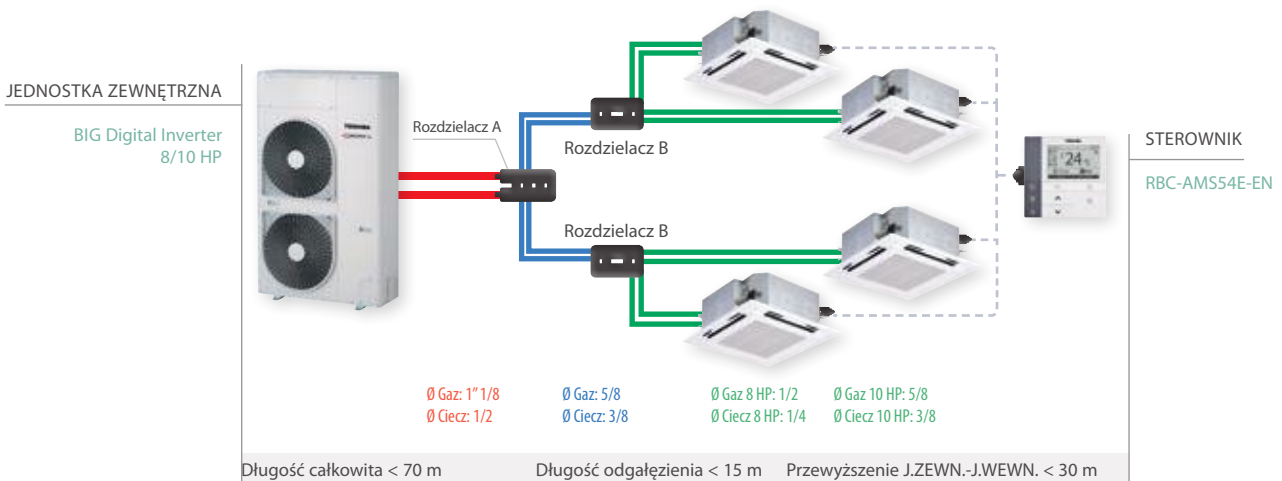
SYSTEM TWIN – podłączenie 2 jednostek wewnętrznych



SYSTEM TRIPLE – podłączenie 3 jednostek wewnętrznych



SYSTEM DOUBLE TWIN – podłączenie 4 jednostek wewnętrznych



NB: System Twin, Triple lub Double Twin musi składać się z jednostek identycznych pod względem wydajności i typu (na przykład tylko z kaset 600x600).

SYSTEM TWIN

Podłączone 2 jednostki wewnętrzne	Jednostka zewnętrzna				Jednostka wewnętrzna				Rozdzielacz
	HP	Oznaczenie	Wyd. chłodn. kW	Wyd. ogrzew. kW	Ilość	Kod	Wyd. chłodn. kW	Wyd. ogrzew. kW	Oznaczenie
Digital Inverter	4 HP 1-faz.	RAV-SM1104ATP-E	10,0	11,2	2	RAV-SM56x	5,0	5,6	RBC-TWP30E2
	5 HP 1-faz.	RAV-SM1404ATP-E	12,0	14,0	2	RAV-SM80x	6,0	7,0	RBC-TWP50E2
	6 HP 1-faz.	RAV-SM1603AT-E1	14,0	16,0	2	RAV-SM80x	7,0	8,0	RBC-TWP50E2
	4 HP 3-faz.	RAV-SM1104AT8P-E	10,0	11,2	2	RAV-SM56x	5,0	5,6	RBC-TWP30E2
	5 HP 3-faz.	RAV-SM1404AT8P-E	12,0	14,0	2	RAV-SM80x	6,0	7,0	RBC-TWP50E2
Super Digital Inverter	3 HP 1-faz.	RAV-SP804ATP-E	7,1	8,0	2	RAV-SM40x	3,5	4,0	RBC-TWP30E2
	4 HP 1-faz.	RAV-SP1104AT-E1	10,0	11,2	2	RAV-SM56x	5,0	5,6	RBC-TWP30E2
	5 HP 1-faz.	RAV-SP1404AT-E1	12,0	14,0	2	RAV-SM80x	6,0	7,0	RBC-TWP50E2
	4 HP 3-faz.	RAV-SP1104AT8-E1	10,0	11,2	2	RAV-SM56x	5,0	5,6	RBC-TWP30E2
	5 HP 3-faz.	RAV-SP1404AT8-E1	12,0	14,0	2	RAV-SM80x	6,0	7,0	RBC-TWP50E2
	6 HP 3-faz.	RAV-SP1604AT8-E1	14,0	16,0	2	RAV-SM80x	7,0	8,0	RBC-TWP50E2
Big Digital Inverter	8 HP 3-faz.	RAV-SM2244AT8-E	20,0	22,4	2	RAV-SM110x	10,0	11,2	RBC-TWP101E
	10 HP 3-faz.	RAV-SM2804AT8-E	23,0	27,0	2	RAV-SM140x	11,5	14,0	RBC-TWP101E
	8 HP 3-faz.	RAV-SM2246AT8-E	20,0	22,4	2	RAV-SM110x	10,0	11,2	RBC-TWP101E
	10 HP 3-faz.	RAV-SM2806AT8-E	23,5	27,0	2	RAV-SM140x	11,7	14,0	RBC-TWP101E

SYSTEM TRIPLE

Podłączone 3 jednostki wewnętrzne	Jednostka zewnętrzna				Jednostka wewnętrzna				Rozdzielacz
	HP	Oznaczenie	Wyd. chłodn. kW	Wyd. ogrzew. kW	Ilość	Kod	Wyd. chłodn. kW	Wyd. ogrzew. kW	Oznaczenie
Digital Inverter	6 HP 1-faz.	RAV-SM1603AT-E1	14,0	16,0	3	RAV-SM56x	7,0	8,0	RBC-TRP100E
Super Digital Inverter	6 HP 3-faz.	RAV-SP1604AT8-E1	14,0	16,0	3	RAV-SM56x	7,0	8,0	RBC-TRP100E
Big Digital Inverter	8 HP 3-faz.	RAV-SM2244AT8-E	20,0	22,4	3	RAV-SM80x	6,7	7,5	RBC-TRP100E
	10 HP 3-faz.	RAV-SM2804AT8-E	23,0	27,0	3	RAV-SM80x	7,7	9,3	RBC-TRP100E
	8 HP 3-faz.	RAV-SM2246AT8-E	20,0	22,4	3	RAV-SM80x	6,7	7,5	RBC-TRP100E
	10 HP 3-faz.	RAV-SM2806AT8-E	23,5	27,0	3	RAV-SM80x	7,7	9,3	RBC-TRP100E

SYSTEM DOUBLE TWIN

Podłączone 4 jednostki wewnętrzne	Jednostka zewnętrzna				Jednostka wewnętrzna				Rozdzielacz
	HP	Oznaczenie	Wyd. chłodn. kW	Wyd. ogrzew. kW	Ilość	Kod	Wyd. chłodn. kW	Wyd. ogrzew. kW	Oznaczenie
Big Digital Inverter	8 HP 3-faz.	RAV-SM2244AT8-E	20,0	22,4	4	RAV-SM56x	5,0	5,6	RBC-DTWP101E
	10 HP 3-faz.	RAV-SM2804AT8-E	23,0	27,0	4	RAV-SM80x	5,8	7,0	RBC-DTWP101E
	8 HP 3-faz.	RAV-SM2246AT8-E	20,0	22,4	4	RAV-SM56x	5,0	5,6	RBC-DTWP101E
	10 HP 3-faz.	RAV-SM2806AT8-E	20,0	27,0	4	RAV-SM80x	5,8	7,0	RBC-DTWP101E

AKCESORIA

Oznaczenie	Opis
RBC-TWP30E2	Zestaw Twin
RBC-TWP50E2	
RBC-TWP101E	
RBC-TRP100E	Zestaw Triple
RBC-DTWP101E	Zestaw Double Twin (3 rozdzielacze)

KASETY MUT/UTP



600x600



840x840

Jednostka wewnętrzna		RAV-SM407MUT-E	RAV-SM567MUT-E	RAV-SM564UTP-E	RAV-SM804 UTP-E	RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E
Nominalna wydajność chłodnicza	kW	3,6	5,0	5,0	7,1	10,0	12,5
Nominalna wydajność grzewcza	kW	4,0	5,6	5,6	8,0	11,2	14,0
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	-	-	1050/780	1230/810	2010/1170	2130/1260
Ciśnienie akustyczne (n)*	dB(A)	-	-	24	24	29	30
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	-	-	47/43	50/43	58/48	59/49
Wymiary (WxSxG)	mm	256 x 575 x 575	256 x 575 x 575	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Waga	kg	16	16	20	20	24	24
Wymiary panelu (WxSxG)	mm	12 x 620 x 620	12 x 620 x 620	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950
Waga panelu	kg	3	3	4,2	4,2	4,2	4,2
Oznaczenie panelu		RBC-UM21PGW-E	RBC-UM21PGW-E	RBC-U31PGPW-E	RBC-U31PGPW-E	RBC-U31PGPW-E	RBC-U31PGPW-E

JEDNOSTKI ŚCIENNE KRT



Jednostka wewnętrzna		RAV-SM566KRT-E	RAV-SM806KRT-E
Nominalna wydajność chłodnicza	kW	5	7,1 – 6,7
Nominalna wydajność grzewcza	kW	5,6	8,0
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	840/660	1020/660
Ciśnienie akustyczne (n)*	dB(A)	32	22
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	57/51	62/51
Wymiary (WxSxG)	mm	320 x 1050 x 228	320 x 1050 x 228
Waga	kg	12	12

JEDNOSTKI KANAŁOWE SDT I BTP



Superplaska



Kompaktowa standardowa

Jednostka wewnętrzna		RAV-SM404SDT-E	RAV-SM564SDT-E	RAV-SM406BTP-E	RAV-SM566BTP-E1	RAV-SM806BTP-E1	RAV-SM1106BTP-E1	RAV-SM1406BTP-E
Nominalna wydajność chłodnicza	kW	3,6	5,0	3,6	5,0	6,7 – 7,1	10,0	12,1 – 12,5
Nominalna wydajność grzewcza	kW	4	5,6	4	5,6	8,0	11,2	13,4 – 14,0
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	690/522	780/582	800/480	800/480	1200/720	2100/1260	2100/1260
Ciśnienie akustyczne (n)*	dB(A)	29	32	21	21	22	29	29
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	54/48	60/51	48/40	48/40	49/41	55/48	55/48
Wymiary (WxSxG)	mm	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750
Waga	kg	22	22	23	23	30	40	40
Standardowe ciśnienie statyczne**	Pa	10/50	10/50	30/180	30/120	30/120	50/120	50/120
Oznaczenia przyłączy do kanałów	mm	-	-	TCB-SF56C6BPE	TCB-SF56C6BPE	TCB-SF80C6BPE	TCB-SF160C6BPE	TCB-SF160C6BPE

** Ustawienia fabryczne: 10 Pa dla gamy SM-SDT; ciśnienie minimalne dla gamy SM-BTP.

JEDNOSTKI PODSUFITOWE CTP



Jednostka wewnętrzna		RAV-SM568CTP-E	RAV-SM808CTP-E	RAV-SM1108CTP-E	RAV-SM1408CTP-E
Nominalna wydajność chłodnicza	kW	5,0	7,0 – 7,1	10,0	12,3 – 12,5
Nominalna wydajność grzewcza	kW	5,6	8,0	11,2	14,0
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	900/540	1410/750	1860/1080	2040/1200
Ciśnienie akustyczne (n)*	dB(A)	24	25	28	31
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	52/43	56/44	59/47	61/50
Wymiary (WxSxG)	mm	235 x 950 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Waga	kg	23	29	37	37

* Ciśnienie akustyczne mierzone z odległości 3,5 m.



Niezwyczajnie innowacyjna technologia sprężarki



Inwerter z bezstopniową regulacją Toshiba steruje prędkością obrotową sprężarki w czasie rzeczywistym, co zapewnia niezwykle precyzyjne dopasowanie stopnia sprężania do potrzeb użytkownika. Nasze rozwiązania VRF zawierają podwójne sprężarki rotacyjne zaprojektowane i wyprodukowane przez Toshiba. Zastosowana w nich technologia stanowi kluczowy element stale ulepszany przez naszych inżynierów, aby zmaksymalizować osiągnięte efektywność energetyczną.

Bezstopniowa regulacja



Bezstopniowa regulacja prędkości obrotowej sprężarki z krokiem co 0,1 Hz. Dostarczając dokładnie taką moc, jaka jest potrzebna, system sterowania minimalizuje straty energii podczas zmiany częstotliwości i zapewnia komfortowe warunki z nieznacznymi wahaniami temperatury.

Wyjątkowe osiągi przy obciążeniu częściowym

Osiągi systemów VRF Toshiba przy obciążeniu częściowym są wyjątkowe, zaś poziom dostarczanej mocy dokładnie odpowiada potrzebom użytkownika. Wiadomo, że systemy ogrzewania i klimatyzacji przez 97% czasu swojej pracy w budynkach zapewniają utrzymanie temperatury, czyli działają przy obciążeniu częściowym, a bardzo rzadko przy obciążeniu całkowitym, w związku z czym zarządzanie ich pracą przy obciążeniu częściowym jest najlepszym sposobem uzyskania oszczędności energetycznych.

100% JAKOŚCI TOSHIBA

MiNi-SMMS eko
> S. 103



MiNi-SMMSe
JEDNOFAZOWY > S. 102 TRÓJFAZOWY > S. 105



SMMSe
> S. 106



SHRMe
> S. 108

Skoncentrowane technologie

Wprowadzając na rynek pierwszy w pełni inwerterowy system VRF, Toshiba zdobyła pozycję lidera w swojej branży. Dziś, po wielu modyfikacjach, rozwiązania te są jeszcze wydajniejsze dzięki udoskonaleniu wyjątkowych komponentów i licznym postępom technologicznym. Obecnie Toshiba proponuje 5 linii produktów o najlepszych właściwościach na rynku. Zapraszamy do wyboru rozwiązania w zakresie ogrzewania i klimatyzacji, które reprezentuje wysoką jakość Toshiba i najlepiej spełnia wymogi Państwa projektu.

MAŁE I DUŻE OBIEKTY KOMERCYJNE

DLACZEGO SYSTEM VRF TOSHIBA?

SZEROKA GAMA PRODUKTÓW SPEŁNIAJĄCA WYMOGI KAŻDEGO PROJEKTU

MINI-SMMS eco

➤ MiNi VRF
2-rurowy
4 do 6 HP
Jednofazowy

MINI-SMMS

➤ MiNi VRF
2-rurowy
4 do 6 HP
Jednofazowy
lub trójfazowy

SMMS
SUPER MODULAR MULTI SYSTEM

➤ VRF
2-rurowy
8 do 60 HP
Trójfazowy

SHRM
SUPER HEAT RECOVERY MULTI

➤ VRF
3-rurowy
8 do 54 HP
Trójfazowy

LICZNE KORZYŚCI DLA WSZYSTKICH



Możliwość pełnego przystosowania

Szeroka gama produktów

Potwierdzone dane techniczne

Systemy certyfikowane przez Eurovent

Pełna kontrola

Szeroki wybór lokalnych i centralnych sterowników kompatybilnych z BMS

Maksymalna elastyczność

Długie rurociągi o małych średnicach

Ułatwione projektowanie

Program Design Airs

Proste

Jeden dostawca globalnego rozwiązania

Łatwe do przystosowania

Duże długości rurociągów

Praktyczne

Zmniejszenie liczby połączeń między agregatami

Profesjonalne

Dostępne całościowe szkolenia

Dostępne

Ułatwiona konserwacja dzięki narzędziu Wave Tool

Nieograniczony komfort

Niezwykle precyzyjne sterowanie temperaturą

Maksymalna efektywność

Bardzo wysokie osiągi energetyczne.

Optymalna funkcjonalność

Ogrzewanie, klimatyzacja, doprowadzanie świeżego powietrza...

Potwierdzona wiarygodność

Systemy zaprojektowane i wyprodukowane w 100% przez Toshiba

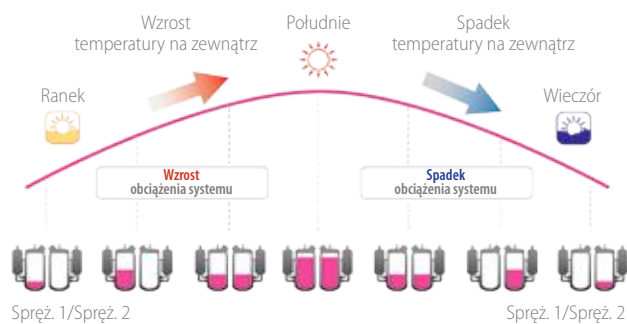
Pełna przejrzystość

Dokładny monitoring zużycia energii

➤ NIEZAWODNOŚĆ: TRWAŁOŚĆ SYSTEMÓW TOSHIBA

STEROWANIE PRĘDKOŚCIĄ OBROTOWĄ SPRĘŻARKI

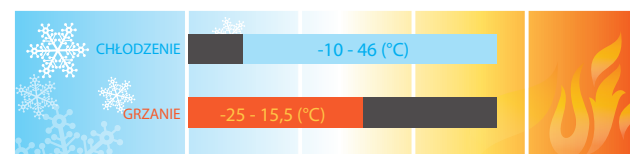
Sterowanie prędkością obrotową sprężarki w systemach VRF Toshiba ma na celu podniesienie niezawodności systemu. Ustawienia są zdefiniowane w taki sposób, by sprężarki pracowały równomiernie w najlepszym dla nich zakresie (30%÷80%). Przynosi to natychmiastową korzyść w postaci zwiększonej niezawodności.



ZAKRES ROBOCZY TEMPERATUR

Dzięki zastosowaniu nowej podwójnej sprężarki rotacyjnej DC, systemy SMMSe i SHRMe mogą działać przy bardzo szerokim zakresie temperatur zewnętrznych niezależnie od trybu pracy.

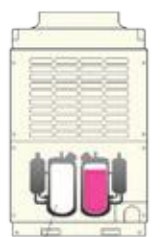
Zakres roboczy temperatur na zewnątrz
(Chłodzenie: °C ts, Ogrzewanie: °C tm)



DZIAŁANIE AWARYJNE

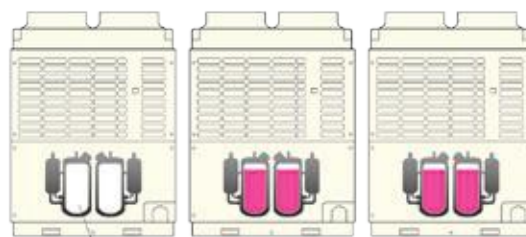
W przypadku awarii jednej sprężarki system nadal może pracować. Sprawne sprężarki zapewniają jego funkcjonowanie w czasie oczekiwania na interwencję specjalisty. Działanie w trybie awaryjnym jest możliwe zarówno przy konfiguracji jednomodułowej, jak i przy połączeniach modułów.

Działanie awaryjne
układ jednomodułowy



Uszkodzona sprężarka

Działanie awaryjne
Połączenie układów jednomodułowych



Uszkodzona sprężarka

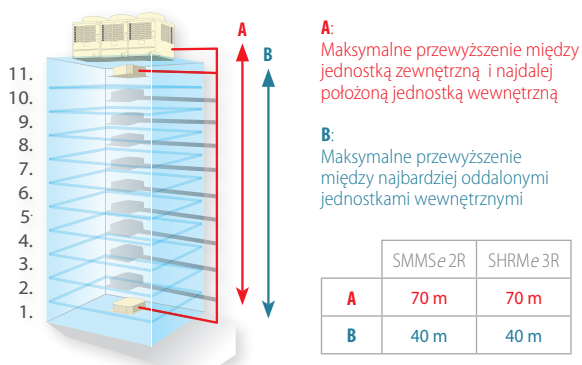
ELASTYCZNOŚĆ: REKORDOWE DŁUGOŚCI I PRZEWYŻSZENIA RUROCIĄGÓW

ELASTYCZNOŚĆ INSTALACJI

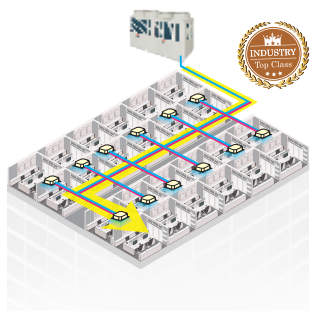
Dzięki swoim unikalnym właściwościom w zakresie maksymalnej długości równoważnej i maksymalnego przewyższenia, jednostki VRF Toshiba zapewniają niezaprzeczalne korzyści w procesie projektowania systemów.

Technologia Toshiba umożliwia uzyskanie maksymalnej długości równoważnej rurociągów wynoszącej 235 m (SMMSe).

W przypadku zmian w układzie elastyczność ta pozwala na przestawienie jednostek wewnętrznych bez konieczności instalacji dodatkowej jednostki zewnętrznej lub przeniesienia jednostek już zainstalowanych.



