

# TOSHIBA

## SMMSu

SUPER MODULAR MULTI SYSTEM

VRF skrojony na miarę



Poznaj SMMS-u  
- sprawdź na  
kanale YouTube



 **Better Air Solutions**

# DOŚWIADCZENIE PRZYSZŁOŚCI

Oczekiwania wobec nowoczesnego systemu klimatyzacji ewoluowały w ciągu ostatnich lat. Dziś zaawansowany komfort, idzie w parze z obniżonymi kosztami energii, w połączeniu z maksymalną prostotą i elastycznością operacyjną. SMMS-u łączy w sobie ducha innowacyjności firmy Toshiba i wyjątkową wiedzę specjalistyczną w tworzeniu wydajnych rozwiązań z maksymalnym komfortem użytkownika i niezawodnością pracy.



## Korzyści dla projektantów

SMMS-u oferuje nieograniczone możliwości pod względem wydajności, dowolności konfiguracji agregatów czy typoszeregu jednostek - skrojone na miarę potrzeb klienta. Zaprojektowany do działania i perfekcji nowy SMMS-u doskonale radzi sobie z ogrzewaniem, chłodzeniem, obróbką świeżego powietrza i podgrzewem CWUJ.

Łatwy w obsłudze program doborowy przeprowadzi Cię przez cały proces selekcji i konfiguracji.

Należy dodać, że cały system SMMS-u jest certyfikowany przez Eurovent.



## Korzyści dla użytkowników

Nie ma nic lepszego niż pełna gwarancja i bezpieczeństwo pracy systemu VRF przez cały rok. Nowy system SMMS-u to komfort użytkownika połączony z zaawansowanym zarządzaniem obciążeniem mocy szczytowej, czy wydajności. Możliwość zdalnego zarządzania pracą i transparentna kontrola zużycia energii w rozbiciu na pojedynczą jednostkę wewnętrzną. Możliwość rozbudowy o kolejne systemy lub jego modyfikację.



## Korzyści dla instalatorów

Stworzony od podstaw, bazujący na przeszło 30 letnim doświadczeniu w tworzeniu systemów VRF - SMMS-u to pewność i bezpieczeństwo. Nowe narzędzie diagnostyczne, jak Wave Tool Advance, Service Tool i Adapter Sieciowy pozwalają kontrolować pracę systemu w czasie rzeczywistym, z dostępem do historii awarii oraz możliwością ciągłej rejestracji pracy. To w końcu system z uproszczonym montażem (brak rury wyrównawczej pomiędzy agregatami) oraz możliwościami rozbudowy i przebudowy.

## ZUPEŁNIE NOWA KONSTRUKCJA

Odkryj całkowicie przeprojektowany system SMMS serii U, który tworzy idealny balans między wymiarami, wydajnością, pojemnością i poziomem dźwięku. Zaprojektowany w Japonii SMMS-u integruje wszystkie najnowsze technologie innowacje firmy Toshiba w celu osiągnięcia najwyższej klasy wydajności i zapewnienia niezrównanego poziom komfortu.

Do 24HP dla pojedynczego modułu / 120HP dla kombinacji

Ułatwiona obsługa: Pełen dostęp do kluczowych komponentów

Nieprzyjazne warunki atmosferyczne: wzmocniona i stabilna konstrukcja



8~14HP

16~24HP

Wydajne i ciche wentylatory ze sprężem do 80Pa

Kompaktowa obudowa: jedynie 1690mm wysokości

Super wydajne: wymiennik ciepła o niezwyklej sprawności

## UNIKATOWA TRÓJROTACYJNA SPRĘZARKA DC

Ekskluzywna i innowacyjna trójrotacyjna sprężarka przynosi znakomite osiągi w szerokim zakresie pracy, wysoką kulturę pracy oraz niezawodność dzięki doskonałemu wyważeniu.

## NAJWYŻSZEJ KLASY EFEKTYWNOŚĆ



Wykorzystanie nowych, wysokowydajnych technologii w tworzeniu systemu SMMS-u pozwoliło uzyskać najwyższej klasy sezonowe współczynniki efektywności energetycznych zarówno dla chłodzenia (SEER) jak i ogrzewania (SCOP).



