

**TOSHIBA**

# SHRM

SUPER HEAT RECOVERY MULTI  
ADVANCE

Technologia,  
która inspiruje



 **Better Air Solutions**



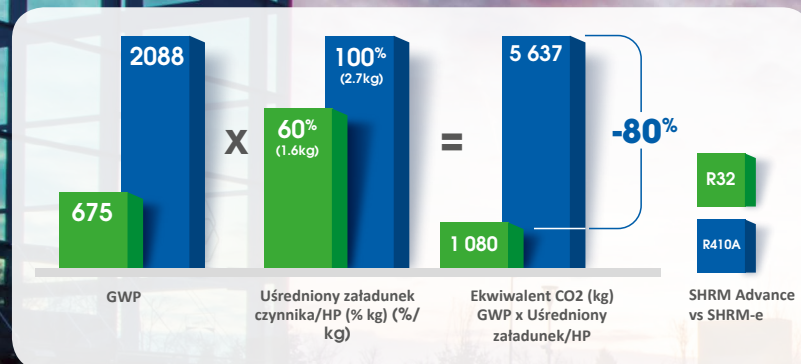
# ŚWIATOWY CEL ZEROWA EMISYJNOŚĆ

Dzisiaj proces chłodzenia i ogrzewania budynków nie jest jedynym wyzwaniem. Globalne ocieplenie to problem, który dotyka nas wszystkich, a Toshiba Klimatyzacja traktuje dekarbonizację budynków jako swój priorytet. Nowy system SHRM Advance oparty o Technologię VRF R32 pomogą osiągnąć ten cel, jednocześnie zachowując komfort i opłacalność.



## Technologia inspirowana dekarbonizacją budynków

Wyjątkowo niski współczynnik GWP dla czynnika R32, w połączeniu z obniżonym o 40% ładunkiem system SHRM Advance pozwala zmniejszyć całkowity ekwiwalent CO<sub>2</sub> o 80% w porównaniu z układami VRF bazujących na R410A.



## Właściwy wybór z korzyścią dla wszystkich

SHRM Advance to: pro-środowiskowy czynnik R32, najwyższej klasy sprawność, funkcja odzysku ciepła, uniwersalność układu jako dwu lub trój-rurowy. To tylko niektóre korzyści dla zainteresowanych stron.



### Inwestorzy

Wybierz prawdziwe oszczędności i bezpieczeństwo. Zwiększ zakres swoich inwestycji. Wsprzyj dekarbonizację budynków.



### Projektanci

Zapewnij najwyższy komfort. Zabezpiecz swoją specyfikację. Uprość etykietowanie budynku.



### Instalatorzy

Wyróżnij się od konkurencji jakością wykonania i niezawodnością pracy. Wybierz pewne rozwiązania oparte na technologii R32 stosowanej od 2014 r.



### Nasza planeta

Rozważ wpływ na środowisko, zapewniając przyszłość nie tylko swoją, ale kolejnych pokoleń. Wybierz rozwiązania przyjazne środowisku, o niskim wsp. GWP.

GWP, z ang. global warming potential oznacza potencjał tworzenia efektu cieplarnianego. Dla R32 GWP wynosi 675.

# SHRM ADVANCE ROZWIĄZANIE NA PRZYSZŁOŚĆ



Nowy system VRF - SHRM Advance jest wiodącym rozwiązaniem zapewniającym ogrzewanie, chłodzenie i ciepłą wodę dla komercyjnych zastosowań o ograniczonym wpływie na środowisko.

**Komfort premium**  
Doświadcz inteligentnej Technologii VRF Toshiba dla precyzyjnej kontroli temperatury w każdym pomieszczeniu.

**Super wydajność**  
Do 23% większej powierzchni wymiennika ciepła względem poprzedniej generacji.\*

**Gotowość adaptacji**  
Uniwersalność agregatów do zastosowania z instalacją 3- lub 2-rurową

**Elastyczna instalacja**  
Wydajne i ciche wentylatory ze sprężem do 80Pa

**Odzysk ciepła**  
Wewnętrzny transfer energii pomiędzy strefami chłodzenia a ogrzewania

**Ułatwiona konserwacja**  
Uproszczony dostęp do danych systemowych za pomocą technologii NFC

\*SHRM Advance występuje wyłącznie w typoszerze pojedynczym.



## Twój najlepszy sojusznik

### Nowa 2-rotacyjna sprężarka TOSHIBA z technologią wtrysku cieczy

Sercem systemu jest superwydajna dwu-rotacyjna sprężarka Toshiba zaprojektowana, aby idealnie dopasować się do wymogów VRF R32.