Maksymalna długość równoważna rurociągów
SMMSe: 235 m
SHRMe: 200 m



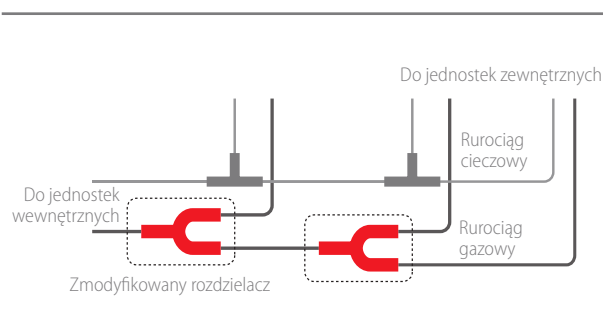
ELASTYCZNOŚĆ POŁĄCZEŃ

Instalacja połączeń rurowych jest łatwiejsza dzięki zastosowaniu rozdzielaczy typu Y.

To pomysłowe rozwiązanie zmniejsza ilość potrzebnego miejsca w porównaniu do tradycyjnego rozdzielacza typu T.

Pozytywnym skutkiem jest również ograniczenie liczby kolan, dzięki czemu instalacja prezentuje się lepiej.

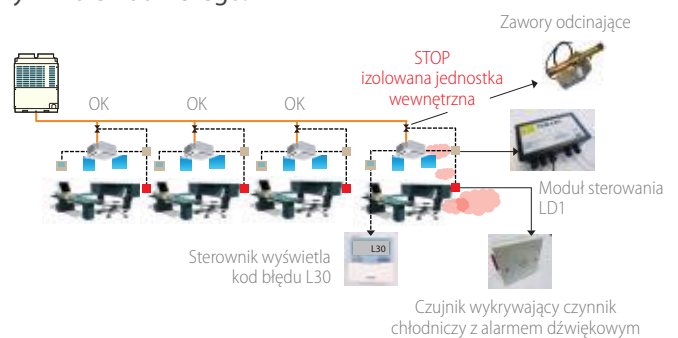
Rozdzielacze typu Y zainstalowane między jednostkami zewnętrznymi pozwalają na lepszy przepływ gazu i przyczyniają się do zwiększenia osiągnięć systemu.



BEZPIECZEŃSTWO: WYKRYWANIE WYCIEKU CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

W związku ze zwiększeniem wydajności gamy VRF Toshiba oraz wciąż rosnącą liczbą podłączonych jednostek wewnętrznych, w naturalny sposób zwiększa się także ilość czynnika chłodniczego.

W razie wycieku może się zdarzyć, że w małych pomieszczeniach bez wentylacji jego stężenie osiągnie zbyt wysoki poziom. Oferta produktów Toshiba wykrywających wycieki stanowi rozwiązanie pozwalające uniknąć sytuacji tego typu. Gdy tylko stężenie czynnika chłodniczego przekroczy $0,44 \text{ kg/m}^3$ (R410A – EN378), wysyłane jest ostrzeżenie i nieszczelność jest izolowana od reszty instalacji. Rozwiązanie to uzyskało oznaczenie CE.



TRWAŁY KOMFORT

CIĄGŁE GRZANIE

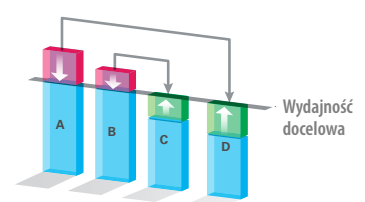
Kluczowym elementem w pracach rozwojowych nad systemami VRF SMMSe i SHRMe jest optymalizacja komfortu podczas cykli odszraniania. Odpowiedzią firmy Toshiba jest nowy system by-passów gorącego gazu wraz z dostosowanym sterownikiem. Sprężarki włączają gorący gaz jednocześnie do wymiennika jednostki zewnętrznej i do jednostek wewnętrznych, umożliwiając równoczesne odszranianie i utrzymanie wydajności. Zapewnia to optymalne funkcjonowanie systemu oraz utrzymaną wydajność ogrzewania jednostek wewnętrznych gwarantującą wysoki komfort na stałym poziomie.



TECHNOLOGIA INTELIGENTNEGO PRZEPŁYWU

SMMSe i SHRMe posiadają również regulator High Flow Precision – HFP. Umożliwia on niezwykle precyzyjne zarządzanie przepływem czynnika chłodniczego dzięki wykorzystaniu pulsacyjnych zaworów regulacyjnych, które otwierają się mniej lub bardziej (1 500 stopni regulacji) w zależności od potrzeb i lokalizacji jednostki w budynku, aby dostarczyć właściwą ilość czynnika do każdej jednostki wewnętrznej. Funkcja ta pozwala maksymalnie usprawnić przepływ czynnika chłodniczego (uruchamianie, utrzymanie temperatury...), a więc również działanie sprężarki.

Nadwyżki z jednostek A i B mogą zostać przekazane do jednostek C i D, zapewniając doskonałe działanie systemu. Regulator „HFP” gwarantuje, że każda nadwyżka mocy zostanie przekazana, aby uzyskać optymalne osiągi i rekordową efektywność całego systemu.



➤ OBSŁUGA: BEZKONTAKTOWA KONSERWACJA DZIĘKI APLIKACJI WAVE TOOL

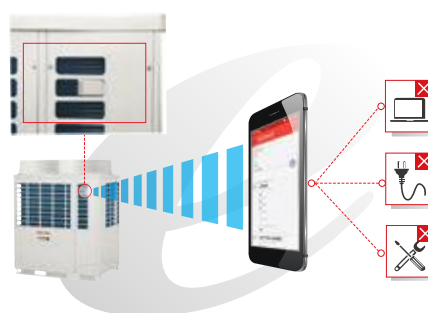
Narzędzie Wave Tool, zintegrowane z każdą jednostką zewnętrzną gam SMMSe i SHRMe, umożliwia instalatorowi, konserwatorowi lub użytkownikowi kontrolowanie systemu i sterowanie nim bezpośrednio przez smartfona.

Pozwala łatwo i szybko uzyskać dostęp do wszystkich danych systemowych bez konieczności demontażu urządzenia i podłączania komputera.

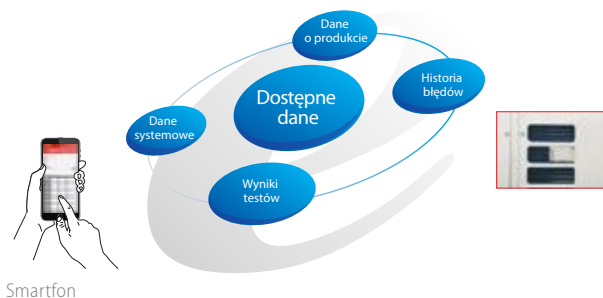
Niektóre etapy niezbędne podczas rozruchu lub konserwacji zostaną w dużym stopniu uproszczone. Możliwe jest również przesyłanie kluczowych danych mailem w celu ich szczegółowej zdalnej analizy.

- > Szybka i bezpieczna konfiguracja systemu za pomocą kompatybilnego smartfona z systemem Android.
- > Bez fizycznego podłączania do produktu.
- > Wykorzystanie technologii NFC do bezpiecznego bezprzewodowego przesyłania danych.
- > Pobieranie danych systemowych, historii kodów błędów i wyniku testów działania.

Narzędzie Wave Tool jest unikalnym, szybkim i skutecznym rozwiązaniem pozwalającym na uruchamianie, nadzór i konserwację nowych systemów SMMSe i SHRMe.

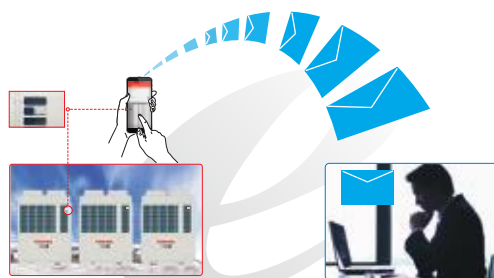


W następujących sytuacjach:
> Instalacja > Konserwacja > Awaria zasilania



Smartfon

Przesyłanie mailem danych do analizy zdalnej





5,88
50% obciążenia
COP MAX

18 kW
12,1 kW
MOC

+43 °C
-20 °C
TEMP. PRACY

MINI-SMMS eko

MiNi-SMMS eko łączy kompaktowy charakter, wydajność i elastyczność instalacji, aby spełnić wymogi zarówno rynku mieszkaniowego, jak i obiektów komercyjnych oraz zapewnić jednocześnie wysoki poziom komfortu i energooszczędność.

Kompaktowe dwuwentylatorowe jednostki zewnętrzne zapewniające do 20 Pa ciśnienia statycznego mogą przystosować się do każdej instalacji.

Nominalny współczynnik efektywności energetycznej 4,58 może osiągnąć wartość 5,88 przy obciążeniu częściowym (model 4 HP).

Podwójna sprężarka rotacyjna najnowszej generacji z inwerterem sterowanym wektorowo gwarantuje ciągłą optymalizację ilości czynnika chłodniczego trafiającego do jednostek wewnętrznych w zależności od zapotrzebowania każdego pomieszczenia.

Kompatybilność ze wszystkimi jednostkami wewnętrznymi gamy VRF (w granicach wydajności jednostki zewnętrznej).

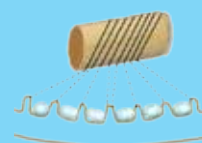
Działanie przy temperaturze zewnętrznej do -20°C w trybie grzania.



100% JAKOŚCI TOSHIBA

Wysokowydajny wymiennik ciepła

Miedziane przewody, z których składa się wymiennik ciepła MiNi-SMMS eko mają żłobioną powierzchnię wewnętrzną, co pozwala zwiększyć powierzchnię wymiany ciepła i tym samym poprawić współczynnik przenikania.



Jednostka zewnętrzna		MCY-MHP0404HT-E MINI-SMMS eko 4 HP	MCY-MHP0504HT-E MINI-SMMS eko 5 HP	MCY-MHP0604HT-E MINI-SMMS eko 6 HP
Liczba możliwych podłączeń jednostek wewnętrznych		6	6	6
Wydajność chłodnicza	kW	12,1	14,0	15,5
Prąd pracy	A Chłodzenie	13,3	16,0	19,7
EER	W/W	4,20	4,00	3,56
ESEER		7,3	7,4	6,5
Wydajność grzewcza +7°C, 100%	kW	12,5	16,0	18,0
Wydajność grzewcza -7°C, 100%	kW	9,9	12,4	14,3
COP +7°C, 100%	W/W	4,58	4,20	4,00
COP +7°C, 50%	W/W	5,78	5,88	5,88
COP -7°C, 100%	W/W	4,07	3,64	3,57
Natężenie znamionowe	A Grzanie	12,8	17,3	20,4
Natężenie max.	A	23,5	26,5	28
Przepływ powietrza	m ³ /h	6030	6210	6410
Cisnienie akustyczne z odległości 1 m	dB(A) Chłodzenie/ Grzanie	50/52	51/54	52/55
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-5 do +43	-5 do +43	-5 do +43
Zakres pracy	°C Grzanie	-20 do +15,5	-20 do +15,5	-20 do +15,5
Wymiary (WxSxG)	mm	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390
Waga	kg	116	116	116
Typ sprężarki		Podwójna rotacyjna	Podwójna rotacyjna	Podwójna rotacyjna
Ilość czynnika chłodniczego R410A	kg	3,9	3,9	3,9
Linia gazu – średnica	cal	Kielichowe – 5/8"	Kielichowe – 5/8"	Lutowane – 3/4"
Linia cieczy – średnica	cal	Kielichowe – 3/8"	Kielichowe – 3/8"	Kielichowe – 3/8"
Maksymalna długość równoważna*	m	60	60	60
Maksymalna długość rzeczywista*	m	50	50	50
Maksymalna długość całkowita*	m	90	90	90
Max. różnica wysokości – agregat powyżej /poniżej	m	15/15	15/15	15/15
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220-240-1-50	220-240-1-50	220-240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego**	mm ²	3G4	3G6	3G6
Zabezpieczenie prądowe**	A	25	32	40

* Przy zastosowaniu zestawu PMV: długość równoważna przyłącza 50 m; rzeczywista długość przyłącza 40 m; całkowita długość przyłącza 75 m.
** Przekroje i zabezpieczenia podane dla maksymalnych długości przewodu 4 HP: 19 m, 5 HP: 25 m i 6 HP: 22 m.



MiNi-SMMSe JEDNOFAZOWY

MiNi-SMMSe spełnia wszelkie wymogi instalacji w małych i średnich obiektach komercyjnych: kompaktowy charakter, wydajność i rekordowe możliwości podłączenia oraz jednofazowe zasilanie elektryczne.

Kompaktowa jednostka zewnętrzna (wysokość: 1 235 mm) z poziomym nawiewem, umożliwiającą zastosowanie w różnych aplikacjach.

Kompatybilna ze wszystkimi jednostkami wewnętrznymi gamy VRF, w tym z jednostkami wewnętrznymi 0,6 HP typu: kompaktowa kasetka, superpłaski kanał lub jednostki ścienna.

Rekordowe możliwości podłączenia (do 13 jednostek wewnętrznych w modelu 6 HP).

Niezwykle precyzyjne sterowanie przepływem czynnika chłodniczego wraz z równoważeniem w zależności od potrzeb każdej jednostki wewnętrznej.

Podwójna sprężarka rotacyjna z inwerterem sterowanym wektorowo i precyzyjną regulacją prędkości obrotowej z krokiem 0,1 Hz.

Długość całkowita: 180 m/maksymalna długość równoważna najdłuższej linii: 125 m/maksymalne przewyższenie agregatu w pionie: 30 m.

6,63

50% obciążenia
COP MAX

18 kW

12,1 kW
MOC

+46°C

-20°C
TEMP. PRACY



100% JAKOŚCI TOSHIBA

✓ Ciśnienie statyczne

Istnieje możliwość wyregulowania Mini-SMMSe w taki sposób, by dysponować ciśnieniem statycznym 30 Pa, co umożliwi instalację jednostki w pomieszczeniu technicznym.



Jednostka zewnętrzna		MCY-MHP0404HS-E MiNi-SMMSe 4 HP	MCY-MHP0504HS-E MiNi-SMMSe 5 HP	MCY-MHP0604HS-E MiNi-SMMSe 6 HP
Liczba możliwych podłączeń jednostek wewnętrznych		8	10	13
Wydajność chłodnicza	kW Chłodzenie	12,10	14,00	15,50
Pobór mocy	kW Chłodzenie	2,83	3,5	4,29
Prąd pracy	A Chłodzenie	13	15,9	19,2
EER	W/W Chłodzenie	4,28	4	3,61
ESEER	Chłodzenie	10,28	10,13	9,95
Wydajność grzewcza +7°C, 100%	kW Grzanie	12,5	16	18
Wydajność grzewcza -7°C, 100%	kW Grzanie	9,99	12,7	14,3
Pobór mocy	kW Grzanie	2,59	3,75	4,31
COP +7°C, 100%	W/W Grzanie	4,83	4,27	4,18
COP +7°C, 50%	W/W Grzanie	6,63	6,20	6,16
COP -7°C, 100%	W/W Grzanie	4,29	3,80	3,72
Natężenie robocze	A Grzanie	12	17	19,3
Natężenie max.	A	32	32	32
Przepływ powietrza	m ³ /h - l/s	5660 - 1572	5820 - 1617	6050 - 1681
Ciśnienie akustyczne z odległości 1 m	dB(A) Chłodzenie/ Grzanie	49/52	50/53	51/54
Moc akustyczna	dB(A) Chłodzenie/ Grzanie	66/69	68/70	68/71
Zakres pracy (ts)	°C Chłodzenie	-5 do +46	-5 do +46	-5 do +46
Zakres pracy (tm)	°C Grzanie	-20 do +15	-20 do +15	-20 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390
Waga	kg	127	127	127
Typ sprężarki/Ilość		Podwójna rotacyjna DC/1	Podwójna rotacyjna DC/1	Podwójna rotacyjna DC/1
Ilość czynnika chłodniczego R410A	kg	6,4	6,4	6,4
Średnica linii gazu		Kielichowe - 5/8"	Kielichowe - 5/8"	Kielichowe - 3/4"
Średnica linii cieczy		Kielichowe - 3/8"	Kielichowe - 3/8"	Kielichowe - 3/8"
Maksymalna długość równoważna	m	125	125	125
Maksymalna długość rzeczywista	m	100	100	100
Maksymalna długość całkowita	m	180	180	180
Max. różnica wysokości - agregat powyżej/poniżej	m	30/20	30/20	30/20
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220-240-1-50	220-240-1-50	220-240-1-50
Min. przekrój przewodu zasilającego**	mm ²	5G4	5G4	5G6
Zabezpieczenie prądowe**	A	25	25	32

* Przy zastosowaniu zestawu PMV: długość równoważna przyłącza 80 m; rzeczywista długość przyłącza 65 m; całkowita długość przyłącza 150 m. ** Przekroje i zabezpieczenia podane dla maksymalnych długości przewodu 4 HP: 20 m, 5 HP: 18 m; 6 HP: 25 m.



MiNi-SMMSe TRÓJFAZOWY

MiNi-SMMSe spełnia wszelkie wymogi instalacji w małych i średnich obiektach komercyjnych: kompaktowy charakter, wydajność i rekordowe możliwości podłączenia oraz trójfazowe zasilanie elektryczne.

Kompaktowa jednostka zewnętrzna (wysokość: 1 235 mm) z poziomym nawiewem, umożliwiającą zastosowanie w różnych aplikacjach.

Kompatybilna ze wszystkimi jednostkami wewnętrznymi gamy VRF, w tym z jednostkami wewnętrznymi 0,6 HP typu: kompaktowa kasetka, superpłaski kanał lub jednostki ścienna.

Rekordowe możliwości podłączenia (do 13 jednostek wewnętrznych w modelu 6 HP).

Niezwykle precyzyjne sterowanie przepływem czynnika chłodniczego wraz z równoważeniem w zależności od potrzeb każdej jednostki wewnętrznej.

Podwójna sprężarka rotacyjna z inwerterem sterowanym wektorowo i regulacją prędkości obrotowej z krokiem 0,1 Hz.

Długość całkowita: 180 m/maksymalna długość równoważna najdłuższej linii: 125 m/maksymalne przewyższenie agregatu w pionie: 30 m.

6,7

50% obciążenia
COP MAX

18 kW

12,1 kW
MOC

+46 °C

-20 °C
TEMP. PRACY



100% JAKOŚCI TOSHIBA

Wyjątkowe osiągi przy obciążeniu częściowym

Zastosowanie podwójnej sprężarki rotacyjnej DC umożliwia zwiększenie osiągniętych MiNi-SMMSe o blisko 40% przy obciążeniu 50% w porównaniu do pracy nominalnej.



Jednostka zewnętrzna		MCY-MHP0404HS8-E MiNi-SMMSe 4 HP	MCY-MHP0504HS8-E MiNi-SMMSe 5 HP	MCY-MHP0604HS8-E MiNi-SMMSe 6 HP
Liczba możliwych podłączeń jednostek wewnętrznych		8	10	13
Wydajność chłodnicza	kW Chłodzenie	12,10	14,00	15,50
Pobór mocy	kW Chłodzenie	2,82	3,47	4,25
Prąd pracy	A Chłodzenie	4,5	5,4	6,7
EER	W/W Chłodzenie	4,29	4,03	3,65
ESEER	W/W Chłodzenie	10,76	10,44	10,99
Wydajność grzewcza +7°C, 100%	kW Grzanie	12,5	16	18
Wydajność grzewcza -7°C, 100%	kW Grzanie	9,9	12,7	14,3
Pobór mocy	kW Grzanie	2,57	3,72	4,27
COP +7°C, 100%	W/W Grzanie	4,86	4,30	4,22
COP +7°C, 50%	W/W Grzanie	6,7	6,25	6,25
COP -7°C, 100%	W/W Grzanie	4,32	3,83	3,75
Natężenie robocze	A Grzanie	4,2	5,8	6,6
Natężenie max.	A	16	16	16
Przepływ powietrza	m ³ /h - l/s	5660 - 1572	5820 - 1617	6050 - 1681
Cisnienie akustyczne z odległości 1 m	dB(A) Chłodzenie/ Grzanie	49/52	50/53	51/54
Moc akustyczna	dB(A) Chłodzenie/ Grzanie	66/67	68/69	68/70
Zakres pracy (ts)	°C Chłodzenie	-5 do +46	-5 do +46	-5 do +46
Zakres pracy (tm)	°C Grzanie	-20 do +15	-20 do +15	-20 do +15
Wymiary (WxSxG)	mm	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390
Waga	kg	125	125	125
Typ sprężarki/Ilość		Podwójna rotacyjna DC/1	Podwójna rotacyjna DC/1	Podwójna rotacyjna DC/1
Ilość czynnika chłodniczego R410A	kg	6,4	6,4	6,4
Średnica linii gazu		Kielichowe - 5/8"	Kielichowe - 5/8"	Kielichowe - 3/4"
Średnica linii cieczy		Kielichowe - 3/8"	Kielichowe - 3/8"	Kielichowe - 3/8"
Maksymalna długość równoważna	m	125	125	125
Maksymalna długość rzeczywista	m	100	100	100
Maksymalna długość całkowita	m	180	180	180
Max. różnica wysokości - agregat powyżej/poniżej	m	30/20	30/20	30/20
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	400(380-415)-3-50	400(380-415)-3-50	400(380-415)-3-50
Min. przekrój przewodu zasilającego**	mm ²	5G2,5	5G2,5	5G2,5
Zabezpieczenie prądowe**	A	16	16	16

* Przy zastosowaniu zestawu PMV: długość równoważna przyłącza 80 m; rzeczywista długość przyłącza 65 m; całkowita długość przyłącza 150 m. ** Przekroje i zabezpieczenia podane dla maksymalnej długości przewodu 40 m.