Duża pojemność

Szeroki zakres pracy

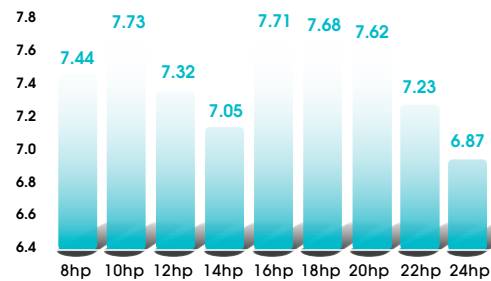
Niskie zapotrzebowanie na czynnik

Niskie wibracje

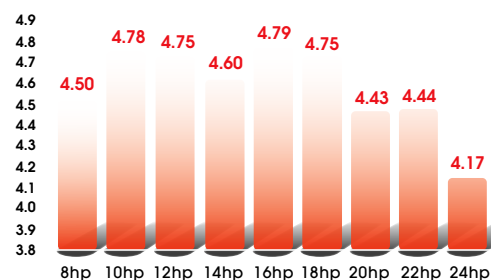
Niski hałas

Technologia utwardzonej powierzchni DLC

SEER do 7.73 (średnia 7.41)



SCOP do 4,79 (średnia 4,58)



# PONADPRZECIĘTNE MOŻLIWOŚCI

SMMS-u przekracza wszelkie ograniczenia systemów VRF, dając niezrównane możliwości projektowe. Niezależnie od długości rur, różnicy wysokości, liczby podłączonych i pracujących jednostek wewnętrznych - nowy system SMMS-u zawsze dostarcza to, co najlepsze.

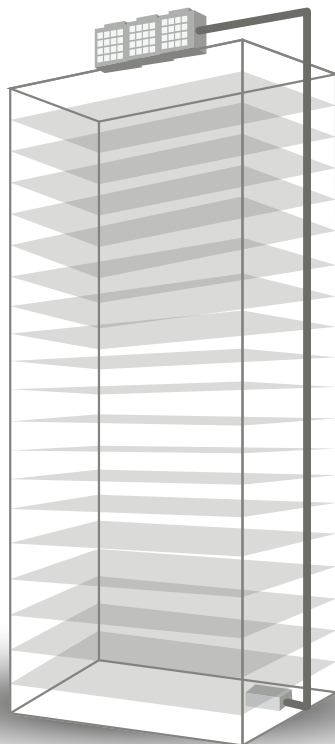
Dowolna konfiguracja agregatów  
dająca ponad 2000  
możliwych kombinacji

24HP w jednym agregacie  
i aż 120HP dla systemu

1200 metrów łącznej  
długości instalacji

Do 110 metrów  
różnicy poziomów

Znacząca redukcja ilości  
czynnika w układzie



Do 128 jednostek  
w jednym systemie

Ogrzewanie od  $-25^{\circ}\text{C}$   
Chłodzenie do  $+52^{\circ}\text{C}$

Ogrzewanie,  
chłodzenie, świeże  
powietrze oraz ciepła  
woda użytkowa

Przewymiarowanie  
do 200% wydajności

# PEŁNA ADAPTACJA

SMMS-u integruje nowe funkcje, aby dostosować operacje do lokalnych wymagań ze stałym celem: sojuszem komfortu i oszczędności energii.



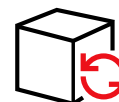
Nadrzędna  
kontrola

Gotowość kontroli Smart Grid poprzez sterownik lub styki bezpotencjałowe dla pełnej kontroli zapotrzebowania i mocy szczytowej.



Dzielony  
wymennik

Wymiennik ciepła automatycznie dopasowuje swoją pojemność w zależności od obciążenia i warunków pracy w celu zmaksymalizowania efektywności i niezawodności pracy w niskich temperaturach.



Funkcja  
autobackup

Automatyczna kontynuacja pracy w przypadku awarii jednego z agregatów.



Naprężeniowość  
pracy

Inteligentna kontrola obciążenia pracy sprężarek i agregatów pozwala na równomierną eksploatację, podnosząc niezawodność.



Zaawansowana  
kontrola smarowania

Udoskonalona technologia kontroli jakości smarowania pozwoliła na rezygnację z instalacji wyrównawczej pomiędzy agregatami.