Duża pojemność

Niski hałas

Szeroki zakres pracy

Technologia utwardzonej powierzchni DLC

Niski ładunek czynnika układu

Technologia wtrysku cieczy



# NIEOGRANICZONY KOMFORT

Wraz ze zmianami klimatu zachowanie komfortu w budynkach staje się niezbędne. Jednoczesne ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń to nie tylko komfort użytkowy ale również większa wydajność systemu przez cały rok. Nowy SHRM Advance z trój-rurową instalacją pozwala na niesamowite oszczędności w okresach przejściowych, pełen komfort w najgorętszych okresach i pewne ogrzewanie zimą dzięki zoptymalizowanemu odszranianiu.



## Zaawansowane systemy odszraniania

**Stabilne temperatury wewnętrzne nawet w najtrudniejszych warunkach.**

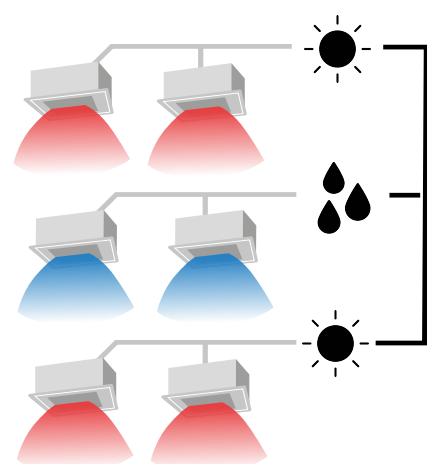
### Pomiar zaszczenia

Dzięki algorytmowi pomiaru rzeczywistego zaszczenia możliwa jest kontynuacja pracy nawet do 5 godzin.



### Technologia 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.



# MAKSYMALIZACJA EFEKTYWNOŚCI

Wiodąca wydajność jest częścią DNA firmy TOSHIBA. Nowy system SHRM Advance, parujący na czynniku R32 udowadnia, że wysoka sprawność może iść w parze z redukcją śladu węglowego.

Zastosowane technologie, jak: dwu-rotacyjna sprężarka z wtłuszczeniem cieczy, duży wymiennik ciepła, płytowe doładanie czynnika i inteligentne sterowanie VRF przyczyniają się do osiągnięcia niezrównanej sezonowej efektywności energetycznej zarówno dla ogrzewania jak i chłodzenia.

|                   |               |                |
|-------------------|---------------|----------------|
| <b>OGRZEWANIE</b> | <b>SCOP</b>   | DO <b>4.6</b>  |
|                   | <b>EthasH</b> | DO <b>183%</b> |
| <b>CHŁODZENIE</b> | <b>SEER</b>   | DO <b>8.9</b>  |
|                   | <b>EthasC</b> | DO <b>353%</b> |