SMMSe

SMMSe, w pełni inwerterowy VRF 2-rurowy najnowszej generacji, jest rozwiązaniem w zakresie ogrzewania i klimatyzacji skierowanym do dużych obiektów.

Podwójne sprężarki rotacyjne DC Toshiba (duża pojemność komory sprężania) z niezwykle precyzyjnym sterowaniem inwerterowym z krokiem 0,1 Hz zwiększające osiągi przy obciążeniu częściowym.

Unikalna koncepcja 4-stronnego wymiennika ciepła z efektem cyklonu zapewniającego wyjątkową powierzchnię wymiany ciepła w połączeniu z drugim rurowym wymiennikiem dochładzającym.

Niezwykle precyzyjne sterowanie przepływem czynnika chłodniczego dzięki zastosowaniu pulsacyjnych zaworów regulacyjnych dostarczających odpowiednią ilość czynnika chłodniczego do każdej jednostki wewnętrznej: szybkie uzyskanie i równomierne podtrzymywanie komfortowej temperatury.

Funkcja ciągłego grzania, która ogranicza występowanie cykli odszraniania, pozwala utrzymać stałą pracę jednostek wewnętrznych.

Moduły od 8 do 22 HP oraz połączenia sięgające 60 HP: 3 w pełni inwerterowe moduły zawierające po 2 sprężarki, każda umożliwiająca uzyskanie wydajności dopasowanej do aktualnych potrzeb.

Możliwość podłączenia do 18 jednostek wewnętrznych do modułu o wydajności 8 HP i 64 jednostek wewnętrznych w systemach od 30 HP.

Do 1 000 m rurociągu, 235 m między pierwszym rozdzielaczem i najdalej położoną jednostką, 70 m maksymalnego przewyższenia między jednostką zewnętrzną i najdalej położoną jednostką wewnętrzną.

Kompatybilność z wieloma systemami BMS.

6,44

50% obciążenia
COP MAX

178 kW

22 kW
MOC

+4°C

-25°C
TEMP. PRACY



8-10-12 HP 14-16 HP 18-20-22 HP

100% JAKOŚCI TOSHIBA

Zoptymalizowane ogrzewanie

Funkcja ciągłego grzania ograniczająca uruchamianie cykli odszraniania, co pozwala zapewnić płynne działanie na poziomie jednostek wewnętrznych.



Jednostka zewnętrzna	MMY-	MAP0808T0P-E	MAP1008T0P-E	MAP1208T0P-E	MAP1408T0P-E	MAP1608T0P-E	MAP1808T0P-E	MAP2008T0P-E	MAP2208T0P-E	
		SMMSe 8 HP	SMMSe 10 HP	SMMSe 12 HP	SMMSe 14 HP	SMMSe 16 HP	SMMSe 18 HP	SMMSe 20 HP	SMMSe 22 HP	
Wydajność chłodnicza ⁽¹⁾	kW	22,4	28	33,5	40	45	50,4	56	61,5	
Pobór mocy	kW Chłodzenie	5,54	7,69	10	12,3	14,3	14,6	17,3	23,2	
Prąd pracy	A Chłodzenie	8,79	12,1	15,5	19,5	22,4	22,9	26,1	26,8	
EER	W/W	4,04	3,64	3,35	3,25	3,15	3,45	3,24	2,65	
ESEER		7,55	7,45	7,7	7,42	7,58	7,25	7,17	7,10	
Wydajność grzewcza +7°C, 100% ⁽²⁾	kW	25	31,5	37,5	45	50	56	63	64	
Wydajność grzewcza -7°C, 100%	kW	19,8	24,2	27,9	34,6	37,1	43,1	46,9	47,6	
Pobór mocy (grzanie)	kW Grzanie	5,53	7,41	9,65	11,2	12,9	14,1	17	17,1	
Prąd pracy	A Grzanie	8,77	11,60	15	17,8	20,2	22,1	26,8	35,6	
COP +7°C, 100% ⁽¹⁾	W/W	4,52	4,25	3,89	4,02	3,88	3,97	3,71	3,74	
COP +7°C, 50% ⁽¹⁾	W/W	6,44	6,01	5,43	5,77	5,55	5,41	5,05	5,07	
COP -7°C, 100%	W/W	3,66	3,4	3,06	3,23	3,05	3,19	2,91	2,94	
Natężenie max.	A	25	25	32	40	40	50	63	63	
Standardowy przepływ powietrza	m ³ /h	9700	9700	12200	12200	12600	17300	17900	18500	
Cisnienie akustyczne z odległości 1 m (Chłodzenie/Grzanie)	dB(A)	55/56	57/58	59/61	60/62	62/64	60/61	61/62	61/62	
Moc akustyczna (Chłodzenie/Grzanie)	dB(A)	74/74	74/74	80/82	80/82	82/83	81/83	82/84	83/84	
Cisnienie statyczne stand./max.	Pa	15/60	15/60	15/50	15/50	15/40	15/50	15/40	15/40	
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-10 do 46	-10 do 46	-10 do 46	-10 do 46	-10 do 46	-10 do 46	-10 do 46	-10 do 46	
Zakres pracy	°C Grzanie	-25 do 15,5	-25 do 15,5	-25 do 15,5	-25 do 15,5	-25 do 15,5	-25 do 15,5	-25 do 15,5	-25 do 15,5	
Wymiary (WxSxG)	mm	1830x990x780	1830x990x780	1830x990x780	1830x1210x780	1830x1210x780	1830x1600x780	1830x1600x780	1830x1600x780	
Waga	kg	242	242	242	300	300	371	371	371	
Typ sprężarki/ilość		Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	
Ilość czynnika chłodniczego R410A	kg	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	
Średnica linii gazu		3/4"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	
Średnica linii cieczy		1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	
Maksymalna długość równoważna rurociągu ⁽⁴⁾	m	235	235	235	235	235	235	235	235	
Maksymalna długość całkowita rurociągu ⁽⁴⁾	m	190	190	190	190	190	190	190	190	
Maksymalna długość rurociągu ⁽⁴⁾	m	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Max. różnica wysokości - agregat poniżej / powyżej ⁽³⁾	m	40/90	40/90	40/90	40/90	40/90	40/90	40/90	40/90	
Zasilanie elektryczne		Trójfazowe z przewodem neutralnym, 400 V (380-415), 50 Hz								
Min. przekrój przewodu zasilającego ⁽⁷⁾	mm ²	5G2,5	5G4	5G6	5G6	5G10	5G10	5G16	5G16	
Zabezpieczenie prądowe	A	20	25	32	32	40	40	50	50	

1. W oparciu o temperaturę wewnętrzną 27°C ts/19°C tm oraz temperaturę zewnętrzną 35°C ts. 2. W oparciu o temperaturę wewnętrzną 20°C ts oraz temperaturę zewnętrzną 7°C ts/6°C tm. 3. W przypadku kombinacji jednostek zewnętrznych sprawdzić w instrukcji instalacji. 4. Działanie do -25°C ze stratą wydajności. 5. Dla systemu poniżej 34 HP: 300 m. 6. W przypadku, gdy jednostki wewnętrzne znajdują się powyżej agregatów, maksymalne przewyższenie między agregatem i najwyższej położoną jednostką wewnętrzną wynosi 30 m, jeśli różnica wysokości między jednostkami wewnętrznymi przekracza 3 m. 7. Jeśli Df.max. < 8 HP: 30 m, 10 HP: 45 m, 12 HP: 40 m, 14 HP: 40 m, 16 HP: 65 m, 18 HP: 55 m, 20 HP: 70 m, 22 HP: 70 m.

SMMSe

Tabela wydajności – Modele standardowe

Wydajność	Połączenie układów jednomodułowych (HP)	Wydajność chłodnicza (kW)	Wydajność grzewcza max. (kW)	EER 100%	COP 100%	COP 50%	Ilość jedn. wewnętrznych możliwych do podłączenia
8 HP	-	22,4	25	4,04	4,52	6,44	18
10 HP	-	28	31,5	3,64	4,25	6,01	22
12 HP	-	33,5	37,5	3,35	3,89	5,43	27
14 HP	-	38,4	45	3,25	4,02	5,77	31
16 HP	-	45	50	3,15	3,88	5,55	36
18 HP	-	50,4	56	3,45	3,97	5,41	40
20 HP	-	56	63	3,24	3,71	5,05	45
22 HP	-	61,5	64	2,65	3,74	5,07	49
24 HP	12+12	67	75	3,35	3,88	5,42	54
26 HP	14+12	73,5	82,5	3,3	3,97	5,61	58
28 HP	16+12	78,5	87,5	3,23	3,89	5,5	63
30 HP	16+14	85	95	3,19	3,94	5,65	64
32 HP	16+16	90	100	3,15	3,88	5,55	64
34 HP	18+16	95,4	106	3,3	3,93	5,48	64
36 HP	20+16	101	113	3,2	3,78	5,28	64
38 HP	22+16	106,5	114	2,84	3,8	5,28	64
40 HP	20+20	112	126	3,24	3,71	5,04	64
42 HP	22+20	117,5	127	2,9	3,72	5,04	64
44 HP	22+22	123	128	2,65	3,74	5,08	64
46 HP	16+16+14	130	145	3,18	3,92	5,62	64
48 HP	16+16+16	135	150	3,15	3,88	5,56	64
50 HP	18+16+16	140,4	156	3,25	3,91	5,49	64
52 HP	20+16+16	146	163	3,18	3,81	5,36	64
54 HP	22+16+16	151,5	164	2,92	3,82	5,34	64
56 HP	20+20+16	157	176	3,21	3,75	5,18	64
58 HP	22+20+16	162,5	177	2,97	3,77	5,18	64
60 HP	22+22+16	168	178	2,77	3,78	5,2	64

SMMSe

Tabela wydajności – Modele o wysokiej efektywności

Wydajność	Połączenie układów jednomodułowych (HP)	Wydajność chłodnicza	Wydajność grzewcza	EER 100%	COP 100%	COP 50%	Ilość jedn. wewnętrznych możliwych do podłączenia
20 HP	10+10	56	63	3,63	4,26	5,98	45
22 HP	12+10	61,5	69	3,47	4,04	5,67	49
36 HP	12+12+12	100,5	112,5	3,35	3,89	5,41	64
38 HP	14+12+12	107	120	3,31	3,93	5,55	64
40 HP	14+14+12	113,5	127,5	3,28	3,98	5,65	64
42 HP	14+14+14	120	135	3,25	4,01	5,77	64
44 HP	16+14+14	125	140	3,21	3,97	5,69	64
54 HP	20+20+14	152	171	3,24	3,78	5,21	64

W trybie chłodzenia: Temperatura wewnętrzna 27°C ts/19°C tm, temperatura zewnętrzna 35°C ts.
 W trybie grzania: Temperatura wewnętrzna 20°C ts, temperatura zewnętrzna 7°C ts/6°C tm.
 Długość standardowej rury wynosi 5 m, a przewodu rozdzielczego 2,5 m.

Moc zasilania nie powinna zmieniać się bardziej niż +/- 10%.
 Maksymalna całkowita długość rurociągu oznacza sumę długości rur po stronie gazu lub cieczy.



SHRMe

SHRMe, w pełni inwerterowy VRF 3-rurowy najnowszej generacji z odzyskiem ciepła jest rozwiązaniem w zakresie ogrzewania i klimatyzacji skierowanym do obiektów komercyjnych.

Podwójne sprężarki rotacyjne DC Toshiba (duża pojemność komory sprężania) z niezwykle precyzyjnym sterowaniem inwerterowym z krokiem 0,1 Hz zwiększające osiągi przy obciążeniu częściowym.

Unikalna koncepcja 4-stronnego wymiennika ciepła z efektem cyklonu zapewniającego wyjątkową powierzchnię wymiany ciepła w połączeniu z drugim rurowym wymiennikiem dochładzającym.

Niezwykle precyzyjne sterowanie przepływem czynnika chłodniczego dzięki zastosowaniu pulsacyjnych zaworów regulacyjnych dostarczających odpowiednią ilość czynnika chłodniczego do każdej jednostki wewnętrznej: szybkie uzyskanie i równomierne podtrzymywanie komfortowej temperatury.

Moduły od 8 do 20 HP oraz połączenia sięgające 54 HP: 3 w pełni inwerterowe ramy zawierające po 2 sprężarki każda umożliwiają uzyskanie wydajności dopasowanej do potrzeb.

Możliwość podłączenia do 64 jednostek wewnętrznych.

Funkcja ciągłego grzania, która ogranicza występowanie cykli odszraniania, pozwala utrzymać stałą pracę jednostek wewnętrznych.

Kontrolery przepływu pojedyncze i wielokrotne z funkcją grupowania.

Do 1 000 m rurociągu, 200 m między pierwszym połączeniem i najdalej położoną jednostką, 70 m maksymalnego przewyższenia między jednostką zewnętrzną i najdalej położoną jednostką wewnętrzną.

Kompatybilność z wieloma systemami BMS.

5,93

50% obciążenia
COP MAX

169,5 kW

22,4 kW
MOC

+46°C

-25°C
TEMP. PRACY

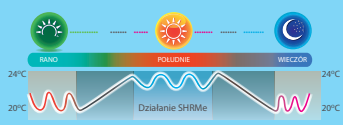


8-10 HP 12-14 HP 16-18-20 HP

100% JAKOŚCI TOSHIBA

Podwójna nastawa temperatury

Możliwość wprowadzenia nastawy temperatury w trybie grzania i w trybie chłodzenia dla każdej jednostki wewnętrznej. Dzięki temu wydłużają się przerwy w pracy, co podnosi efektywność energetyczną systemu i obniża koszt jego działania.



Jednostka zewnętrzna	IMMY	MAP080GFT8P-E SHRMe 8 HP	MAP100GFT8P-E SHRMe 10 HP	MAP120GFT8P-E SHRMe 12 HP	MAP140GFT8P-E SHRMe 14 HP	MAP160GFT8P-E SHRMe 16 HP	MAP180GFT8P-E SHRMe 18 HP	MAP200GFT8P-E SHRMe 20 HP
Wydajność chłodnicza ⁽¹⁾	kW Chłodzenie	22,4	28	33,5	40	45	50,4	56
Pobór mocy	kW Chłodzenie	5,95	7,96	9,75	12,7	13,9	16	18,6
Prąd pracy	A Chłodzenie	9,44	12,49	15,46	19,92	21,81	25,1	29,18
EER	W/W Chłodzenie	3,76	3,51	3,43	3,14	3,23	3,15	3,01
ESEER	Chłodzenie	8,05	8,02	8	7,34	8,17	7,86	7,12
Wydajność grzewcza +7°C (nom./max.) ⁽²⁾	kW Grzanie	22,4/25	28/31,5	33,5/37,5	40/45	45/50	50,4/56,5	56/58
Wydajność grzewcza -7°C, 100%	kW Grzanie	17,7	21,6	24,9	30,8	33,5	38,8	41,6
Pobór mocy	kW Grzanie	5,4	7,05	8,7	10,5	12,2	13,7	15,9
Prąd pracy	A Grzanie	8,57	11,06	13,8	16,47	19,14	21,49	24,68
COP +7°C, 100% ⁽³⁾	W/W Grzanie	4,14	3,97	3,85	3,8	3,68	3,67	3,52
COP +7°C, 50% ⁽³⁾	W/W Grzanie	5,93	5,6	5,38	5,48	5,28	5,08	4,79
COP -7°C, 100%	W/W Grzanie	3,35	3,2	3,03	3,05	2,91	2,96	2,77
Natężenie max.	A Grzanie	25	32	32	40	40	50	50
Standardowy przepływ powietrza	m ³ /h	9700	9700	12200	12200	17300	17300	17900
Cisnienie akustyczne z odległości 1 m (Chłodzenie/Grzanie)	dB(A)	59/61	59/61	60/62	62/64	61/62	61/62	61/62
Moc akustyczna (Chłodzenie/Grzanie)	dB(A)	80/82	80/82	80/82	81/83	83/84	83/84	83/84
Max. ciśnienie statyczne	Pa	60	50	50	40	40	40	40
Zakres pracy	°C Chłodzenie	-10 do +46°C	-10 do +46°C	-10 do +46°C	-10 do +46°C	-10 do +46°C	-10 do +46°C	-10 do +46°C
	°C Grzanie	-25 +15,5°C	-25 +15,5°C	-25 +15,5°C	-25 +15,5°C	-25 +15,5°C	-25 +15,5°C	-25 +15,5°C
Wymiary (WxSxG)	mm	1830 x 990 x 780	1830 x 990 x 780	1830 x 1210 x 780	1830 x 1210 x 780	1830 x 1600 x 780	1830 x 1600 x 780	1830 x 1600 x 780
Waga	kg	263	263	316	316	377	377	377
Typ sprężarki/Ilość		Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2	Podwójna rotacyjna inwerterowa/2
Ilość czynnika chłodniczego R410A	kg	11	11	11	11	11	11	11
Średnica linii gazu		7/8"	7/8"	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8
Średnica linii cieczy		1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"
Średnica linii powrotnej gorącego gazu		3/4"	3/4"	3/4"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"
Maksymalna długość równoważna rurociągu ⁽⁴⁾	m	200	200	200	200	200	200	200
Maksymalna długość całkowita rurociągu ⁽⁴⁾	m	180	180	180	180	180	180	180
Maksymalna długość rurociągu ⁽⁴⁾	m	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Max. różnica wysokości – agregat poniżej / powyżej	m	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	Trójfazowe z przewodem neutralnym, 400 V (380-415), 50 Hz						
Min. przekrój przewodu zasilającego	mm ²	5G4	5G6	5G6	5G10	5G10	5G16	5G16
Zabezpieczenie prądowe	A	25	32	32	40	40	50	50

1. W oparciu o temperaturę wewnętrzną 27°C ts/19°C tm oraz temperaturę zewnętrzną 35°C ts. 2. W oparciu o temperaturę wewnętrzną 20°C ts oraz temperaturę zewnętrzną 7°C ts/6°C tm. 3. W przypadku kombinacji jednostek zewnętrznych sprawdzić w instrukcji instalacji. 4. Działanie do -25°C ze stratą wydajności.

SHRMe

Tabela wydajności – Modele standardowe

Wydajność	Połączenie układów jednomodulowych (HP)	Wydajność chłodnicza (kW)	Wydajność grzewcza max. (kW)	EER 100%	COP 100%	ESEER	Ilość jednostek wewnętrznych możliwych do podłączenia
8 HP	-	22,4	25	3,76	4,14	8,05	18
10 HP	-	28	31,5	3,51	3,97	8,02	22
12 HP	-	33,5	37,5	3,43	3,85	8	27
14 HP	-	40	45	3,14	3,8	7,34	31
16 HP	-	45	50	3,23	3,68	8,17	36
18 HP	-	50,4	56,5	3,15	3,67	7,86	40
20 HP	-	56	58	3,01	3,52	7,12	41
22 HP	12+10	61,5	69	3,47	3,9	7,96	49
24 HP	14+10	68	76,5	3,29	3,87	7,56	54
26 HP	14+12	73,5	82,5	3,27	3,83	7,6	58*
28 HP	14+14	80	90	3,15	3,81	7,3	63*
30 HP	16+14	85	95	3,2	3,74	7,75	64*
32 HP	18+14	90,4	101,5	3,25	3,7	7,59	64*
34 HP	18+16	95,4	106,5	3,19	3,68	7,95	64*
36 HP	18+18	100,8	113	3,15	3,68	7,86	64*
38 HP	20+18	106,5	114,5	3,08	3,59	7,35	64*
40 HP	20+20	112	116	3,01	3,52	7,1	64*
42 HP	14+14+14	120	135	3,15	3,81	7,3	64*
44 HP	16+14+14	125	140	3,18	3,77	7,06	64*
46 HP	18+14+14	130,4	146,5	3,15	3,76	7,5	64*
48 HP	18+16+14	135,4	151,5	3,25	3,7	7,75	64*
50 HP	18+18+14	140,8	158	3,21	3,7	7,68	64*
52 HP	18+18+16	145,8	163	3,18	3,68	7,91	64*
54 HP	18+18+18	151,2	169,5	3,15	3,68	7,86	64*

Dane dla jednostek 50 Hz.
Zasilanie: 3-fazowe 50 Hz 400 V (380 ~ 415 V)
Warunki nominalne
W trybie chłodzenia: Temperatura wewnętrzna 27°C tm/19°C ts,
temperatura zewnętrzna 35°C ts.

W trybie grzania: Temperatura wewnętrzna 20°C ts, temperatura zewnętrzna 7°C ts/6°C tm.
Długość standardowej rury wynosi 5 m, a przewodu rozdzielczego 2,5 m.
Moc zasilania nie powinna zmieniać się bardziej niż +/- 10%.
Maksymalna całkowita długość rurociągu oznacza sumę długości rur po stronie gazu lub cieczy.
* Max. 54 jednostki wewnętrzne w przypadku podłączenia do centralnego systemu zarządzania.