## BEZKOMPROMISOWY KOMFORT

Zapewnienie użytkownikowi końcowemu wysokiego poziomu komfortu jest priorytetem SMMS-u. Uzupełnienie szerokiej gamy jednostek wewnętrznych dostosowanych do wymogów każdego pomieszczenia. Logika odszraniania również ewoluowała, aby zwiększyć ciągły czas pracy, skracając cykle odszraniania. Toshiba oferuje jeden z najdokładniejszych systemów zarządzania przepływem czynnika chłodniczego.

## INTELIGENTNE ODSZRANIANIE

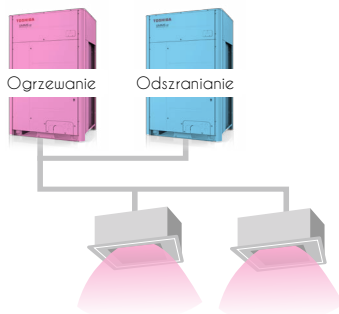
**Indywidualne odszranianie :**

nawet do 5 godzin ogrzewania bez przerw i ograniczeń mocy.



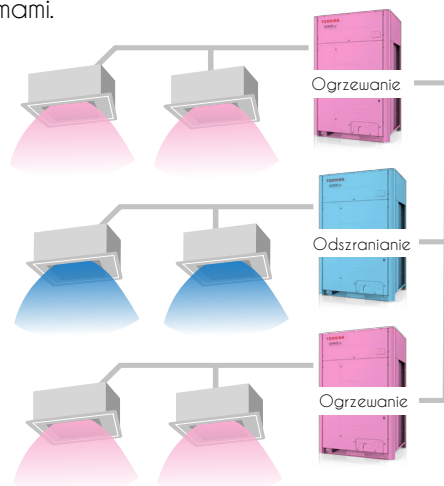
### KO-BE-TSU

Przesunięcie czasów odszraniania dla kombinacji agregatów z wykorzystaniem 2-stopniowego cyklu sprężania. Nowa technologia KO-BE-TSU to ciągła praca ogrzewania bez względu na panujące warunki.



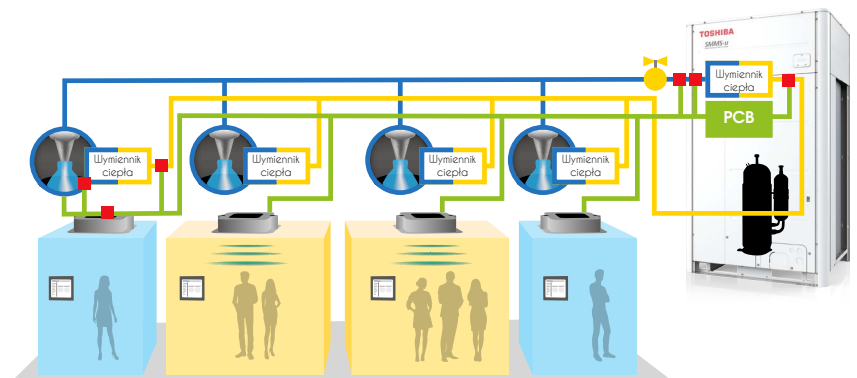
### REN-KEI

Kontrola i zapobieżenie jednoczesnego odszraniania dla niezależnych systemów. Nowa technologia REN-KEI to monitoring cykli odszraniania celem zaplanowania zmienności w cyklach pomiędzy systemami.



## INTELIGENTNA KONTROLA VRF

Kontrola prędkości sprężarki z dokładnością 0,1 Hz połączona z precyzją pulsacyjnych zaworów rozprężnych PMV sprawia, że nowy SMMS-u dostarcza dokładną ilość czynnika dla właściwych jednostek wewnętrznych. Brak zbędnej ilości przetłaczanego czynnika to nie tylko komfort użytkownika ale i mniejsze zużycie energii.



Temperatura pomieszczenia  
21°C  
Zadana temperatura  
21°C

Temperatura pomieszczenia  
28°C  
Zadana temperatura  
20°C

Temperatura pomieszczenia  
30°C  
Zadana temperatura  
19°C

Temperatura pomieszczenia  
24°C  
Zadana temperatura  
24°C

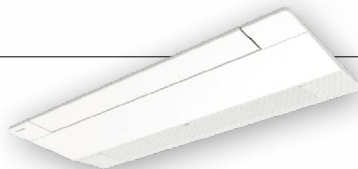
# NAJWIĘKSZY TYPOSZEREK

16 różnych typów jednostek wewnętrznych.  
17 wielkości mocy (od 0,9 do 40kW).  
Tysiące kombinacji dla perfekcyjnego  
dopasowania do oczekiwań użytkowników.

**NOWOŚCI  
2021**



**Kaseta Smart**  
Inteligentne działanie  
Wysokowydajna konstrukcja  
Typoszerzeg od 2,8 do 16kW



**Kaseta 1-drogowa Slim**  
Niska zabudowa 150mm  
Moc od 0,9 do 3,6kW  
Inteligentne sterowanie  
Zaawansowana filtracja



**Kanałowa płaska**  
Wydajność od 0,9 do 8,0kW  
Możliwość zaciągu powietrza  
z dołu jednostki  
Cicha praca od 29dB(A)

## SMMS-u Jednostki wewnętrzne

Model	moc (HP)	0,3	0,6	0,8	1	1,25	1,7	2	2,5	3	3,2	4	5	6	8	10	12	14
	moc (kW)	0,9	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8	9	11,2	14	16	22,4	28	34	40
	indeks oznaczenia	003	005	007	009	012	015	018	024	027	030	036	048	056	072	096	112	128
<b>TYP KASETONOWY</b>																		
Kaseta 4-drogowa Smart MMU-UP_1H-E																		
Kaseta 4-drogowa Standard MMU-UP_1HP-E																		
Kaseta 4-drogowa Kompakt MMU-UP_1MH-E																		
Kaseta 2-drogowa MMU-UP_1WH-E																		
Kaseta 1-drogowa Slim MMU-UP_1YH-E																		
Kaseta 1-drogowa MMU-UP_1SH-E																		
<b>TYP KANAŁOWY</b>																		
Kanałowa płaska MMD-UP_SPHY-E																		
Kanałowa Standard MMD-UB_BHP-E																		
Kanałowa wysokiego sprężu MMD-UP_HP-E																		
Kanałowa świeżego powietrza MMD-UP_1HFP-E																		
<b>TYP PODSUFILOWY</b>																		
Podsufitowe MMC-UP_HP-E																		
<b>TYP ŚCIENNY</b>																		
Ścienne z wbudowanym PMV MMK-UP_HP-E																		
Ścienne z zewnętrznym PMV MMK-UP_1HPL-E																		
<b>TYP PODŁOGOWY</b>																		
Konsola bi-flow MML-UP_1NH-E																		
Stojące w obudowie MML-UP_1H-E																		
Stojące do zabudowy MML-UP_1BH-E																		
Walnastojąca MMF-UP_1H-E																		
<b>MODUŁ CIEPŁEJ WODY</b>																		
Srednotemperaturowy moduł CW MMLW-UP_1LQ-E																		

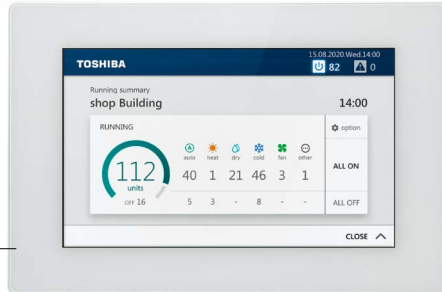
● Nowość 2021

## TYPOSZEREG STEROWANIA

Bezprzewodowe, uproszczone, zaawansowane, indywidualne, grupowe, nadrzędne, centralne, z ekranem dotykowym - Toshiba oferuje szeroki wybór rozwiązań sterowania i kontroli wspierających nowy standard komunikacji TU2C-Link. System SMMS-u jest również kompatybilny ze standardami komunikacji BMS, jak przykładowo BACnet czy Modbus.