KONTROLERY PRZEPŁYWU

Oznaczenie	Ilość wyjść	Max. długość kontroler/j.wewn.: do **	Możliwe połączenia	Wygląd*	
Pojedyncze kontrolery przepływu	RBM-Y1123FE	1	30 m (dla kilku j. wewn.)	1 do 5 jednostek wewnętrznych poniżej 11,2 kW (< 4 HP)	
	RBM-Y1803FE	1	30 m (dla kilku j.wewn.)	1 do 8 jednostek wewnętrznych od 11,2 do 18 kW (4 do < 6,4 HP)	
	RBM-Y2803FE	1	30 m (dla kilku j.wewn.)	1 do 8 jednostek wewnętrznych od 18 do 28 kW (6,4 do < 10 HP)	
	RBM-Y1124FE	1	50 m	1 do 6 jednostek wewnętrznych poniżej 11,2 kW (< 4 HP)	
	RBM-Y1804FE	1	50 m	1 do 10 jednostek wewnętrznych od 11,2 do 18 kW (4 do < 6,4 HP)	
	RBM-Y2804FE	1	50 m	1 do 16 jednostek wewnętrznych od 18 do 28 kW (6,4 do < 10 HP)	
Wielokrotny kontroler przepływu	RBM-Y1801F4PE	4	50 m	4 grupy od 1 do 10 jednostek wewnętrznych do 18 kW (6 HP) na każde wyjście	
	RBM-Y1801F6PE	6	50 m	6 grup od 1 do 10 jednostek wewnętrznych do 18 kW (6 HP) na każde wyjście	

*Zdjęcia mają charakter jedynie poglądowy.
** Pod pewnymi warunkami: sprawdzić w instrukcji instalacji

SHRMe: ELASTYCZNY SYSTEM HIGH-TECH ODZYSKUJĄCY CIEPŁO

SHRMe, w pełni inwerterowy system VRF 3-rurowy, to kwintesencja innowacji.

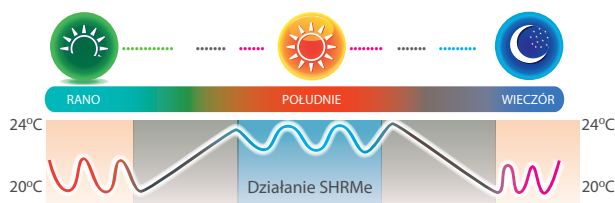
7 wielkości modułów, 24 kombinacje, 16 typów jednostek wewnętrznych i 8 modeli kontrolerów przepływu pozwalają zapewnić maksymalną elastyczność, nieskończone możliwości i umożliwić opracowanie projektów na miarę potrzeb.

SHRMe opiera się na koncepcji instalacji 3 rur zasilających kontrolery przepływu, które z kolei zasilają jednostki wewnętrzne za pośrednictwem 2 rur.

Istnieje możliwość podłączenia do tego samego systemu kontrolerów przepływu pojedynczych i wielokrotnych oraz utworzenia wielu stref.

Dlaczego VRF 3-rurowy Toshiba SHRMe?

1 Jednoczesne działanie w trybie grzania i w trybie chłodzenia.

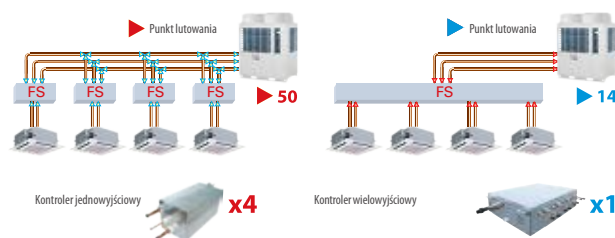


SHRMe jest systemem 3-rurowym z prawdziwym odzyskiem ciepła: wykorzystuje ciepło odzyskane przez jednostki pracujące w trybie chłodzenia do zasilania jednostek działających w trybie grzania, dzięki czemu maksymalizuje wydajność energetyczną.

Możliwość wyboru nastawy temperatury dla każdego trybu działania podnosi jeszcze wydajność systemu, wydłużając przerwy w pracy jednostek.

2 W pełni niezależne jednostki podłączone do różnych wyjść tego samego kontrolera wielokrotnego

Możliwe jest działanie jednocześnie w trybie grzania i chłodzenia. Wykorzystanie kontrolerów wielokrotnych pozwala również ograniczyć liczbę lutowanych punktów:



Można podłączyć do 10 jednostek wewnętrznych na wyjście i tym samym do 60 jednostek do tego samego kontrolera 6-drogowego. Tak więc sieć powyżej kontrolera jest uproszczona.

3 Niezależne działanie poszczególnych jednostek podłączonych do tego samego kontrolera przepływu

Jednostki podłączone do poszczególnych wyjść są niezależne w zakresie trybu pracy, a każda z nich posiada indywidualne sterowanie (start/stop, nastawa temperatury).

4 Indywidualne sterowanie kontrolerem pojedynczym

Jeden tryb działania, niezależne uruchamianie/zatrzymanie i nastawa temperatury. Rozwiązanie szczególnie przystosowane do obsługi lokali o identycznych właściwościach termicznych, na przykład położonych przy tej samej ścianie.

Liczba kontrolerów jak również ilość rur jest ograniczona dzięki temu, że przesył ma miejsce blisko jednostek.

5 Różne konfiguracje sterowania

Jeden lokalny sterownik kontroluje do 8 jednostek w systemie master-slave, aby obsłużyć open space, hale lub sale konferencyjne bez konieczności użycia oddzielnego sterownika dla każdej jednostki.

6 Ułatwione projektowanie i elastyczność

Aby ułatwić instalację, ograniczyć liczbę kontrolerów oraz zredukować długość rurociągu, system pozwala na przesył rurociągami wykorzystującymi rozdzielacze typu Y poniżej kontrolerów wielodrogowych.

7 Elastyczne i dopasowane do potrzeb sterowanie

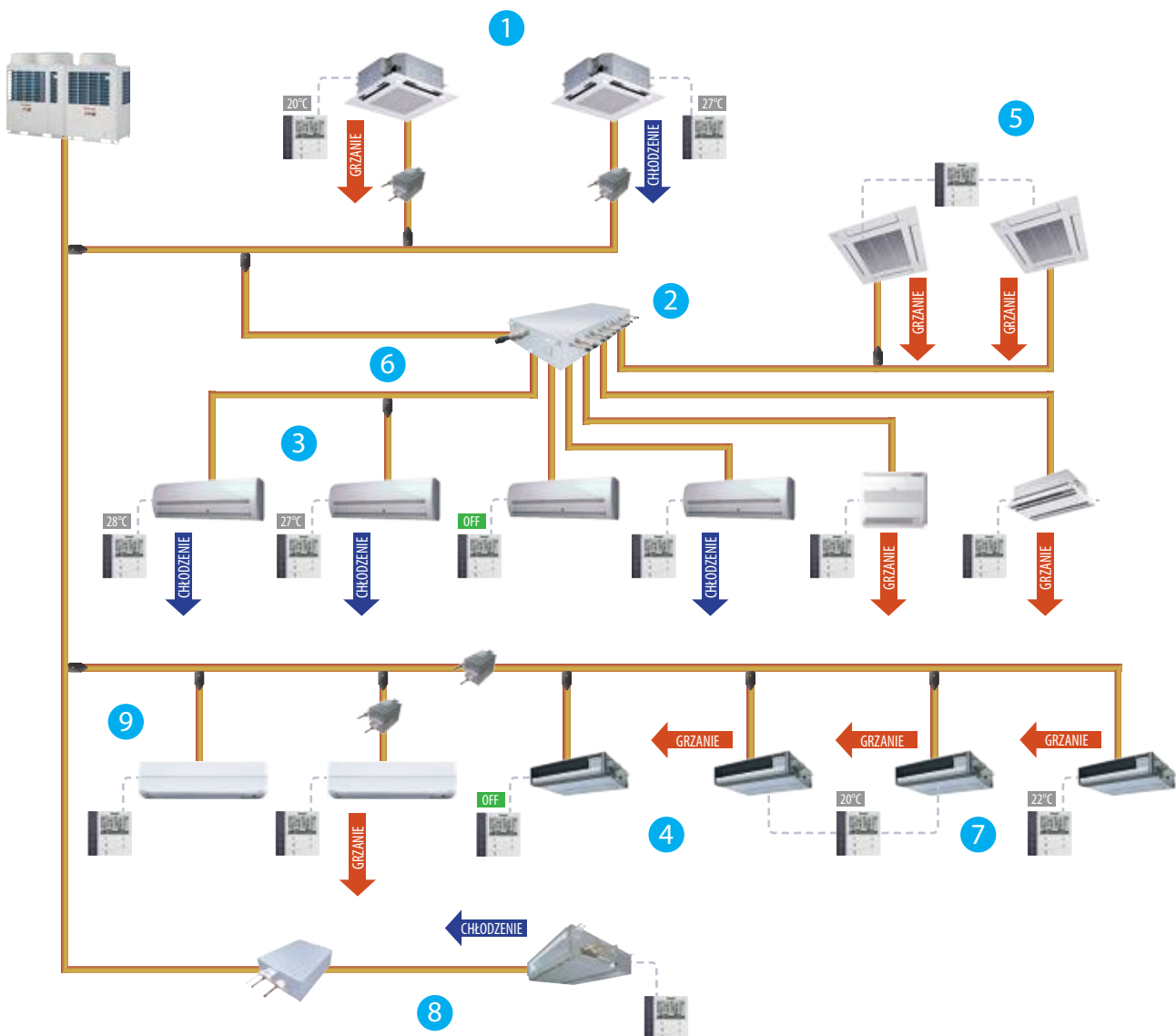
Istnieje możliwość połączenia sterowania indywidualnego i sterowania grupą jednostek na pojedynczym kontrolerze przepływu lub na tym samym wyjściu kontrolera wielokrotnego.

8 50 m rurociągu przy kontrolerze jednodrogowym serii 4

Zwielokrotniona elastyczność instalacji: możliwość zasilania oddalonych jednostek lub podłączenia nawet 16 jednostek do tego samego kontrolera, każdej z niezależnym sterowaniem, co oznacza zmniejszenie liczby kontrolerów niezbędnych do obsługi lokali w tym samym trybie pracy.

9 Tylko chłodzenie przez cały sezon

Dla jednostek pracujących w trybie „tylko chłodzenie” kontroler nie jest wymagany: jednostka może być zasilana za pomocą tylko dwóch rur, co zmniejsza liczbę miejsc lutowanych. Jest to źródło ciepła dla jednostek w trybie grzania.



PIKTOGRAMY

GŁÓWNE FUNKCJE JEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH VRF
WYJAŚNIENIE PIKTOGRAMÓW WYSTĘPUJĄCYCH NA KOLEJNYCH STRONACH

KOMFORT

 MAX. KĄT NAWIEWU POWIETRZA	 MAX. KĄT NAWIEWU POWIETRZA (SŁUPEK)	 NAWIEW POWIETRZA (SŁUPEK)	 NAWIEW POWIETRZA BI-FLOW
 ZMIENNY KIERUNEK NAWIEWU POWIETRZA	 WYSOKOŚĆ NAWIEWU POWIETRZA	 ERGONOMICZNY INTERFEJS	 NIEWIDOCZNY
 MOŻLIWOŚĆ DOPROWADZANIA ŚWIEŻEGO POWIETRZA	 CICHA PRACA		

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ

 WBUDOWANY WYMIENNIK BEZPOŚREDNIEGO ODPAROWANIA	 CZUJNIK OBECNOŚCI	 ODZYSK CIEPŁA	 BRAK WYSTAJĄCYCH ELEMENTÓW
--	---	---	---

KONSERWACJA

 SAMOO CZYSZCZANIE	 UPROSZCZONE CZYSZCZENIE
--	---

ZASTOSOWANIE

 ODPOWIEDNI DLA DUŻYCH PRZESTRZENI	 ODPOWIEDNI DLA MAŁYCH PRZESTRZENI	 DUŻY PRZEPŁYW POWIETRZA	 DUŻY PRZEPŁYW POWIETRZA (SŁUPEK)
 CWU	 WBUDOWANY NAWILŻACZ	 WYTWARZANIE CIEPŁEJ WODY TEMPERATURA MAX.	

DOPASOWANIE

 KOMPAKTOWA	 ZAJMUJE MNIEJ MIEJSCA	 DO ZABUDOWY	 OBNIŻONA WYSOKOŚĆ
---	--	--	---

INSTALACJA

 ŁATWA INSTALACJA	 LEKKA	 WBUDOWANA POMPKA SKROPLIN WYSOKOŚĆ MAX.	 CIŚNIENIE STATYCZNE MAX.
--	---	--	---

KASETA 4-DROGOWA



MMU-AP_4HP1-E

Jednostka wewnętrzna	MMU-	AP004HP1-E	AP0124HP1-E	AP0154HP1-E	AP0184HP1-E	AP0244HP1-E	AP0274HP1-E	AP0304HP1-E	AP0364HP1-E	AP0484HP1-E	AP0644HP1-E
Wydajność chłodnicza	kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Wydajność grzewcza	kW	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Kod wydajności	HP	1,0	1,25	1,7	2,0	2,5	3,0	3,2	4,0	5,0	6,0
Pobór mocy	kW	0,021	0,021	0,023	0,026	0,036	0,036	0,043	0,088	0,112	0,112
Natężenie	A	0,23	0,23	0,27	0,29	0,38	0,38	0,43	0,73	0,88	0,88
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,30	0,30	0,33	0,36	0,42	0,42	0,59	0,87	1,23	1,26
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	800/680	800/680	930/790	1050/800	1290/800	1290/800	1320/850	1970/1070	2130/1130	2130/1230
Ciśnienie akustyczne 1,5 m (w/s/n)	dB(A)	30/29/27	30/29/27	31/29/27	32/29/27	35/31/28	35/31/28	38/33/30	43/38/32	46/38/33	46/40/33
Moc akustyczna (w/s/n)	dB(A)	45/44/42	45/44/42	46/44/42	47/44/42	50/46/43	50/46/43	53/48/45	58/53/47	61/53/48	61/55/48
Wymiary (WxSxG)	mm	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Waga	kg	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25
Wymiary panelu (WxSxG)	mm	30 x 950 x 950 (RBC-US1PGPW-E)									
Waga panelu	kg	4									
Filtr powietrza		Standardowy filtr w zestawie									
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50



MOŻLIWOŚĆ WBUDOWANIA

KASETA 4-DROGOWA ULTRAKOMPAKTOWA



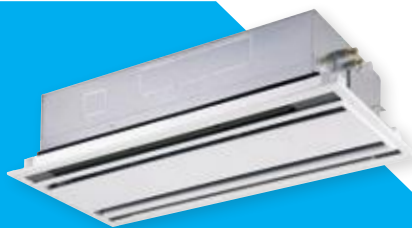
MMU-AP_7MH-E

Jednostka wewnętrzna	MMU-	AP0057MH-E*	AP0077MH-E	AP0097MH-E	AP0127MH-E	AP0157MH-E	AP0187MH-E
Wydajność chłodnicza	kW	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Wydajność grzewcza	kW	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Kod wydajności	HP	0,6	0,8	1,0	1,25	1,7	2,0
Pobór mocy	kW	0,016	0,023	0,025	0,027	0,030	0,052
Natężenie	A	0,16	0,23	0,24	0,25	0,28	0,46
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,28	0,41	0,43	0,44	0,50	0,80
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	430/400/365	552/462/378	570/468/378	594/504/402	660/552/468	840/642/522
Ciśnienie akustyczne z odległości 1,5 m (w/s/n)	dB(A)	32/30/29	37/33/29	38/33/29	38/34/30	40/35/31	47/39/34
Moc akustyczna (w/s/n)	dB(A)	-	-	-	-	-	-
Wymiary (WxSxG)	mm	256 x 575 x 575	256 x 575 x 575	256 x 575 x 575	256 x 575 x 575	256 x 575 x 575	256 x 575 x 575
Waga	kg	15	15	15	15	15	15
Wymiary panelu (WxSxG)	mm	12 x 620 x 620 (RBC-UM21PGW-E)					
Waga panelu	kg	3	3	3	3	3	3
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	25	25	25	25	25	25
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

* Niekompatybilna z Mini-SMMS eko

NOWOŚĆ





KASETA 2-DROGOWA



MMU-AP_2WH1

Jednostka wewnętrzna	MMU-	AP0072WH1	AP0092WH1	AP0122WH1	AP0152WH1	AP0182WH1	AP0242WH1	AP0272WH1	AP0302WH1	AP0362WH1	AP0482WH1	AP0562WH1	
Wydajność chłodnicza	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	
Wydajność grzewcza	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0	
Kod wydajności	HP	0,8	1,0	1,25	1,7	2,0	2,5	3,0	3,2	4,0	5,0	6,0	
Pobór mocy	kW	0,029	0,029	0,029	0,030	0,044	0,054	0,054	0,064	0,076	0,088	0,117	
Natężenie	A	0,23	0,23	0,23	0,24	0,32	0,39	0,39	0,46	0,48	0,57	0,75	
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,35	0,35	0,35	0,36	0,48	0,59	0,59	0,69	0,72	0,86	1,13	
Przepływ powietrza (w/s/n)	m ³ /h	558/498/450	558/498/450	558/498/450	600/534/450	900/750/618	1050/840/738	1050/840/738	1260/900/780	1740/1434/1182	1800/1482/1230	2040/1578/1320	
Cisnienie akustyczne z odległości 1,5 m (w/s/n)	dB(A)	34/32/30	34/32/30	34/32/30	35/33/30	35/33/30	38/35/33	38/35/33	40/37/34	42/39/36	43/40/37	46/42/39	
Moc akustyczna (w/s/n)	dB(A)	49/47/45	49/47/45	49/47/45	50/48/45	50/48/45	53/50/48	53/50/48	55/52/49	57/54/51	58/55/52	61/57/54	
Wymiary (WxSxG)	mm	295 x 815 x 570	295 x 815 x 570	295 x 815 x 570	295 x 815 x 570	345 x 1180 x 570	345 x 1180 x 570	345 x 1180 x 570	345 x 1180 x 570	345 x 1600 x 570	345 x 1600 x 570	345 x 1600 x 570	
Waga	kg	19	19	19	19	26	26	26	26	36	36	36	
Wymiary panelu (WxSxG)	mm	20 x 1050 x 680 (RBC-UW283PG(W)-E)				20 x 1415 x 680 (RBC-UW803PG(W)-E)				20 x 1835 x 680 (RBC-UW1403PG(W)-E)			
Waga panelu	kg	10	10	10	10	14	14	14	14	14	14	14	
Filtr powietrza		Standardowy filtr w zestawie											
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	



KASETA 1-DROGOWA



MMU-AP_4YH1/SH1-E

Jednostka wewnętrzna	MMU-	AP0074YH1-E	AP0094YH1-E	AP0124YH1-E	AP0154SH1-E	AP0184SH1-E	AP0244SH1-E	
Wydajność chłodnicza	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	
Wydajność grzewcza	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	
Kod wydajności	HP	0,8	1,0	1,25	1,7	2,0	2,5	
Pobór mocy	kW	0,053	0,053	0,053	0,042	0,046	0,075	
Natężenie	A	0,24	0,24	0,24	0,34	0,37	0,62	
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,60	0,60	0,60	0,51	0,54	0,80	
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	540/420	540/420	540/420	750/630	780/660	1140/810	
Cisnienie akustyczne z odległości 1,5 m (w/s/n)	dB(A)	42/39/34	42/39/34	42/39/34	37/35/32	38/36/34	45/41/37	
Moc akustyczna (w/s/n)	dB(A)	57/54/49	57/54/49	57/54/49	57/54/51	57/54/51	58/56/52	
Wymiary (WxSxG)	mm	235 x 850 x 400	235 x 850 x 400	235 x 850 x 400	200 x 1000 x 800	200 x 1000 x 800	200 x 1000 x 800	
Waga	kg	22	22	22	21	21	22	
Wymiary panelu (WxSxG)	mm	18 x 1050 x 470 (RBC-UY136PG(W)-E)			20 x 1230 x 800 (RBC-US21PGE)			
Waga panelu	kg	3,5	3,5	3,5	5,5	5,5	5,5	
Filtr powietrza		Standardowy filtr w zestawie						
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	25	25	25	25	25	25	
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	

KANAŁ SUPERPŁASKKI



MMD-AP_4SPH1-E

Jednostka wewnętrzna	MMD-	AP0056SPH1-E*	AP0074SPH1-E	AP0094SPH1-E	AP0124SPH1-E	AP0154SPH1-E	AP0184SPH1-E	AP0244SPH1-E	AP0274SPH1-E	
Wydajność chłodnicza	kW	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	
Wydajność grzewcza	kW	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	
Kod wydajności	HP	0,6	0,8	1,0	1,25	1,7	2,0	2,5	3,0	
Pobór mocy	kW	0,038	0,039	0,039	0,043	0,045	0,054	0,105	0,105	
Natężenie	A	0,29	0,29	0,29	0,31	0,32	0,39	0,75	0,75	
Natężenie prądu rozruchowego	A	-	0,51	0,51	0,54	0,56	0,68	1,13	1,13	
Przepływ powietrza (w/n)	m³/h	435/370	540/400	540/400	600/450	690/520	780/580	1080/900	1080/900	
Cisnienie akustyczne, czepnia z tyłu, odległość 1,5 m (w/s/n)	dB(A)	26/25/24	28/24	28/24	29/25	32/28	33/29	38/36/33	38/36/33	
Cisnienie akustyczne, czepnia od spodu (w/s/n)	dB(A)	33/32/30	36/33/30	36/33/30	38/35/32	39/36/33	40/38/36	49/47/44	49/47/44	
Moc akustyczna (w/s/n)	dB(A)	-	51/48/45	51/48/45	53/50/47	54/51/48	55/53/51	64/62/59	64/62/59	
Wymiary (WxSxG)	mm	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645	210 x 1140 x 645	210 x 1140 x 645	
Waga	kg	22	22	22	22	23	23	29	29	
Cisnienie statyczne	Pa	10 (ustawienie fabryczne)-20-35-50, 4 poziomy							2-12-22-42, 4 kroki	
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	25	25	25	25	25	25	25	25	
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	

* Niekompatybilny z Mini-SMMS eko

KANAŁ STANDARDOWY



kompatybilne
AIRZONE



MMD-AP_6BHP1-E

Jednostka wewnętrzna	MMD-	AP0076BHP1-E	AP0096BHP1-E	AP0126BHP1-E	AP0156BHP1-E	AP0186BHP1-E	AP0246BHP1-E	AP0306BHP1-E	AP0366BHP1-E	AP0486BHP1-E	AP0566BHP1-E	
Wydajność chłodnicza	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8	9	11,2	14	
Wydajność grzewcza	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8	9	10	12,5	16	
Kod wydajności	HP	0,8	1,0	1,25	1,7	2,0	2,5	3,0	3,2	4,0	5,0	
Pobór mocy	kW	0,038	0,043	0,043	0,062	0,062	0,077	0,077	0,094	0,172	0,198	
Natężenie	A	0,26	0,29	0,29	0,42	0,42	0,52	0,52	0,61	1,07	1,23	
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,45	0,5	0,5	0,73	0,73	0,9	0,9	1,06	1,85	2,13	
Przepływ powietrza (w/n)	m³/h	540/360	570/390	570/390	800/540	800/540	1200/870	1200/870	1260/930	1920/1380	2100/1500	
Cisnienie akustyczne (w/n)	dB(A)	29/26/23	30/26/23	30/26/23	33/29/25	33/29/25	36/31/27	36/31/27	36/31/27	40/36/33	40/36/33	
Wymiary (WxSxG)	mm	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750	
Opcje przyłączy do kanału	mm	TCB-SF56C6/BPE - 200 mm (x2)				TCB-SF80C6/BPE - 200 mm (x3)			TCB-SP160C6/BPE - 200 mm (x4)			
Waga	kg	23	23	23	23	23	30	30	30	40	40	
Cisnienie statyczne (7 poziomów)	Pa	30 - 120	30 - 120	30 - 120	30 - 120	30 - 120	40 - 120	40 - 120	40 - 120	50 - 120	50 - 120	
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	

VRF



Wielkości od 18 do 56

Wielkości 72 i 96

KANAŁ O PODWYŻSZONYM SPRĘŻU



MMD-AP_6HP1/6HP-E

Jednostka wewnętrzna	MMD-	AP0186HP1-E	AP0246HP1-E	AP0276HP1-E	AP0366HP1-E	AP0486HP1-E	AP0566HP1-E	AP0726HP-E	AP0966HP-E
Wydajność chłodnicza	kW	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0
Wydajność grzewcza	kW	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	18,0	25,0	31,5
Kod wydajności	HP	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
Pobór mocy	kW	0,085	0,115	0,115	0,198	0,230	0,290	0,540	0,790
Natężenie	A	0,52	0,70	0,70	1,17	1,34	1,68	2,80	3,75
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,78	1,05	1,05	1,75	2,01	2,51	7,80	7,80
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	800	1200	1200	1920	2100	2400	3800	4800
Cisnienie akustyczne	dB(A)	37	38	38	41	42	45	44	46
Moc akustyczna	dB(A)	60	60	60	62	65	68	-	-
Wymiary (WxSxG)	mm	298 x 1000 x 750	298 x 1000 x 750	298 x 1000 x 750	298 x 1400 x 750	298 x 1400 x 750	298 x 1400 x 750	448 x 1400 x 900	448 x 1400 x 900
Waga	kg	34	34	34	43	43	43	97	97
Cisnienie statyczne	Pa	50 – 200 (7 ustawień)	50 – 200 (7 ustawień)	50 – 200 (7 ustawień)	50 – 200 (7 ustawień)	50 – 200 (7 ustawień)	50 – 200 (7 ustawień)	50 – 250 (7 ustawień)	50 – 250 (7 ustawień)
Filtr		jako opcja	jako opcja	jako opcja	jako opcja	jako opcja	jako opcja	jako opcja	jako opcja
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)	cal	1/2" – 1/4"	5/8" – 3/8"	5/8" – 3/8"	5/8" – 3/8"	5/8" – 3/8"	5/8" – 3/8"	7/8" – 1/2"	7/8" – 1/2"
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	25	25	25	25	25	25	25	25
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50



JEDNOSTKA PODSUFITOWA



MMC-AP_8HP-E

Jednostka wewnętrzna	MMC-	AP0158HP-E	AP0188HP-E	AP0248HP-E	AP0278HP-E	AP0368HP-E	AP0488HP-E	AP0568HP-E
Wydajność chłodnicza	kW	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Wydajność grzewcza	kW	5,0	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	18,0
Kod wydajności	HP	1,7	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Pobór mocy	kW	0,033	0,034	0,067	0,067	0,083	0,083	0,111
Natężenie	A	0,36	0,37	0,65	0,65	0,77	0,77	0,99
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,54	0,55	0,97	0,97	1,16	1,16	1,49
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	840/540	960/540	1440/750	1440/750	1860/1020	1860/1200	2040/1260
Cisnienie akustyczne (w/s/n)	dB(A)	36/34/28	37/35/28	41/36/29	41/36/29	44/38/32	44/41/35	46/42/36
Moc akustyczna	dB(A)	-	-	-	-	-	-	-
Wymiary (WxSxG)	mm	235 x 950 x 690	235 x 950 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Waga	kg	23	23	29	29	39	39	39
Filtr		W zestawie	W zestawie	W zestawie	W zestawie	W zestawie	W zestawie	W zestawie
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)	cal	1/2" – 1/4"	1/2" – 1/4"	5/8" – 3/8"	5/8" – 3/8"	5/8" – 3/8"	5/8" – 3/8"	5/8" – 3/8"
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	20	20	20	20	20	20	20
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

JEDNOSTKA ŚCIENNA KOMPAKTOWA I STANDARDOWA



1

2

1

2



MMK-AP_3H1



MMK-AP_4MH1-E

MMK-AP_4MH1-E/3H1

Jednostka wewnętrzna	MMK-	1-KOMPAKTOWA				2-STANDARDOWA		
		AP0054MHP1-E*	AP0074MH1-E	AP0094MH1-E	AP0124MH1-E	AP0153H1	AP0183H1	AP0243H1
Wydajność chłodnicza	kW	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Wydajność grzewcza	kW	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Kod wydajności	HP	0,6	0,8	1,0	1,25	1,7	2,0	2,5
Pobór mocy	kW	0,017	0,017	0,018	0,019	0,043	0,043	0,050
Natężenie	A	0,17	0,17	0,18	0,19	0,32	0,32	0,37
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,22	0,22	0,23	0,24	0,41	0,41	0,47
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	445/360	480/360	510/360	540/360	840/540	840/540	1020/570
Cisnienie akustyczne	dB(A)	33/31/29	35/32/29	36/33/29	37/33/29	41/36/33	41/36/33	46/39/34
Moc akustyczna	dB(A)	48/46/44	50/47/44	51/48/44	52/48/44	56/51/48	56/51/48	61/54/49
Wymiary (WxSxG)	mm	275 x 790 x 208	275 x 790 x 208	275 x 790 x 208	275 x 790 x 208	320 x 1050 x 228	320 x 1050 x 228	320 x 1050 x 228
Waga	kg	11	11	11	11	15	15	15
Filtry		W zestawie	W zestawie	W zestawie	W zestawie	W zestawie	W zestawie	W zestawie
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	16	16	16	16	16	16	16
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

Zdalny sterownik na podczerwiu w zestawie. * Niekompatybilna z Mini-SMMS eko

JEDNOSTKA ŚCIENNA BEZ WBUDOWANEGO PMV*



MMK-AP_4MHP-E1

Jednostka wewnętrzna	MMK-	AP0054MHP-E1**	AP0074MHP-E1	AP0094MHP-E1
Wydajność chłodnicza	kW	1,7	2,2	2,8
Wydajność grzewcza	kW	1,9	2,5	3,2
Kod wydajności	HP	0,6	0,8	1,0
Pobór mocy	kW	0,017	0,017	0,018
Natężenie	A	0,17	0,17	0,18
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,22	0,22	0,23
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	445/360	480/360	510/360
Cisnienie akustyczne (w/s/n)	dB(A)	33/31/29	35/32/29	36/33/29
Moc akustyczna (w/s/n)	dB(A)	-	-	-
Wymiary (WxSxG)	mm	275 x 790 x 208	275 x 790 x 208	275 x 790 x 208
Waga	kg	11	11	11
Zestaw PMV			RBM-PMV0363E	
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)	cal	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	16	16	16
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

Zdalny sterownik na podczerwiu w zestawie. * Niezbędny zestaw PMV, zob. str. 140 ** Niekompatybilna z Mini-SMMS eko



KONSOLA BI-FLOW



MML-AP_4NH1-E

Jednostka wewnętrzna	MML-	AP0074NH1-E	AP0094NH1-E	AP0124NH1-E	AP0154NH1-E	AP0184NH1-E
Wydajność chłodnicza	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Wydajność grzewcza	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Kod wydajności	HP	0,8	1,0	1,25	1,7	2,0
Pobór mocy	kW	0,021	0,021	0,025	0,034	0,052
Natężenie	A	0,020	0,020	0,023	0,029	0,042
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,26	0,26	0,30	0,38	0,55
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	510/282	510/282	552/324	624/384	726/426
Ciśnienie akustyczne z odległości 1,5 m (w/n)	dB(A)	38/26	38/26	40/29	43/31	47/34
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	53/41	53/41	55/44	58/46	62/55
Wymiary (WxSxG)	mm	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220
Waga	kg	17	17	17	17	17
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)		3/8" – 1/4"	3/8" – 1/4"	3/8" – 1/4"	1/2" – 1/4"	1/2" – 1/4"
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	16	16	16	16	16
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

Zdalny sterownik na podczerwień w zestawie.



KONSOLA DO ZABUDOWY



MML-AP_4BH1-E

Jednostka wewnętrzna	MML-	AP0074BH1-E	AP0094BH1-E	AP0124BH1-E	AP0154BH1-E	AP0184BH1-E	AP0244BH1-E
Wydajność chłodnicza	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Wydajność grzewcza	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Kod wydajności	HP	0,8	1,0	1,25	1,7	2,0	2,5
Pobór mocy	kW	0,056	0,056	0,056	0,090	0,090	0,095
Natężenie	A	0,25	0,25	0,25	0,45	0,45	0,46
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	460/300	460/300	460/300	740/490	740/490	950/640
Ciśnienie akustyczne z odległości 1,5 m (w/s/n)	dB(A)	36/34/32	36/34/32	36/34/32	36/34/32	36/34/32	42/37/33
Moc akustyczna (w/s/n)	dB(A)	54/52/50	54/52/50	54/52/50	54/52/50	54/52/50	60/55/51
Wymiary (WxSxG)	mm	600 x 745 x 220	600 x 745 x 220	600 x 745 x 220	600 x 1045 x 220	600 x 1045 x 220	600 x 1045 x 220
Waga	kg	21	21	21	29	29	29
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)		3/8" – 1/4"	3/8" – 1/4"	3/8" – 1/4"	1/2" – 1/4"	1/2" – 1/4"	5/8" – 3/8"
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	20	20	20	20	20	20
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

SŁUPEK



MMF-AP_6H1-E

Jednostka wewnętrzna	MML-	AP0156H1-E	AP0186H1-E	AP0246H1-E	AP0276H1-E	AP0366H1-E	AP0486H1-E	AP0566H1-E
Wydajność chłodnicza	kW	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Wydajność grzewcza	kW	5,0	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	18,0
Kod wydajności	HP	1,7	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Pobór mocy	kW	0,055	0,055	0,089	0,089	0,135	0,160	0,160
Natężenie	A	0,38	0,38	0,60	0,60	0,90	1,10	1,10
Natężenie prądu rozruchowego	A	0,53	0,53	0,84	0,84	1,26	1,54	1,54
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	900/660	900/660	1200/840	1200/840	1920/1380	2160/1560	2160/1560
Cisnienie akustyczne z odległości 1,5 m (w/n)	dB(A)	46/37	46/37	49/39	49/39	51/41	54/44	54/44
Moc akustyczna (w/n)	dB(A)	64/55	64/55	67/57	67/57	69/59	72/62	72/62
Wymiary (WxSxG)	mm	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 390	1750 x 600 x 390	1750 x 600 x 390
Waga	kg	46	46	47	47	62	62	62
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)		1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	20	20	20	20	20	20	20
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

ŚREDNIA TEMPERATURA

MODUŁ
HYDRAULICZNY SMMSe

MMW-AP_1LQ-E

Jednostka wewnętrzna	MMW-	AP0271LQ-E	AP0561LQ-E
Wydajność grzewcza	kW	8	16
Pobór mocy	kW	0,014	0,014
Natężenie	A	0,08	0,08
Dopuszczalny przepływ wody nom./min.	m ³ /h	1,374/1,170	2,748/2,334
Dopuszczalny przepływ wody nom./min.	l/s	22,9/19,5	45,8/38,9
Cisnienie akustyczne (w/n)	dB(A)	25	27
Wymiary (WxSxG)	mm	580 x 400 x 250	580 x 400 x 250
Waga	kg	17,8	20,3
Połączenia rurowe (gaz-ciecz)		5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	25	25
Średnica przyłącza wody - wejście		1" 1/4	1" 1/4
Średnica przyłącza wody - wyjście		1" 1/4	1" 1/4
Zakres pracy temp. wewn. ts	°C	+5 do +32°C	+5 do +32°C
Zakres pracy temp. wewn. tm	°C	24°C max.	24°C max.
Zakres pracy temp. zewn.	°C	-20 do +19°C	-20 do +19°C
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50



REKUPERATOR



VN-M_HE

Jednostka wewnętrzna	VN-	M150HE	M250HE	M350HE	M500HE	M650HE	M800HE	M1000HE	M1500HE	M2000HE	
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	150/110	250/155	350/210	500/390	650/520	800/700	1000/755	1500/1200	2000/1400	
Wydajność wymiany ciepła (w/n)	%	81,5/83	78/81,5	74,5/79,5	76,5/78	75/76,5	76,5/77,5	73,5/77	76,5/79	73,5/77,5	
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A)	26-28/20-22	29,5-30/21-22	34-35/27-29	32,5-34/26-29	34-36/31-32,5	37-38,5/33,5-35	39,5-40,5/34-35,5	38-39/36-37,5	41-42,5/37-38	
Pobór mocy (w/n)	W	68-78/42-47	123-138/52-59	165-182/82-88	214-238/128-142	262-290/178-191	360-383/286-300	532-569/353-370	751-786/570-607	1084-1154/702-742	
Wydajność wymiany entalpii	Ogrzewanie (w/n)	%	74,5/76	70/74	65/71,5	72/73,5	69,5/71,5	71/71,5	68,5/71,5	71/73,5	68,5/72
	Chłodzenie (w/n)	%	69,5/71	65/69	60,5/67	64,5/66,5	61,5/64	64/65,5	60,5/64,5	64/67	60,5/65,5
Cisnienie statyczne zewn. (w/n)	Pa	82-102/47-64	80-98/28-40	114-125/65-94	134-150/62-92	91-107/61-96	142-158/76-112	130-150/84-127	135-156/112-142	124-143/110-143	
Wymiary (WxSxG)	mm	290 x 900 x 900	290 x 900 x 900	290 x 900 x 900	350 x 1140 x 1140	350 x 1140 x 1140	400 x 1189 x 1189	400 x 1189 x 1189	810 x 1189 x 1189	810 x 1189 x 1189	
Waga	kg	36	36	38	53	53	70	70	143	143	
Średnica kanałów – strona wewn.	mm	100	150	150	200	200	250	250	250	250	
Zakres pracy	Dookoła jednostki	-10 do +40°C, RH < 80%									
	Powietrze zewnętrzne	-15 do +43°C, RH < 80%									
	Powietrze powrotne	+5 do +40°C, RH < 80%									
Zasilanie elektryczne		220/240-1-50									

* Poziom ciśnienia akustycznego mierzony z odległości 1,5 m poniżej środka jednostki.

WYMIENNIK BEZPOŚREDNIEGO
ODPAROWANIA

REKUPERATOR



MMD-VN_HEXE

Jednostka wewnętrzna	MMD-	VN502HEX1E	VN802HEX1E	VN1002HEX1E	
Wydajność chłodnicza ^(*)	kW	4,10 (1,3)	6,56 (2,06)	8,25 (2,32)	
Wydajność grzewcza ^(*)	kW	5,53 (2,33)	8,61 (3,61)	10,92 (4,32)	
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	500/440	800/640	950/820	
Wydajność wymiany ciepła (w/n)	%	70,5/71,5	70/72,5	65,5/67,5	
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A)	37,5/34,5	41/38	43/40	
Pobór mocy (w/n)	W	300/235	505/335	550/485	
Wydajność wymiany entalpii	Ogrzewanie (w/n)	%	68,5/69	70/73	52/54
	Chłodzenie (w/n)	%	56,5/57,5	56/59	52/54,5
Cisnienie statyczne zewn. (w/n)	Pa	120/115	120/110	135/105	
Połączenie kielichowe (ciecz/gaz)		1/4" – 3/8"	1/4" – 1/2"	1/4" – 1/2"	
Średnica odprowadzenia skroplin z wymiennika	mm	25	25	25	
Wymiary (WxSxG)	mm	430 x 1140 x 1690	430 x 1189 x 1739	430 x 1189 x 1739	
Waga	kg	84	100	101	
Średnica kanałów – strona wewn.	mm	200	250	250	
Zakres pracy	Dookoła jednostki	-10 do +40°C, RH < 80%			
	Powietrze zewnętrzne	-15 do +43°C, RH < 80%			
	Powietrze powrotne	+5 do +40°C, RH < 80%			
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50			

* Poziom ciśnienia akustycznego mierzony z odległości 1,5 m poniżej środka jednostki. (*) Ciepło odzyskiwane przez wymiennik w kW.

REKUPERATOR



MMD-VNK

Jednostka wewnętrzna	M	VNK502HEX1E	VNK802HEX1E	VNK1002HEX1E
Wydajność chłodnicza/grzewcza (*)	kW	4,10 (1,30) / 5,53 (2,33)	6,56 (2,06) / 8,61 (3,61)	8,25 (2,32) / 10,92 (4,32)
Przepływ powietrza (w/n)	m ³ /h	500/440	800/640	950/820
Wydajność wymiany ciepła (w/n)	%	70,5/71,5	70/72,5	65,5/67,5
Cisnienie akustyczne (w/n)*	dB(A)	37,5/34,5	41/38	43/40
Pobór mocy (w/n)	W	300/235	505/335	550/485
Wydajność wymiany entalpii	Ogrzewanie (w/n) %	68,5/69	70/73	66/68,5
	Chłodzenie (w/n) %	56,5/57,5	56/59	52/54,5
Cisnienie statyczne zewn. (w/n)	Pa	120/115	120/105	135/105
Połączenie kielichowe (ciecz/gaz)		1/4" – 3/8"	1/4" – 1/2"	1/4" – 1/2"
Średnica odprowadzenia skroplin z wymiennika	mm	25	25	25
Typ nawilżacza**		Element przepuszczalny	Element przepuszczalny	Element przepuszczalny
Cisnienie wody	MPa	0,02 do 0,49	0,02 do 0,49	0,02 do 0,49
Przepływ wody	l/h	3	5	6
Średnica przyłącza wody		1/2"	1/2"	1/2"
Wymiary (WxSxG)	mm	430 x 1140 x 1690	430 x 1189 x 1739	430 x 1189 x 1739
Waga	kg	84	100	101
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	200	250	250
Zakres pracy Dookoła jednostki	/ Pow. zewnętrzne / Pow. powrotne °C		-10°C +40°C, RH < 80% / -15°C +43°C, RH < 80%	+5°C +40°C, RH < 80%
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz		220/240-1-50	

* Poziom ciśnienia akustycznego mierzony z odległości 1,5 m poniżej środka jednostki. ** Twardość wody poniżej 100 mg/l – w innym wypadku zastosować zmiękczac (®) Ciepło odzyskiwane przez wymiennik w kW.