### Centralny sterownik BMS-CT256U-E

- podłączenie do 256 j.w.,
- dotykowy, 7" ekran LCD,
- współpraca z podzbiornikami energii
- 4 porty DO i 8 portów DI



### Zaawansowany sterownik indywidualny RBC-AMS51U-EN

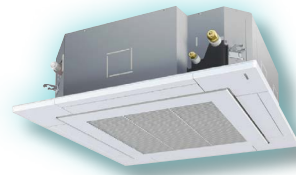
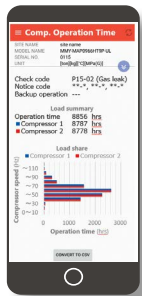
- kontrola do 16 j.w. w grupie,
- ustawienie 2 temperatur,
- zaawansowany harmonogram 7/24,
- monitoring zużycia energii z porównaniem okresów
- menu w języku polskim



- ### Uproszczony sterownik 1:1 RBC-ASC11U-E
- kompaktowy wymiar,
  - sterownie do 16 jednostek w grupie,
  - intuicyjne graficzne menu

## UŁATWIŁONE URUCHOMIENIE I PRZEGLĄDY SERWISOWE

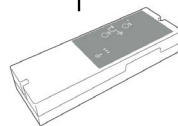
Zaoszczędź czas uruchamiania i obsługi serwisowej. Diagnostyka przez «Wave Tool Advance» z użyciem smartfona i łączności NFC lub diagnostyką z użyciem aplikacji diagnostycznej «Service Tool» na PC czy zewnętrznego modułu «Link Adapter».



Dostęp komunikacji wewnętrznej poprzez moduł «Link Adapter».

Bezprzewodowe zebranie danych pracy systemu VRF przy użyciu smartfona\* z technologią NFC oraz bezpłatnej aplikacji «Wave Tool Advance».

\* smartfon z systemem operacyjnym Android



Zapis pracy systemu

w pamięci micro-SD modułu «Link Adapter».



Bezpośrednie połączenie USB z systemem poprzez program diagnostyczny «Service Tool».

## PROGRAM DOBOROWY

Zaprojektowany z myślą zarówno o początkujących jak i doświadczonych użytkownikach, program doborowy «Toshiba Selection Tool» tworzy proste, ale szczegółowe schematy systemu VRF. Trzy tryby doboru umożliwiają dostosowanie poziomu szczegółowości do potrzeb wymagania klienta. Końcowe raporty mogą być wygenerowane i wysłane do klientów w formacie PDF, XLS lub w bardziej złożonych plikach, takich jak AutoCAD DXF, umożliwiając prostą integrację z zewnętrznymi narzędziami.



## SMMS-u Specyfikacja

Model:	MMY-	MUP0801HT8P-E	MUP1001HT8P-E	MUP1201HT8P-E	MUP1401HT8P-E	MUP1601HT8P-E	MUP1801HT8P-E	MUP2001HT8P-E	MUP2201HT8P-E	MUP2401HT8P-E
		8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP	20 HP	22 HP	24HP
<b>Wydajność chłodzenia</b>	<b>kW</b>	<b>22.4</b>	<b>28.0</b>	<b>33.5</b>	<b>40.0</b>	<b>45.0</b>	<b>50.4</b>	<b>56.0</b>	<b>61.5</b>	<b>67.0</b>
Pobór mocy	kW C	5.64	8.36	10.34	14.55	14.06	15.90	18.01	20.43	24.19
EER	W/W	3.97	3.35	3.24	2.75	3.20	3.17	3.11	3.01	2.77
SEER	η/std	294.6%/7.44	306.2%/7.73	289.8%/7.32	279.0%/7.05	305.4%/7.71	304.2%/7.68	301.8%/7.62	286.9%/7.23	271.8%/6.87
Prąd pracy	A C	9.1	13.4	16.0	22.6	21.6	24.4	27.7	31.4	37.1
<b>Wydajność grzewcza nom./maks</b>	<b>kW</b>	<b>22.4/25.0</b>	<b>28.0/31.5</b>	<b>33.5/37.5</b>	<b>40.0/45.0</b>	<b>45.0/50.0</b>	<b>50.4/56.0</b>	<b>56.0/63.0</b>	<b>61.5/69.0</b>	<b>67.0/70.0</b>
Pobór mocy (nom.)	kW G	5.28	7.20	7.77	10.00	11.94	12.54	14.93	16.18	18.98
COP (nom.)	W/W	4.24	3.89	4.31	4.00	3.77	4.02	3.75	3.80	3.53
SCOP	η/std	177.0%/4.50	188.2%/4.78	187.0%/4.75	181.0%/4.6	188.6%/4.79	187.0%/4.75	174.2%/4.43	174.6%/4.44	163.8%/4.17
Prąd pracy	A G	8.56	11.5	12.1	15.5	18.3	19.3	22.9	24.8	29.1
Maksymalna wartość zabezpieczenia	A	20	32	32	40	40	50	50	63	80