ŚWIEŻE POWIETRZE

WLOT ŚWIEŻEGO POWIETRZA SMMSe



MMD-AP_HFE

Jednostka wewnętrzna	MMD	AP0481HFE	AP0721HFE	AP0961HFE
Wydajność chłodnicza	kW	14,0	22,4	28,0
Wydajność grzewcza	kW	8,9	13,9	17,4
Pobór mocy	kW	0,34	0,55	0,65
Natężenie robocze	A	1,66	2,75	3,12
Natężenie prądu rozruchowego	A	3,5	7,0	7,0
Przepływ powietrza (w)	m ³ /h	1080	1680	2100
Cisnienie akustyczne (w/s/n)	dB(A)	45/43/41	46/45/44	46/45/44
Moc akustyczna (w/s/n)*	dB(A)	65/63/61	66/65/64	66/65/64
Wymiary (WxSxG)	mm	492 x 892 x 1262	492 x 1392 x 1262	492 x 1392 x 1262
Waga	kg	93	144	144
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	170 (min.) / 210 (ustawienie fabryczne) / 230 (max.)	140 (min.) / 165 (ustawienie fabryczne) / 180 (max.)	160 (min.) / 190 (ustawienie fabryczne) / 205 (max.)
Połączenie kielichowe (gaz-ciecz)		5/8" – 3/8"	7/8" – 1/2"	7/8" – 1/2"
Średnica odprowadzenia skroplin	mm	25	25	25
Zakres pracy – chłodzenie	°C	+5 do +43°C	+5 do +43°C	+5 do +43°C
Zakres pracy – ogrzewanie	°C	-5 do +43°C	-5 do +43°C	-5 do +43°C
Zasilanie elektryczne	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

* Poziom ciśnienia akustycznego mierzony z odległości 1,5 m poniżej środka jednostki.

➤ STEROWANIE I NADZÓR



Toshiba oferuje szeroki wybór sterowników, interfejsów centralnego sterowania i systemów BMS:

- Sterowniki indywidualne na podczerwień lub przewodowe – programator tygodniowy.
- Sterowniki centralne, do których można podłączyć nawet 128 jednostek wewnętrznych.
- Interfejsy komunikacyjne umożliwiające połączenie systemów Toshiba z systemem zarządzania budynkiem (BMS).
- Dostępne są również interfejsy zarządzania (prosimy o kontakt): zaawansowane systemy komunikacyjne przeznaczone do bardzo dużych instalacji grzewczych i klimatyzacyjnych z możliwością monitorowania zużycia energii i podłączenia nawet 2 048 jednostek.

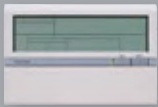




ZDALNE STEROWNIKI NA PODCZERWIEN
I STEROWNIKI PRZEWODOWE

STEROWNIKI INDYWIDUALNE

> S. 124



SMART MANAGER
I DATA ANALYSER

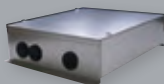
EKRAN DOTYKOWY

STEROWNIKI CENTRALNE

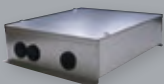
> S. 126



BACnet®



LONWORKS®



MODBUS®



KNX®

INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE

> S. 133

100% JAKOŚCI
TOSHIBA

System Zarządzania Budynkiem (BMS): po co?

BMS umożliwia scentralizowany nadzór i sterowanie za pomocą jednego komputera całym technicznym wyposażeniem budynku, na przykład windami, systemami przeciwpożarowymi, oświetleniem, wentylacją czy systemem ogrzewania i klimatyzacji...

Istnieje również możliwość monitorowania zużycia energii generowanej przez urządzenia elektryczne w budynku. Funkcja ta nabiera znaczenia w świetle nowych przepisów energetycznych.

SEGMENT MIESZKANIOWY,
MAŁE I DUŻE OBIEKTY
KOMERCYJNE

STEROWNIKI INDYWIDUALNE

W ZESTAWIE Z JEDNOSTKĄ WEWNĘTRZNĄ

Precyzyjne programowanie tygodniowe



Jednostka ścienna
Super Daiseikai

- Duży wyświetlacz i podświetlane główne przyciski – czytelne w każdych warunkach.
- Wbudowany programator tygodniowy z 4 konfiguracjami dziennie.
- Szybki dostęp do trybów Eko, Hi Power, Komfortowy sen, podtrzymywania temperatury (8°C), jak również do funkcji filtrowania.
- Ruch żaluzji regulowany w pionie i w poziomie.
- Obsługuje wszystkie standardowe funkcje (zmiana trybu pracy, prędkości wentylatora i nastawy temperatury).

Praktyczny, kompletny i z możliwością dostosowania



Jednostka ścienna
Suzumi+ i kanał
multi-split G3DV

- Szybki dostęp do trybów Eko, Hi Power, Komfortowy sen, Cicha praca i Twoje preferencje (ustawienia fabryczne).
- Zdalny sterownik na podczerwień z możliwością podłączenia przewodu (tylko Suzumi+).
- Timer 2 konfiguracje z możliwością powtarzania.
- Obsługuje wszystkie standardowe funkcje (zmiana trybu pracy, prędkości wentylatora, nastawy temperatury i ustawień żaluzji).

Podstawowe funkcje w zasięgu ręki



Jednostka ścienna
Mirai

- Szybki dostęp do trybów Eko i Hi Power.
- Obsługuje wszystkie standardowe funkcje (zmiana trybu pracy, prędkości wentylatora, nastawy temperatury i ustawień żaluzji).
- Timer 1 konfiguracja.

Ustawianie strumienia powietrza: funkcja ogrzewania przypodłogowego



Konsola UFV
Bi-flow

- Szybki dostęp do trybów Eko, Hi Power, Komfortowy sen, Cicha praca i Twoje preferencje (ustawienia fabryczne).
- Funkcja ogrzewania przypodłogowego umożliwiająca tylko dolny nawiew w trybie ogrzewania.
- Timer 2 konfiguracje z możliwością powtarzania.
- Obsługuje wszystkie standardowe funkcje (zmiana trybu pracy, prędkości wentylatora, nastawy temperatury i ustawień żaluzji).

Dopasowany do kasety multi-split



Kaseta
4-drogowa SMUV

- Szybki dostęp do trybów Eko, Hi Power, i Memo (zapamiętywanie ustawień).
- Timer 2 konfiguracje Wł./Wył. lub 1 konfiguracja Wył.
- Obsługuje wszystkie standardowe funkcje (zmiana trybu pracy, prędkości wentylatora, nastawy temperatury i ustawień żaluzji).

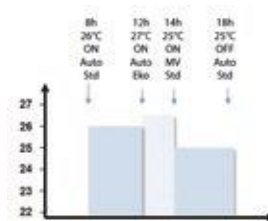
OPCJONALNIE: PROGRAMATOR TYGODNIOWY

Kompatybilny z Suzumi+, konsolą UFV i Mirai



Systemy monosplit: RB-RXS30-E
Systemy multi-split: RB-RXS31-E

- Możliwość zaprogramowania 4 konfiguracji dziennie dla każdego dnia tygodnia.
- Duży wyświetlacz i podświetlane główne przyciski – czytelne w każdych warunkach.
- Obsługuje wszystkie standardowe funkcje (zmiana trybu pracy, prędkości wentylatora, nastawy temperatury i ustawień żaluzji).
- Szybki dostęp do zaawansowanych funkcji.



Przykład
programowania godzinowego

STEROWNIKI INDYWIDUALNE

STEROWNIK PRZEWODOWY Z PROGRAMATOREM

Sterownik do kanału multi-split G3DV



RB-RWS20-E

- Duży podświetlany wyświetlacz.
- Wbudowany programator tygodniowy.
- Możliwość włączenia czujnika temperatury wewnętrznej.
- Obsługuje wszystkie standardowe funkcje (zmiana trybu pracy, prędkości wentylatora i nastawy temperatury).
- Połączenie przewodowe.

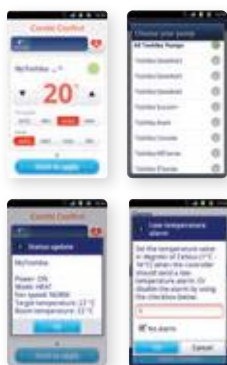
ZDALNE STEROWANIE POPRZEC SIEĆ GSM

Zdalny sterownik z dostępem przez smartfon (RAS)



COMBI CONTROL

- Sterowanie trybem pracy, nastawą temperatury i prędkością wentylatora za pomocą smartfona z systemem IOS lub Android.
- Wyświetlanie aktywnego trybu pracy, nastawy temperatury, prędkości wentylatora, temperatury otoczenia i ostrzeżeń o błędach.
- Ostrzeżenie w przypadku zbyt niskiej temperatury otoczenia.
- Komunikacja za pomocą sieci GSM 2G.
- Wymaga posiadania abonamentu telefonicznego.



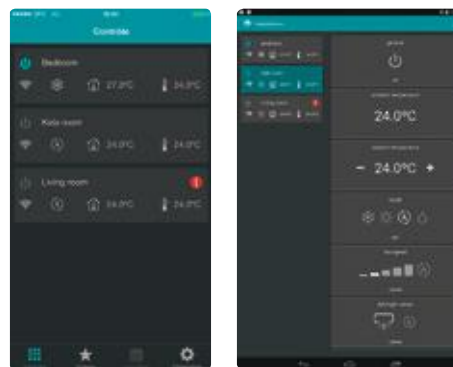
ZDALNE STEROWANIE PRZEZ WI-FI

Zdalny sterownik z dostępem przez Internet (Wi-Fi)



IS-IR-WIFI-1

- Zdalne sterowanie trybem pracy, nastawą temperatury i prędkością wentylatora za pomocą smartfona lub tabletu z systemem IOS albo Android z wykorzystaniem aplikacji Intesis Home.
- Wbudowany programator tygodniowy.
- Możliwość tworzenia scenariuszów pracy.
- Sterowanie wieloma systemami przez wielu użytkowników.
- Powiadomienia i ostrzeżenia alarmowe wysyłane przez e-mail lub udostępniane bezpośrednio w aplikacji.
- Wymaga połączenia Wi-Fi oraz abonamentu telefonicznego.



Interfejs

STEROWNIKI BEZPRZEWODOWE

Pilot zdalnego sterowania oferowany wraz z gamą zbieraczy sygnałów na podczerwień przystosowanych do każdego rodzaju jednostek wewnętrznych RAV i VRF



- Łatwy w użyciu, sterownik umożliwia bezpośredni dostęp do każdej funkcji oraz optymalną kontrolę dzięki wbudowanemu wyświetlaczowi.
- Wł./Wył.
- Zmiana trybu pracy.
- Ustawianie temperatury i przepływu powietrza.
- Funkcje Cicha praca, Boost i Komfortowy sen.
- Zapamiętywanie ustawień.
- Wyświetlanie kodów błędów.
- Funkcja Timer: 2 konfiguracje z krokiem co 10 minut i funkcją codziennego powtarzania.
- Funkcja automatycznego lub ręcznego ustawiania żaluzji.

Pilot ten jest dostarczany w zestawie z jednostkami ściennymi RAV/VRF i konsolą Bi-flow MML-AP***NH1-E.



Zestaw do kasety 4-drogowej 800 x 800 (do wbudowania w panel).
RBC-AX32UW-E



Zestaw do jednostki podsufitowej i kasety 1-drogowej.
RBC-AX33CE



Zestaw do kasety 4-drogowej 600 x 600 (do wbudowania w panel).
RBC-AX32UMW-E



Zestaw do wszystkich jednostek wewnętrznych (zewnątrzni zbieracz sygnałów)
TCB-AX32E2E

STEROWNIKI PRZEWODOWE

Uproszczony sterownik przewodowy



RBC-AS41E

Funkcje:

- Wł./Wył.
- Ustawianie temperatury.
- Ustawianie przepływu powietrza.
- Wyświetlanie kodów błędów.
- Zmiana trybu pracy.
- Czujnik temperatury.

Sterownik przewodowy z programatorem czasowym



RBC-AMS41E

Funkcje:

- Takie jak w przypadku zdalnego sterownika RBC-AMT32E, z wbudowanym programatorem 7-dniowym z maksymalnie 8 różnymi konfiguracjami dziennie.
- Wyświetlacz z zegarem.

Sterownik przewodowy standardowy



RBC-AMT32E

Funkcje:

- Wł./Wył.
- Zmiana trybu pracy.
- Ustawianie temperatury.
- Ustawianie przepływu powietrza.
- Kierowanie strumieniem powietrza.
- Tryb energooszczędny. Zarządzanie filtrami.
- Zarządzanie kodami błędów.
- Równoczesne sterowanie nawet 8 jednostkami.
- Czujnik temperatury.
- Programator tygodniowy jako opcja (TCB-EX21TLE).

Sterownik przewodowy do rekuperatora



NRC-01HE

Funkcje:

- Wł./Wył.
- Prędkość wentylatora.
- Chłodzenie pasywne.
- Nierównomierne obciążenie sieci.
- Ustawianie temperatury.
- Timer.
- Wyświetlanie kodów błędów.

STEROWNIKI PRZEWODOWE

Sterownik przewodowy Lite Vision 2 z programatorem czasowym



RBC-AMS54E-EN

- Sterownik indywidualny umożliwiający obsługę do 8 jednostek wewnętrznych.
- Szeroki podświetlany wyświetlacz z możliwością ustawienia kontrastu.
- Zoptymalizowana i uproszczona obsługa.
- Nastawa temperatury z dokładnością do 0,5°C.
- Możliwa personalizacja sterownika poprzez wprowadzenie nazwy pomieszczenia.
- Tryb oszczędzania wraz z funkcjami kalendarza w celu optymalizacji zużycia energii.
- Zawsze widoczna temperatura w pomieszczeniu.
- Funkcja programowania uruchamiania umożliwiająca resetowanie ustawień w regularnych odstępach czasu.
- Wbudowany czujnik temperatury.
- Zapisywanie ustawień na 48 godzin w razie awarii zasilania.
- Wyświetlanie numerów seryjnych agregatu i jednostki wewnętrznej bezpośrednio na sterowniku.
- Obsługa podwójnej nastawy temperatury szczególnie przystosowana do instalacji 3-rurowych.
- Funkcja soft cooling dodatkowo zwiększająca komfort przy uruchamianiu jednostek wewnętrznych w trybie chłodzenia.
- Kompatybilność z systemami wykrywania wycieków Toshiba.

IntesisHome sterowanie WiFi



TO-RC-WiFi-1

- Moduł sterowania za pomocą sieci WiFi.
- Obsługa urządzeń za pomocą smartfona/tabletu lub przeglądarki internetowej.
- Obsługa wszystkich podstawowych funkcji urządzenia.
- Tworzenie harmonogramów pracy urządzenia.
- Monitorowanie temperatury w pomieszczeniu.
- Informacja o alarmie i przekroczeniu temperatury.
- Wbudowany czujnik temperatury.

CZUJNIK OBECNOŚCI

Zestaw czujnika obecności do kasety 600 x 600 seria 7



TCB-SIR41UM-E

Czujnik do instalacji w panelu kasety:

- Programowanie czasu nieobecności (od 30 do 150 min.)
- Dwa tryby pracy do wyboru w przypadku nieobecności przez wcześniej wybrany czas: jednostka przechodzi w stan czuwania (thermo-off) lub całkowicie się wyłącza.

Działa wyłącznie ze sterownikiem przewodowym RBC-AMS54E-EN.

Zestaw ten nie może być zainstalowany w kasecie jednocześnie ze zbieraczem sygnałów sterownika na podczerwień.

STEROWNIKI CENTRALNE

Sterownik centralny Wł./Wył.
Do 16 jednostek



TCB-CC163TLE2

Możliwość zaprogramowania wyłączenia lub uruchomienia 3 razy dziennie dzięki programatorowi tygodniowemu TCB-EXS21TLE.

Sterownik centralny Compliant Manager
Do 128 jednostek



BMS-CM1280TLE

Compliant Manager umożliwia sterowanie włączaniem i wyłączaniem systemu, nastawami temperatury, prędkościami wentylatora, trybami pracy, ustawieniem żaluzji oraz wyświetlanie kodów błędów dla jednego lub kilku systemów RAV lub VRF.

Jednoczesne kontrolowanie od 1 do 128 jednostek wewnętrznych z możliwością utworzenia do 64 grup jednostek wewnętrznych.

Możliwość uruchomienia lub wyłączenia jednostek wewnętrznych za pomocą sygnału zewnętrznego (alarmu lub innego).

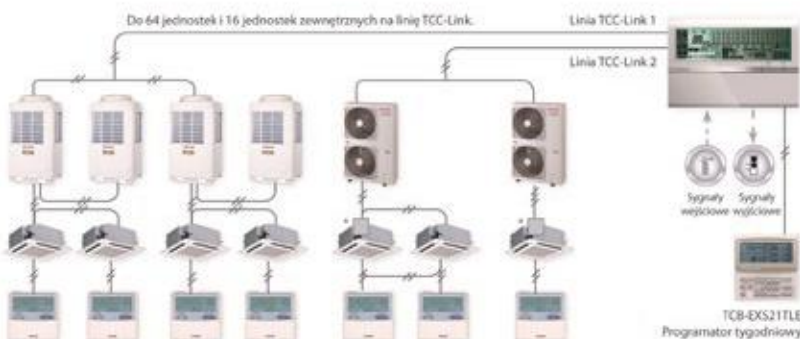
Ograniczenia dostępu do funkcji lokalnych sterowników zdalnych według 4 scenariuszy:

- Tylko Wł./Wył.
- Wł./Wył., tryb pracy i nastawa temperatury
- Tryb pracy i nastawa temperatury
- Tylko tryb pracy

Kompatybilny z programatorem tygodniowym TCB-EXS21TLE.

Funkcja resetowania ustawień.

Tryb oszczędzania energii umożliwiający ograniczenie mocy całego systemu.



* RCB-PCNT10TLE2 – Adapter TCC-Link do jednostek wewnętrznych Digital Super Digital.

PROGRAMATOR TYGODNIOWY

Bezpośrednie połączenie ze sterownikiem przewodowym RBC-AMT32E lub sterownikiem centralnym BMS-CM1280TLE



TCB-EXS21TLE

- Programowanie 7-dniowe z 3 różnymi konfiguracjami na każdy dzień (tylko Wł./Wył.).

STEROWNIKI CENTRALNE

SMART MANAGER Z FUNKCJĄ DATA ANALYZER

Sterownik centralny: 128 jednostek z modułem Ethernet w celu umożliwienia zdalnego sterowania oraz funkcja Data Analyzer



BMS-SM1281ETLE

Smart Manager posiada te same funkcje sterowania co Compliant Manager, to znaczy: Wł./Wył., ustawianie temperatury, prędkości wentylatora, trybu pracy, strumienia powietrza, wyświetlanie kodów błędów.

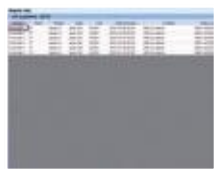
Wbudowany moduł Ethernet



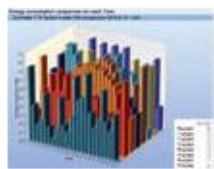
Jednoczesne zdalne sterowanie jedną lub wieloma jednostkami wraz z wyświetlaniem błędów.

- Zdalne sterowanie za pomocą każdej przeglądarki internetowej w komputerze połączonym bezpośrednio lub przez serwer VPN*.
- Niezwykle precyzyjne sterowanie pracą instalacji dzięki zaawansowanym funkcjom kalendarza.
- Obsługa podwójnej nastawy temperatury w systemach VRF 3-rurowych.
- Konfiguracja maksymalnie 64 stref.
- Programowanie ograniczeń w dostępie do sterowników indywidualnych.
- Ograniczenie wydajności, by oszczędzać energię.
- Regularne resetowanie ustawień, aby uniknąć działania generującego duże zużycie energii.
- Funkcja przełączania między czasem zimowym i letnim za pomocą zwykłego przycisku na interfejsie graficznym.

*Kompatybilny z przeglądarkami Internet Explorer 7 lub nowszą wersją oraz Mozilla Firefox 2 lub nowszą wersją.



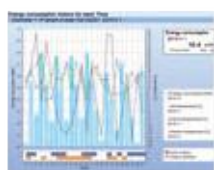
Historia alarmów



Porównanie zużycia energii



Historia zużycia energii (dziennego)

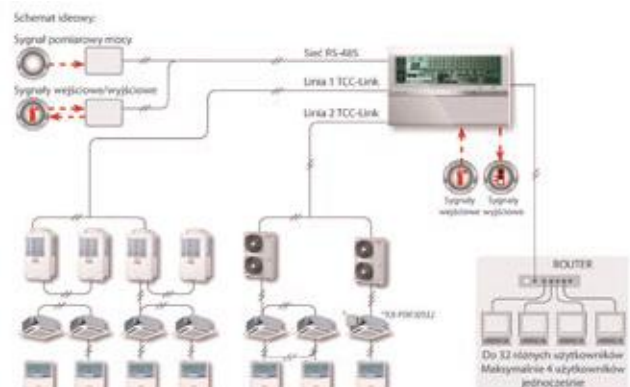


Historia zużycia energii (godzinowego)

Funkcja Data Analyzer

Umożliwia dostęp do informacji o zużyciu energii za pośrednictwem specjalnej aplikacji narzędziowej zainstalowanej na komputerze połączonym ze Smart Managerem**. Zużycie energii elektrycznej jest przedstawione w formie wykresu i obejmuje zarówno analizę całkowitego zużycia energii przez system, jak i wyniki poszczególnych jednostek. Można porównać czas pracy, zmiany nastawy temperatury i zużycie energii elektrycznej w dwóch różnych okresach, aby odpowiednio zmodyfikować działanie systemu. To bardzo przydatne narzędzie do energetycznego zarządzania systemem ogrzewania i klimatyzacji pozwalające na dokładne dostosowanie działania systemu do potrzeb. Można uzyskać dostęp do dodatkowych funkcji: ograniczenie zakresu nastaw temperatury, programowanie trybu oszczędzania energii oraz zarządzanie przetężeniami.

**Kompatybilny z Windows XP lub nowszą wersją.



*Wierzętny adapter TCC-Link do jednostek wewnętrznych Di i SH

STEROWNIKI CENTRALNE

EKRAN DOTYKOWY 512

Centralny sterownik z ekranem dotykowym umożliwiając sterowanie nawet 512 jednostkami wewnętrznymi



BMS-CT5121E

- Pełna kontrola nad maksymalnie 512 jednostkami wewnętrznymi: Wł./Wył., tryb pracy, nastawa temperatury, prędkość wentylatora, sterowanie żaluzjami i ustawianie ograniczeń dostępu.
- Szybkie i szczegółowe obrazowanie stanu działania każdej jednostki wewnętrznej za pomocą ikon na ekranie 12,1”.
- Podział jednostek wewnętrznych według piętra, budynku, strefy lub systemu z możliwością wyświetlenia planu budynku w tle.
- Wbudowany serwer WWW umożliwiający zdalne sterowanie.
- Programator czasowy (20 konfiguracji dziennie).
- Funkcje monitorowania zużycia energii z wykresami pozwalające na wyświetlanie dzień po dniu lub miesiąc po miesiącu godzin pracy, nastaw temperatury, temperatur wewnętrznych/zewnętrznych oraz pobranej energii elektrycznej.
- System powiadamiania o błędach mailem.
- Wymaga interfejsu połączeniowego TCS-Net (kod BMS-IFLSV4E) do obsługi 64 jednostek wewnętrznych.
- Możliwość wgrania podkładów budynku (piętro, strefa).



W przypadku podłączenia do modelu z gamy RAV (za wyjątkiem jednostki ściiennej KRTP/KRT) należy przewidzieć interfejs TCB-PCNT30TLE2.

STEROWNIKI RAV/VRF – Tabela połączeń

Sterowanie jednostkami wewnętrznymi RAV/VRF		Kaseta 600x600 7MUT	Kaseta 840x840 UTP	Kanały BTP, SDT i DTP	Jednostka podsufitowa CTP	Jednostka ścienna KRTP i KRT	Jednostki wewnętrzne VRF	Wygląd
	Pilot na podczerwień	-	-	-	-	● w zestawie	● Jednostka ścienna	
TCB-AX32E2	Zestaw z pilotem na podczerwień	-	-	●	-	-	●	
RBC-AX32UW-E	Zestaw z pilotem na podczerwień	-	●	-	-	-	● Kaseta 4-drogowa 840x840	
RBC-AX33CE	Zestaw z pilotem na podczerwień	-	-	-	●	-	● Jednostka podsufitowa i kaseta 1-drogowa	
RBC-AX32UMW-E	Zestaw z pilotem na podczerwień	●	-	-	-	-	● Kaseta 4-drogowa 600x600	
RBC-AMS4E-EN	Sterownik przewodowy Lite Vision 2 z programatorem tygodniowym	●	●	●	●	●	●	
RBC-AMS41E	Sterownik przewodowy z programatorem tygodniowym	●	●	●	●	●	●	
RBC-AMT32E	Sterownik przewodowy	●	●	●	●	●	●	
RBC-AS41E	Uproszczony sterownik przewodowy	●	●	●	●	●	●	
TCB-TC41LE	Pomieszczeniowy czujnik temperatury	●	●	●	●	●	●	
TCB-IFLN642TLE	Bramka LonWorks®	+ TCB-PCNT30TLE2	+ TCB-PCNT30TLE2	+ TCB-PCNT30TLE2	+ TCB-PCNT30TLE2	●	●	
TCB-IFMB641TLE	Bramka Modbus®	+ TCB-PCNT30TLE2	+ TCB-PCNT30TLE2	+ TCB-PCNT30TLE2	+ TCB-PCNT30TLE2	●	●	
BMS-IFBN640TLE	Bramka Bacnet®	+ TCB-PCNT30TLE2	+ TCB-PCNT30TLE2	+ TCB-PCNT30TLE2	+ TCB-PCNT30TLE2	●	●	
TCB-PCNT30TLE2	Interfejs połączeniowy RAV>VRF	+ TCB-PX30MUE	+ TCB-PX30MUE	●	●	-	-	
TCB-IFCB5PE	Sterownik Wł./Wyt. typu styk okienny	+ TCB-PX30MUE	+ TCB-PX30MUE	●	●	+ TCB-PX100PE	+ TCB-PX100PE lub + TCB-PX30MUE*	

● Kompatybilny – Niekompatybilny * W zależności od typu jednostki wewnętrznej

JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE – Dodatkowe moduły

Oznaczenie		DI mono	MINI-SMMS eko*	MINI-SMMSe*	SMMSe	SHRMe
TCB-PCM04E	Sterowanie wentylatorem w razie opadów śniegu Sterowanie zewnętrzne Wł./Wyt. Redukcja poziomu hałasu w nocy Wybór priorytetowego trybu pracy	-	●	●	●	●
TCB-PCDM4E	Sterowanie mocą jednostki zewnętrznej	-	●	●	●	●
TCB-PCIN4E	Moduł powiadamiania o błędach	-	●	●	●	●
TCB-PCOS1E2	Redukcja poziomu hałasu w nocy Ograniczenie mocy Czas pracy sprężarki	●	-	-	-	-

● Kompatybilny – Niekompatybilny * Funkcja „sterowania wentylatorem w razie opadów śniegu” jest niedostępna.

STEROWNIKI

Oznaczenie	Opis
Combi Control	Sterowanie przez GSM i smartfona
IS-IR-WIFI-1	Moduł Intesis Home RAS
NRC-01HE	Sterownik przewodowy do rekuperatora
RB-RXS30-E	Opcjonalnie programator tygodniowy 1:1
RB-RXS31-E	Opcjonalnie programator tygodniowy Multi
RBC-AMS41E	Sterownik przewodowy z programatorem czasowym
RBC-AMS4E-ES	Sterownik przewodowy Lite Vision2 z programatorem czasowym
RBC-AMT32E	Sterownik przewodowy
RBC-AS41E	Uproszczony sterownik przewodowy
RBC-AX32UMW-E	Zestaw sterownika na podczerwień do kasety 600x600
RBC-AX32UW-E	Zestaw sterownika na podczerwień do kasety 4-drogowej 840x840
RBC-AX33CE	Zestaw sterownika na podczerwień do jednostki podsufitowej i kasety 1-drogowej
RBC-FDP3-PE	Moduł sterujący – wejściowe sygnały analogowe/Modbus
TCB-AX32E2	Zestaw sterownika na podczerwień
TCB-EKS21TLE	Programator tygodniowy
TCB-IFCB5PE	Sterownik Wł./Wyt. typu styk okienny
TCB-PCNT30TLE2	Interfejs połączeniowy RAV-> VRF
TCB-PCUC1E	Dodatkowy moduł Wł./Wyt. i sterowanie zewnętrzne dla jednostki podsufitowej serii 7
TCB-SIR41UM-E	Zestaw czujnika obecności do kasety 600x600
TCB-TC41LE	Pomieszczeniowy czujnik temperatury
RB-RWS20-E	Sterownik przewodowy do kanału Multi G3DV

DODATKOWE MODUŁY STERUJĄCE DO JEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH

STYK OKIENNY I WŁ./WYŁ.

Moduł umożliwia uruchamianie i wyłączenie jednostki wewnętrznej RAS, RAV lub VRF za pomocą zewnętrznego styku typu styk okienny lub inny.



TCB-IFCB5PE

Tryb sterowania Wł./Wył.

- Moduł zapewnia pełną kontrolę nad włączaniem i wyłączeniem jednostki wewnętrznej – przyciski Wł./Wył. na sterowniku zdalnym są nieaktywne.
- Ustawienie Wł. jest priorytetowe, Wył. może być aktywowane za pomocą sterownika zdalnego.
- Ustawienie Wył. jest priorytetowe, Wł. może być aktywowane za pomocą sterownika zdalnego.
- Moduł umożliwia sterowanie poleceniami Wł./Wył. tak jak zdalny sterownik.

Tryb styku okiennego

- Gdy okno jest otwarte, jednostka wewnętrzna wyłącza się. Po zamknięciu okna jednostka wewnętrzna uruchamia się w tym samym trybie pracy, co poprzednio. Jeśli użytkownik chce uruchomić jednostkę przy otwartym oknie, musi je zamknąć.
- Gdy okno jest otwarte, jednostka wewnętrzna wyłącza się. Gdy okno zostaje zamknięte, jednostka pozostaje wyłączona.

Tryb powiadamiania o błędach (RAV i VRF)

- Potrzebny opcjonalny przewód TCB-KBCN61HAE-FR.

STEROWANIE ZEWNĘTRZNE

Moduł ten, przeznaczony do jednostek podsufitowych serii 8 RAV i VRF, zapewnia różne funkcje umożliwiające optymalizację sterowania.



TCB-PCUC1E

- W zależności od trybu pracy jednostki podsufitowej (ogrzewanie, osuszanie, odszranianie, wentylacja, alarm itd.), istnieje możliwość jej uruchomienia z poziomu zewnętrznych urządzeń za pomocą sygnału typu 30 V DC/1 A lub 27 V AC/1 A.
- Zewnętrzne urządzenie może uruchomić lub wyłączyć jednostkę wewnętrzną, gdy wyświetli się kod błędu L30 lub gdy zdalny sterownik jest zablokowany.
- Nastawa temperatury, tryb pracy i prędkość wentylatora jednostki wewnętrznej mogą być ustawiane za pomocą wartości oporności np. potencjometr lub innego, co umożliwia sterowanie jednostką wewnętrzną w podstawowym, bardzo uproszczonym zakresie.

DLA WIELU UŻYTKOWNIKÓW

Moduł ten zapewnia ciągłość pracy systemu VRF, nawet gdy jedna z jednostek wewnętrznych jest „rozłączona”. Jest on przeznaczony do instalacji stosowanych w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych lub w budynkach komercyjnych posiadających wielu najemców.



TCB-PSMT1E

- System połączeniowy między standardowym zasilaniem jednostki wewnętrznej 240 V i zasilaniem pomocniczym 24 V pochodzącym z części wspólnej.
- Pulsacyjny zawór regulacyjny jak również pompka skroplin kompatybilnych jednostek wewnętrznych są zasilane nawet w wypadku, gdy użytkownik odłączy zasilanie w swoim mieszkaniu lub biurze.

INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE BMS 1:1

Coraz więcej budynków posiada centralny system sterowania umożliwiający jednocześnie zarządzanie oświetleniem, wentylacją, ochroną przeciwpożarową, jak również ogrzewaniem. Toshiba proponuje różne interfejsy komunikacyjne, które pozwalają na współpracę indywidualnych jednostek VRF i RAV z głównymi protokołami BMS.

BACNET® 1:1



TO-RC-BAC-1

Interfejs umożliwiający zintegrowanie jednostki RAV lub VRF Toshiba z siecią BACnet® (1 jednostka wewnętrzna lub grupa do 8 jednostek na interfejs).

MODBUS® 1:1



TO-RC-MBS-1

RBC-FDP3-PE
FDP3-Modbus

Interfejs umożliwiający zintegrowanie systemów RAV lub VRF Toshiba z siecią Modbus® RTU (1 jednostka wewnętrzna lub grupa do 8 jednostek na interfejs).

- Moduł dostępny w 3 wersjach: tylko komunikacja Modbus (FDP3-Modbus oraz TO-RC-MBS-1) lub Modbus z sygnałami analogowymi 0-10V / 0-10kΩ (RBC-FDP3-PE).

KNX® 1:1



TO-RC-KNX-1i

Interfejsy umożliwiające zintegrowanie systemów RAV lub VRF Toshiba z siecią KNX (1 jednostka wewnętrzna lub grupa do 8 jednostek na interfejs).

TCP/IP 1:1



TO-RC-WMP-1

Interfejsy umożliwiające zintegrowanie systemów RAV lub VRF Toshiba z protokołem TCP/IP za pomocą (1 jednostka wewnętrzna lub grupa do 8 jednostek na interfejs).

INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE BMS TCC-LINK

W przypadku większych systemów Toshiba proponuje interfejsy komunikacyjne w postaci bramek komunikacyjnych, zbierających informację z wielu systemów. Pozwala to na współpracę systemów VRF i RAV z głównymi protokołami BMS większych obiektów.

BRAMKA BACNET®



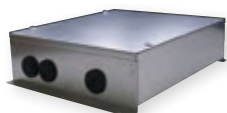
BMS-IFBN640TLE

Interfejs umożliwiający zintegrowanie systemów RAV lub VRF Toshiba z siecią BACnet® (64 jednostki wewnętrzne na interfejs).

- Dla każdej jednostki wewnętrznej interfejs udostępnia 7 zmiennych sterowania i 9 zmiennych kontroli.



BRAMKA LONWORKS®



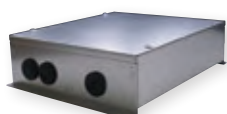
TCB-IFLN642TLE

Interfejs umożliwiający zintegrowanie systemów RAV lub VRF Toshiba z siecią LonWorks® (64 jednostki wewnętrzne lub grupa jednostek wewnętrznych na interfejs).

- Dla każdej jednostki wewnętrznej dostępnych jest 12 zmiennych sterowania i 17 zmiennych kontroli.



BRAMKA MODBUS®



TCB-IFMB641TLE

Interfejs umożliwiający zintegrowanie systemów RAV lub VRF Toshiba z siecią Modbus® typu RTU opartą na protokole RS-485.

- System Modbus® akceptuje do 15 interfejsów i maksymalnie 64 jednostki na interfejs.

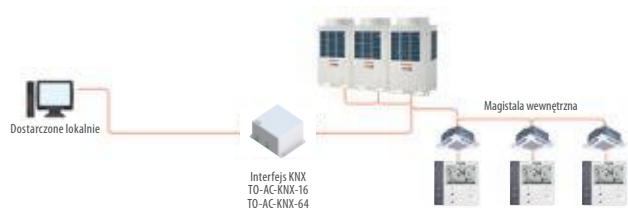


BRAMKA KNX®

TO-AC-KNX-16
TO-AC-KNX-64

Interfejsy umożliwiające zintegrowanie systemów RAV lub VRF Toshiba z siecią KNX.

- Moduły KNX dostępne dla obsługi do 16 i do 64 jednostek wewnętrznych.






W przypadku podłączenia do modelu z gamy RAV należy przewidzieć interfejs TCB-PCNT30TLE2 (za wyjątkiem jednostki ściiennej KRTP/KRT).

ZESTAWIENIE PILOTÓW ZDALNEGO STEROWANIA, STEROWNIKÓW I INTERFEJSÓW

Oznaczenie	Nazwa	Opis	Zastosowanie
BMS-CM1280TLE	Compliant Manager	Umożliwia pełną kontrolę nad maksymalnie 128 jednostkami wewnętrznymi	Niezbędny interfejs połączeniowy 1:1 dla jednostek wewnętrznych RAV (oprócz jednostek ściennych).
BMS-IFDD03E	Interfejs połączeniowy cyfrowych wejść/wyjść	Interfejs połączeniowy cyfrowych wejść/wyjść	Compliant Manager, Smart Manager i sterownik sieciowy
BMS-IFLSV4E	Interfejs połączeniowy TCS-Net	Interfejs połączeniowy z bramką BACnet®	Sterownik sieciowy
BMS-IFWH5E	Interfejs przyłączeniowy do rozliczania energii	Interfejs do watomierzy	Compliant Manager, Smart Manager i sterownik sieciowy
BMS-LSV9E	Intelligent Server	Bramka BACnet®	Niezbędne oprogramowanie BMS-STBN10E i interfejs BMS-IFLSV4E
BMS-SM1281ETLE	Smart Manager z analizatorem danych	Umożliwia pełną kontrolę nad maksymalnie 128 jednostkami wewnętrznymi Wbudowany moduł Ethernet	Niezbędny interfejs połączeniowy 1:1 dla jednostek wewnętrznych RAV (oprócz jednostek ściennych).
BMS-STBN10E	Oprogramowanie serwerowe BACnet®		Oprogramowanie do serwera BACnet® BMS-LSV9E
BMS-WB01GTE	Sterownik sieciowy Serwer WWW	Połączenie z Intranetem wraz z funkcjami programatora czasowego, powiadamiania o błędach i sterowania maksymalnie 8 bramkami serwera	Web Control za pomocą BMS-WB2561PWE (do 2) i BM-IFLSV4E
BMS-WB2561PWE	Sterownik sieciowy Bramka serwera	Połączenie z Intranetem wraz z funkcjami programatora czasowego, powiadamiania o błędach i sterowania maksymalnie 256 jednostkami wewnętrznymi	Jednostki wewnętrzne RAV i VRF
Combi Control	Sterowanie z poziomu GSM	Sterowanie, monitoring i powiadamianie o alarmie z poziomu telefonu GSM	Jednostki wewnętrzne RAS i RAV
NRC-01HE	Sterownik przewodowy do rekuperatora	Sterowanie rekuperatorami	Rekuperator VN i MMD-VN
RBC-AMS41E	Sterownik przewodowy z programatorem tygodniowym	Sterowanie jednostkami wewnętrznymi oraz moduł programatora tygodniowego	Jednostki wewnętrzne RAV i VRF
RBC-AMT32E	Sterownik przewodowy standardowy	Sterownik przewodowy standardowy	Wszystkie jednostki wewnętrzne RAV i VRF
RBC-AS41E	Uproszczony sterownik przewodowy	Zaprojektowany specjalnie do zastosowań hotelowych lub domowych	Wszystkie jednostki wewnętrzne RAV i VRF
RBC-AX32UW-E	Zestaw sterownika na podczerwień	Zestaw sterownika na podczerwień do kasety 4-drogowej	RAV-SM-UTP-E z panelem RBC-U31PGP(W)-E
RBC-AX33CE	Zestaw sterownika na podczerwień	Zestaw sterownika na podczerwień	Jednostki podsufitowe serii 8 i kasety 1-drogowe (SH seria 4)
TCB-AX32E2	Zestaw sterownika na podczerwień	Zestaw sterownika na podczerwień	Jednostki wewnętrzne RAV i VRF
TCB-CC163TLE2	Zdalny sterownik Wł./Wył.	Sterowanie Wł./Wył. maksymalnie 16 jednostkami wewnętrznymi	RAV, VRF (do wszystkich jednostek oprócz ściennych niezbędny interfejs 1:1)
TCB-EXS21TLE	Programator tygodniowy	Moduł programowania tygodniowego	Wszystkie jednostki wewnętrzne
TCB-IFCB5PE	Zewnętrzny moduł Wł./Wył.	Moduł umożliwiający włączanie/wyłączanie jednostek (brak wyłącznika w zestawie) z możliwością powiadamiania o błędach	Wszystkie jednostki wewnętrzne i kanał G3DV
TCB-IFCB640TLE	Interfejs analogowy	Sterowanie i monitoring 64 jednostek wewnętrznych TCC link za pomocą sygnału analogowego	W połączeniu z TCB-IFCG1TLE
TCB-IFCG1TLE	Interfejs połączeniowy	Umożliwia zintegrowanie systemu zewnętrznego z urządzeniami Toshiba	RAV, VRF w połączeniu z TCB-IFCB640TLE
TCB-IFLN642TLE	Bramka Lonworks®	Umożliwia sterowanie 64 jednostkami wewnętrznymi z poziomu BMS Lonworks	Niezbędny interfejs połączeniowy 1:1 dla jednostek wewnętrznych DI/SDI (oprócz jednostek ściennych).
TCB-IFMB641TLE	Bramka Modbus®	Umożliwia sterowanie 64 jednostkami wewnętrznymi z poziomu BMS Modbus	Niezbędny interfejs połączeniowy 1:1 dla jednostek wewnętrznych RAV (oprócz jednostek ściennych).
TCB-PCNT30TLE2	Interfejs połączeniowy 1:1	Umożliwia podłączenie jednostek wewnętrznych DI/SDI do sieci TCC-Link	RAV (nie jest wymagany dla jednostek ściennych)
TCB-PCOS1E2	Moduł sterowania do różnych zastosowań	Tryb nocny, kontrola zapotrzebowania, monitoring	Wszystkie jednostki zewnętrzne DI Seria 4 jednofazowe oraz SDI Seria ATP
TCB-PCUC1E	Dodatkowy moduł do jednostek podsufitowych	Moduł umożliwiający sterowanie jednostką podsufitową za pomocą sygnałów zewnętrznych	Jednostki podsufitowe RAV seria 8
TCB-PX30MUE	Obudowa modułów połączeniowych	Obudowa do modułu połączeniowego TCB-PCNT30TLE2	Kasety 4-drogowe
IS-IR-WIFI-1	Interfejs Wi-Fi Intesis Home	Sterowanie z poziomu smartfona, tabletu lub komputera	Jednostki wewnętrzne RAS i RAV
RB-RWS20-E	Sterownik przewodowy z programatorem tygodniowym	Sterowanie jednostką wewnętrzną, moduł programatora czasowego	Kanał multi-split G3DV
RB-RXS30-E	Zdalny sterownik z programatorem tygodniowym	Sterowanie jednostką wewnętrzną, moduł programatora czasowego	Suzumi+ E1, Mirai i konsola UFV E1 w konfiguracji monosplit
RB-RXS31-E	Zdalny sterownik z programatorem tygodniowym	Sterowanie jednostką wewnętrzną, moduł programatora czasowego	Suzumi+ E1 i konsola UFV E1 w konfiguracji multi-split
RBC-AMS54E-EN	Sterownik przewodowy z programatorem tygodniowym	Sterowanie jednostkami wewnętrznymi, moduł programatora	Jednostki wewnętrzne RAV i VRF
TO-R-WIFI1	Interfejs Wi-Fi Intesis Home	Sterowanie z poziomu smartfona, tabletu lub komputera	Jednostki wewnętrzne RAV i VRF
TCB-TC41E	Pomieszczeniowy czujnik temperatury	Pomieszczeniowy czujnik temperatury	Jednostki wewnętrzne RAV i VRF
BMS-IFBN640TLE	Bramka BACnet®	Umożliwia sterowanie maksymalnie 64 jednostkami wewnętrznymi z poziomu BMS BACnet®	Niezbędny interfejs połączeniowy 1:1 dla jednostek wewnętrznych RAV (oprócz jednostek ściennych).
RBC-AX32UMW-E	Zestaw sterownika na podczerwień	Zestaw sterownika na podczerwień	Kaseta 4-drogowa 600x600 RAV i VRF z panelem RBC-UM21PGW-E
TCB-SIR41UM-E	Zestaw czujnika obecności	Umożliwia wyłączenie jednostki w przypadku nieobecności	Kaseta 4-drogowa 600x600 RAV i VRF z panelem RBC-UM21PGW-E