## SMMS-u Dane fizyczne

Model:	MMY-	MUP0801HT8P-E	MUP1001HT8P-E	MUP1201HT8P-E	MUP1401HT8P-E	MUP1601HT8P-E	MUP1801HT8P-E	MUP2001HT8P-E	MUP2201HT8P-E	MUP2401HT8P-E
Przepływ powietrza	m³/h	9900	10500	11700	11880	15300	16800	15900	16500	16500
Poziom mocy akustycznej	dB(A) C	75.0	77.0	79.0	79.0	83.0	84.0	86.0	86.0	86.0
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A) C	53.0	55.0	58.0	58.0	60.0	61.0	63.0	63.0	63.0
Poziom mocy akustycznej	dB(A) G	76.0	77.0	81.0	82.0	86.0	89.0	90.0	90.0	90.0
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A) G	56.0	58.0	62.0	62.0	63.0	67.0	67.0	67.0	67.0
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Wymiary (W x S x G)	mm	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780
Waga	kg	228	228	228	228	312	312	334	356	356
Typ sprężarki		Hermetyczna 2-rotacyjna DC	Hermetyczna 2-rotacyjna DC	Hermetyczna 2-rotacyjna DC	Hermetyczna 2-rotacyjna DC	Hermetyczna 3-rotacyjna DC	Hermetyczna 3-rotacyjna DC	Hermetyczna 3-rotacyjna DC	Dwie hermetyczne 2-rotacyjne DC	Dwie hermetyczne 2-rotacyjne DC
Załadunek czynnika R410A	kg	6.0	6.0	6.0	6.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
	T eq CO2	12.53	12.53	12.53	12.53	18.79	18.79	18.79	18.79	18.79
Rura gazowa typ połączenia - średnica		Lut - 3/4"	Lut - 7/8"	Lut - 1.1/8"	Lut - 1.1/8"	Lut - 1.1/8"	Lut - 1.1/8"	Lut - 1.1/8"	Lut - 1.1/8"	Lut - 1.3/8"
Rura cieczowa typ połączenia - średnica		Lut - 1/2"	Lut - 1/2"	Lut - 1/2"	Lut - 5/8"	Lut - 5/8"	Lut - 5/8"	Lut - 5/8"	Lut - 3/4"	Lut - 3/4"
Najdłuższa odległość równoważna	m	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Najdłuższa odległość rzeczywista	m	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Łączna długość instalacji (poj. agregat)	m	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Maksymalne przewyższenie (i.u. poniżej/powyżej)	m	70/40 (110/110)*	70/40 (110/110)*	70/40 (110/110)*	70/40 (110/110)*	70/40 (110/110)*	70/40 (110/110)*	70/40 (110/110)*	70/40 (110/110)*	70/40 (110/110)*
Zakres pracy	*C(TS) C	-10/52	-10/52	-10/52	-10/52	-10/52	-10/52	-10/52	-10/52	-10/52
Zakres pracy (TM)	*C(TM) G	-25/15.5	-25/15.5	-25/15.5	-25/15.5	-25/15.5	-25/15.5	-25/15.5	-25/15.5	-25/15.5
Zasilanie	V-faz-Hz	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50

\* - dopuszczalne warunkowe przewyższenie, szczegóły w Dokumentacji Technicznej  
C: tryb chłodzenia G: tryb grzania



Firma TOSHIBA Air Conditioning uczestniczy w programie ECP dla klimatyzacji komfortu (AC). Aktualne certyfikaty dostępne na: [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



**Better Air Solutions**