AKCESORIA DO JEDNOSTEK KANAŁOWYCH RAV-VRF

PRZYŁĄCZA DO JEDNOSTEK KANAŁOWYCH

Oznaczenie	Typ	Liczba otworów	Kompatybilne z	Wygląd
TCB-SF56C6BPE	Przyłącze do kanałów	2 x 200 mm	RAV-SM406BTP-E RAV-SM456BTP-E RAV-SM566BTP-E1 MMD-AP00768BHP1-E MMD-AP01268BHP1-E MMD-AP01568BHP1-E MMD-AP01868BHP1-E	
TCB-SF80C6BPE	Przyłącze do kanałów	3 x 200 mm	RAV-SM806BTP-E1 MMD-AP02468BHP1-E MMD-AP02768BHP1-E MMD-AP03068BHP1-E MMD-AP01868BHP1-E MMD-AP02468BHP1-E MMD-AP02768BHP1-E	
TCB-SF160C6BPE	Przyłącze do kanałów	4 x 200 mm	RAV-SM11068TP-E1 RAV-SM14068TP-E RAV-SM16068TP-E MMD-AP03668BHP1-E MMD-AP04868BHP1-E MMD-AP05668BHP1-E MMD-AP03668BHP1-E MMD-AP04868BHP1-E MMD-AP05668BHP1-E	

POMIESZCZENIOWY CZUJNIK TEMPERATURY



TCB-TC41LE

Pomieszczeniowy czujnik temperatury pozwala regulować działanie jednostki wewnętrznej w zależności od pomiarów temperatury w obsługiwanym pomieszczeniu.

Nadaje się szczególnie do instalacji, w których jednostka wewnętrzna jest zamontowana na dużej wysokości i/lub sterownik przewodowy nie jest umieszczony w miejscu odpowiednim do pomiaru.

Moduł może być stosowany ze wszystkimi jednostkami RAV i VRF (za wyjątkiem wlotów świeżego powietrza typu MMD-AP***1HFE).

AKCESORIA DO GAMY PRODUKTÓW MIESZKANIOWYCH RAS

Oznaczenie	Typ jednostki wewnętrznej	Opis	Kompatybilne z
RB-A607DE	Jednostka ścienna Super Daiseikai 6,5	Filtr Zeolite	B-N3KVP-E
RB-A608DE		Filtr 3G Zeolite	B-N3KVP-E
RB-B11MCMW-E	Kaseta 4-drogowa	Panel	RAS-M**SMUV-E
RNBCRKM13GDVE	Kanał G3DV	Filtr do czepni powietrza	G3DV wielkości 7 do 13
RNBCRKM16GDVE			G3DV wielkość 16






AKCESORIA DO GAMY MAŁYCH OBIEKTÓW KOMERCYJNYCH RAV

Oznaczenie	Typ jednostki wewnętrznej	Opis	Kompatybilne z
RBC-UM21PGW-E	Kaseta 4-drogowa ultrakompaktowa	Panel	RAV-SM**7MUT-E
RBC-U31PGPW-E	Kaseta 4-drogowa	Panel	RAV-SM***UTP-E
TCB-FF101URE2		Kolmierz wlotu świeżego powietrza	
TCB-SP1602UE		Element dystansujący do reg. wysokości	
TCB-BC1602UE		Zaślepka wylotu kasety	
TCB-SF56C6BPE	Kanał kompaktowy standardowy	Przyłącze do kanałów 2 x 200	RAV-SM406BTP-E, RAV-SM456BTP-E i RAV-SM566BTP-E1
TCB-SF80C6BPE		Przyłącze do kanałów 3 x 200	RAV-SM806BTP-E1
TCB-SF160C6BPE	Kurtyna powietrzna	Przyłącze do kanałów 4 x 200	RAV-SM1*06BTP-E/E1
Zestaw mocujący 3871		Pręty gwintowane i izolowane wsporniki	RAV-CT101xx-x/RAV-CT201xx-x
Zestaw mocujący 4034	Jednostka podsufitowa	Pręty gwintowane i izolowane wsporniki	RAV-CT251xx-x
TCB-KP13CE		Zestaw kolanek do montażu pompy skroplin	RAV-SM568CTP-E
TCB-KP23CE	Kanał o podwyższonym sprężu	Pompa skroplin	RAV-SM808CTP-E/RAV-SM1*08CTP-E
TCB-DP31CE			Zestaw pompy skroplin
TCB-DP40DPE	Kanał o podwyższonym sprężu	Filtr o wydłużonej żywotności	RAV-SM***4DTP-E
TCB-LK2801DP-E			

AKCESORIA UKADÓW WIELOKROTNYCH DO GAMY MAŁYCH OBIEKTÓW KOMERCYJNYCH RAV

Oznaczenie	Opis	Wydajność
RBC-TWP30E2	Zestaw rozdzielaczy Twin dla DI i SDI	1,5 HP + 1,5 HP 2 HP + 2 HP
RBC-TWP50E2	Zestaw rozdzielaczy Twin dla DI i SDI	3 HP + 3 HP 4 HP + 4 HP
RBC-TWP101E	Zestaw rozdzielaczy Twin dla Big DI	5 HP + 5 HP 2 HP + 2 HP + 2 HP
RBC-TRP100E	Zestaw rozdzielaczy Triple dla DI, SDI i Big DI	3 HP + 3 HP + 3 HP 2 HP + 2 HP + 2 HP + 2 HP
RBC-DTWP101E	Zestaw rozdzielaczy Double Twin dla Big DI	3 HP + 3 HP + 3 HP + 3 HP

AKCESORIA DO GAMY VRF

Oznaczenie	Opis	Zastosowanie	Wygląd**
RBM-BY55E RBM-BY55FE*	Rozdzielacz typu Y	Całość poniżej 6,4 HP	
RBM-BY105E RBM-BY105FE*		Całość 6,4 lub więcej, ale poniżej 14,2 HP	
RBM-BY205E RBM-BY205FE*		Całość 14,2 HP lub więcej, ale poniżej 25,2 HP	
RBM-BY305E RBM-BY305FE*		Całość 25,2 HP lub więcej	
RBM-HY1043E RBM-HY1043FE*	Rozdzielacze	Całość poniżej 14,2 HP (Max. 4 odgałęzienia)	 (4 odgałęzienia na rozdzielacz)
RBM-HY2043E RBM-HY2043FE*		Całość 14,2 HP lub więcej, ale poniżej 25,2 HP	
RBM-HY1083E RBM-HY1083FE*		Całość poniżej 14,2 HP	
RBM-HY2083E RBM-HY2083FE*		Całość 14,2 HP lub więcej, ale poniżej 25,2 HP	
RBM-BT14E RBM-BT14FE*	Rozdzielacz do łączenia jednostek zewnętrznych	Poniżej 26 HP	
RBM-BT24E RBM-BT24FE*		26 HP lub więcej	
RBM-Y1123FE	Kontrolery przepływu do systemów VRF 3-rurowych	Kontroler 1-wyjściowy dla jednostki (jednostek) wewn. poniżej 11,2 kW (< 4 HP)	
RBM-Y1803FE		Kontroler 1-wyjściowy dla jednostki (jednostek) wewn. od 11,2 do 18 kW (4 do < 6,4 HP)	
RBM-Y2803FE		Kontroler 1-wyjściowy dla jednostki (jednostek) wewn. od 18 do 28 kW (6,4 do 10 HP)	
RBM-Y1124FE		Kontroler 1-wyjściowy dla jednostki (jednostek) wewn. poniżej 11,2 kW (< 4 HP)	
RBM-Y1804FE		Kontroler 1-wyjściowy dla jednostki (jednostek) wewn. od 11,2 do 18 kW (4 do < 6,4 HP)	
RBM-Y2804FE		Kontroler 1-wyjściowy dla jednostki (jednostek) wewn. od 18 do 28 kW (6,4 do 10 HP)	
RBM-Y1801F4PE		Kontroler 4-wyjściowy dla jednostki (jednostek) wewn. do 18 kW (6 HP) na wyjście	
RBM-Y1801F6PE		Kontroler 6-wyjściowy dla jednostki (jednostek) wewn. do 18 kW (6 HP) na wyjście	
RBC-CBK15FE		Kabel typu magistrala (15 m) do kontrolera FS	
RBM-PMV0363E	Zestaw PMV	Dla jednostki wewnętrznej od 0,6 do 1,25 HP	
RBM-PMV0903E		Dla jednostki wewnętrznej od 1,7 do 3,0 HP	

* Rozdzielacze dla systemów SHRMe **Zdjęcia mają charakter jedynie poglądowy.

AKCESORIA DO GAMY VRF

Oznaczenie	Jednostka wewnętrzna	Nazwa	Kompatybilne z	Informacje	Uwagi	
RBG-U31PGW-E	Kaseta 4-drogowa	Panel	MMU-AP***4HP	Element niezbędny	Stosowany z TCB-GFC1602UE	
TCB-FF101URE2		Kolnierz wlotu świeżego powietrza	MMU-AP***4HP	Doprowadza świeże powietrze z wykorzystaniem króćców jednostki wewnętrznej (średnica 100 mm)		
TCB-SP1602UE		Element dystansujący do reg. wysokości	MMU-AP***4HP	W = 50 mm		
TCB-BC1602UE		Zasłepka wylotu		Zmiana kierunku strumienia powietrza poprzez odcięcie maksymalnie 3 wylotów		
TCB-GFC1602UE		Komora filtra i świeżego powietrza	MMU-AP***4HP	Montaż między panelem i korpusem kasety		
TCB-GB1602UE		Wlot świeżego powietrza do komory filtra	MMU-AP***4HP		Wymaga TCB-GFC1602UE	
TCB-FF101URE2	Kaseta 4-drogowa 600x600	Cylindryczny kolnierz wlotu świeżego powietrza	MMU-AP***7MH	Pobór świeżego powietrza przez wybity otwór		
RBC-UM21PGW-E		Panel	MMU-AP***7MH			
RBC-UW283PGW-E	Kaseta 2-drogowa	Panel	MMU-AP0072/0092/0122/0152WH	Akcesoria niezbędne		
RBC-UW803PGW-E			MMU-AP0182/0242/0272/0302WH			
RBC-UW1403PGW-E			MMU-AP0362/0484/0562WH			
TCB-FF151US-E		Cylindryczny kolnierz wlotu świeżego powietrza	MMU-AP***2WH	Pobór świeżego powietrza przez wybity otwór		
TCB-LF283UW-E		Filtr o wydłużonej żywotności	MMU-AP0072/0092/0122/0152WH		Wymaga TCB-FC283UW-E	
TCB-LF803UW-E			MMU-AP0182/0242/0272/0302WH		Wymaga TCB-FC803UW-E	
TCB-LF1403UW-E			MMU-AP0362/0482/0562WH		Wymaga TCB-FC1403UW-E	
TCB-FC283UW-E		Komora filtra	MMU-AP0072/0092/0122/0152WH	Montaż między panelem i korpusem kasety		
TCB-FC803UW-E			MMU-AP0182/0242/0272/0302WH			
TCB-FC1403UW-E			MMU-AP0362/0482/0562WH			
RBC-UY136PG	Kaseta 1-drogowa	Panel	MMU-AP0074/0094/0424YH			
RBC-US21PGE			MMU-AP0452/0482/0242SH			
TCB-FF101URE2		Kolnierz wlotu świeżego powietrza		Pobór świeżego powietrza przez wybity otwór		
TCB-BUS21HWE	Zestaw nadmuchu na wprost	MMU-AP***25H	Montaż przy korpuse kasety; umożliwia dodatkowy nawiew na wprost			
TCB-DP31CE	Jednostka podsufitowa	Pompka skroplin	MMC-AP0248/568HP-E		Wymaga TCB-KP23CE	
TCB-KP23CE		Zestaw kolenek do montażu pompki skroplin	MMC-AP0248/568HP-E			
TCB-FF101URE2	Kanał superpłaski	Kolnierz wlotu świeżego powietrza	MMU-AP***SPH	Pobór świeżego powietrza przez wybity otwór		
TCB-SF56C6BPE	Kanał kompaktowy standardowy	Przyłącze do kanałów	MMD-AP0076/0096/0126/0156/0186BH	2 otwory 200 mm		
TCB-SF80C6BPE		Przyłącze do kanałów	MMD-AP0246/0276/0306BH	3 otwory 200 mm		
TCB-SF160C6BPE		Przyłącze do kanałów	MMD-AP0366/0486/0566BH	4 otwory 200 mm		
TCB-LK801D-E	Kanał o podwyższonym sprężu	Zestaw filtra o wydłużonej żywotności	MMD-AP0186/0246/0276HP			
TCB-LK1401D-E			MMD-AP0366/0466/0566HP			
TCB-LK2801DP-E		Zestaw filtra o wydłużonej żywotności	MMD-AP0726/0966HP			
TCB-DP40DPE		Zestaw pompki skroplin	MMD-AP0726/0966HP			
TCB-SF80C6BPE		Przyłącze do kanałów	MMD-AP0186/0246/0276HP	3 otwory 200 mm		
TCB-SF160C6BPE			MMD-AP0366/0486/0566HP	4 otwory 200 mm		
TCB-FF151US-E		Kolnierz wlotu świeżego powietrza	MMD-AP***6HP			
TCB-UFM3DE		Wlot świeżego powietrza	Filtr wysokowydajny 65	MMD-AP0721/0961HFE		Wymaga TCB-FCY51DFE
TCB-UFM4D-1E				MMD-AP0481HFE		Wymaga TCB-FCY100DE
TCB-UFH7DE			Filtr wysokowydajny 90	MMD-AP0721/0961HFE		Wymaga TCB-FCY51DFE
TCB-UFH8D-1E	MMD-AP0481HFE				Wymaga TCB-FCY100DE	
TCB-PF3DE	Filtr wstępny o wydłużonej żywotności		MMD-AP0721/0961HFE		Wymaga TCB-FCY51DFE	
TCB-PF4D-1E			MMD-AP0481HFE		Wymaga TCB-FCY100DE	
TCB-FCY51DFE	Komora filtra		MMD-AP0721/0961HFE	Obudowa montowana przy czepni powietrza		
TCB-FCY100DE			MMD-AP0481HFE	Obudowa montowana przy czepni powietrza		
TCB-DP32DFE	Zestaw pompki skroplin		MMD-AP***1HFE	Wysokość podnoszenia max.: 330 mm Pompka montowana na boku kanału		
TCB-DP31HEXE	Rekuperator		Zestaw pompki skroplin	MMD-VNxx-x02HEXE	Wysokość podnoszenia max.: 330 mm Pompka montowana na boku rekuperatora	

STOSOWANIE CZYNNIKÓW CHŁODNICZYCH

Produkty Toshiba, jako rozwiązania w zakresie ogrzewania i klimatyzacji, wymagają stosowania czynników chłodniczych określonych w dokumentacji technicznej. Użycie innego czynnika chłodniczego niż zalecony może spowodować niewłaściwe działanie prowadzące do poważnych problemów w zakresie bezpieczeństwa. Dlatego Toshiba podkreśla fakt, że w wyprodukowanych przez nią systemach należy używać tylko czynników podanych w dokumentacji technicznej. W związku z tym Toshiba nie może być pociągnięta do odpowiedzialności w przypadku nieprzestrzegania tej zasady.

WARUNKI PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

SPEŁNIONE WYMOGI ORGANIZACJI EUROVENT

Tryb chłodzenia

Temperatura powietrza wewnętrznego: 27°C termometr suchy / 19°C termometr mokry oraz temperatura powietrza zewnętrznego: 35°C termometr suchy / 24°C termometr mokry.

Tryb grzania

Temperatura powietrza wewnętrznego: 20°C termometr suchy oraz temperatura powietrza zewnętrznego: 7°C termometr suchy / 6°C termometr mokry.

Ciężenie akustyczne

Ciężenie akustyczne jest podane dla odległości 1 m od jednostki zewnętrznej i 3,5 m od jednostki wewnętrznej.



INFORMACJE TECHNICZNE

Wartości wydajności przy -7 °C na zewnątrz podane w tym katalogu uwzględniają cykle odszraniania w naszych urządzeniach. Podczas wydawania tego katalogu pewne dane techniczne nie były dostępne, dlatego w niektórych miejscach występują myślniki „-”.

OGÓLNODOSTĘPNE DANE WYDAJNOŚCI SEZONOWEJ

Dane dotyczące wydajności sezonowej naszych produktów są dostępne na specjalnej stronie internetowej pod adresem:

<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/pl>



ZESKANUJ MNIE!



TOSHIBA KLIMATYZACJA JESTEŚMY OBECNI NA TERENIE CAŁEGO KRAJU

REGION CENTRUM

michal.kiersnowski@toshiba-hvac.pl

+48 691 957 476

michal.majchrowski@toshiba-hvac.pl

+48 601 522 555

REGION PÓŁNOC

damian.niedbala@toshiba-hvac.pl

+48 605 644 788

REGION POŁUDNIE

anna.warmuz@toshiba-hvac.pl

+48 691 957 608

REGION POŁUDNIOWY ZACHÓD

malgorzata.rachwal@toshiba-hvac.pl

+48 603 422 377

REGION POŁUDNIOWY WSCHÓD

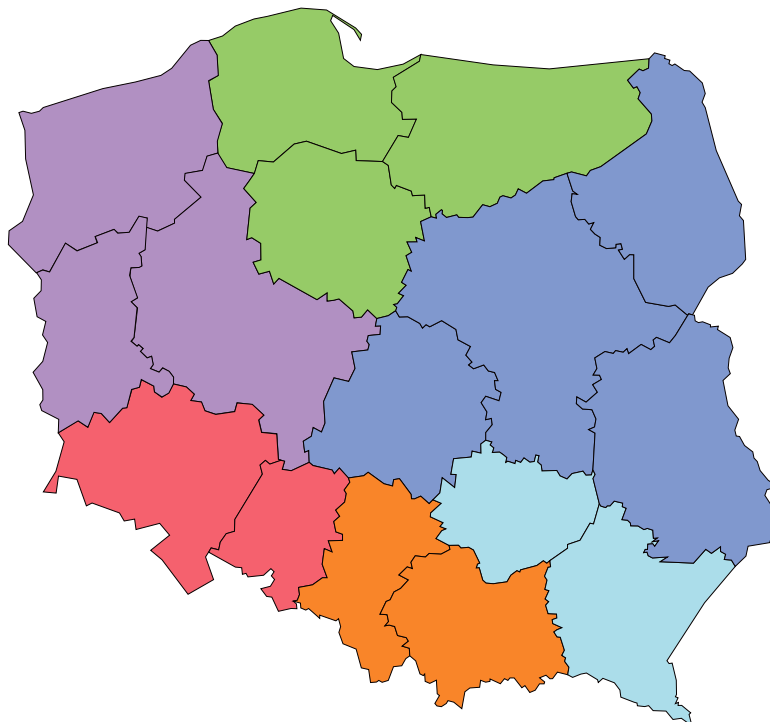
lucjan.ciach@toshiba-hvac.pl

+48 605 500 988

REGION ZACHÓD

maciej.spychaj@toshiba-hvac.pl

+48 603 311 996



KONTAKT

TOSHIBA

Al. Krakowska 22

Sękocin Nowy

05-090 RASZYN

+48 22 715 58 58

kontakt@toshiba-hvac.pl



www.toshiba-hvac.pl