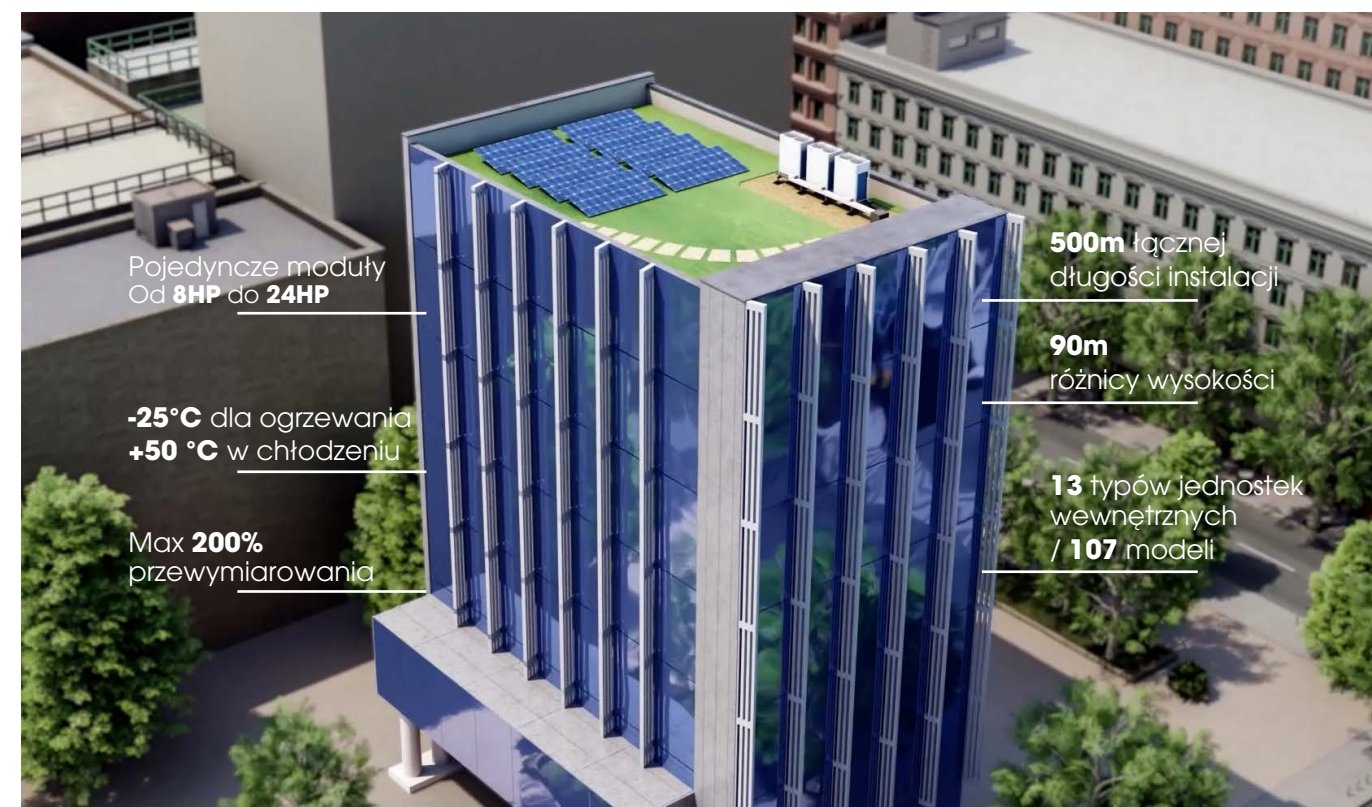


Transfer energii odzyskanego ciepła od chłodzącej jednostki wewnętrznej do ogrzewanego pomieszczenia przyczynia się do najwyższej światowej efektywności energetycznej.

# ROZSZEŻONE MOŻLIWOŚCI PROJEKTOWE

## Maksymalna adaptacja

W firmie Toshiba Klimatyzacja produkty o niskim śladzie węglowym idą w parze z wysokimi standardami specyfikacji. SHRM Advance został zaprojektowany, aby zwiększyć elastyczność systemu i zmaksymalizować pokrycie projektu.



## Nowe możliwości kontrolerów przepływu

Zwiększona elastyczność projektowania, mniejszy hałas, dodatkowe zabezpieczenia wycieku czynnika i uproszczony proces instalacji.

1 do 12 portów

Do 10 jednostek wewn. na port

Do 18kW na port

Technologia zaworów PMV

<300mm wysokości

50m najdłuższej linii

Wbudowane ZAWORY ODCINAJĄCE

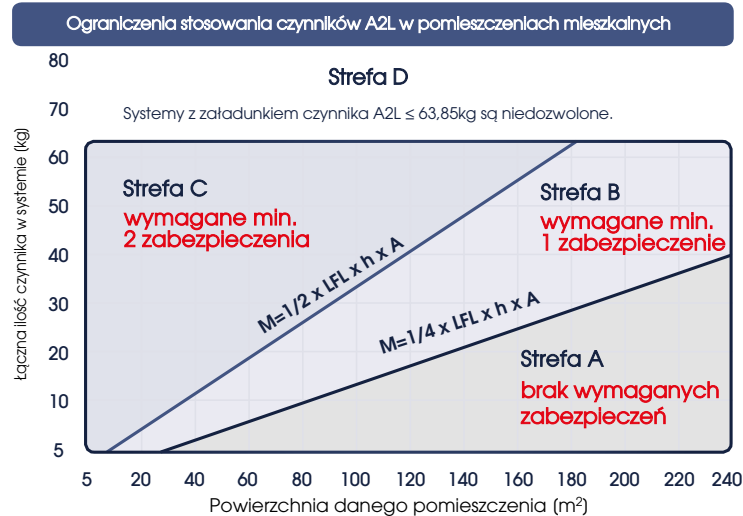
**ZAAWANSOWANE** sterowanie grupą do 16 jednostek



## R32 - WYZWANIE PRZEZ NATURĘ

Przeprowadzka na czynnik R32 to świetna nowina dla środowiska. Niemniej jednak sklasyfikowany jako A2L (czynnik umiarkowanie palny), wymaga podjęcia środków ostrożności. Inżynierowie z Toshiba pomyśleli o wszystkim i proponują gotowe rozwiązania zabezpieczające.

Oznaczenia:  
LFL (R32) = 0,301 kg/m<sup>3</sup> | H= wysokość instalacji jednostki wewnętrznej 2,2m |  
A= powierzchnia pomieszczenia w m<sup>2</sup>  
Informacje na temat toksyczności można znaleźć w Instrukcji Instalacji i programie doborowym Toshiba Selection Tool.



### Rozwiązania Toshiba Zarządzanie wymogami bezpieczeństwa\*

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   |  |  |
| <b>TCB-LD1UPE</b><br>Detektor wycieku R32 (alarm dźwiękowy i wizualny) | <b>RBM-Y_1FUxPE</b><br>Zawory odcinające wbudowane w kontroler przepływu FS (dla 3-rurowych SHRM Advance) | <b>RBM-SV_1HUPE</b><br>Skrzynka zaworów odcinających (dla 2-rurowych SHRM Advance) | <b>TCB-BT1UPE</b><br>Zestaw baterii do zabezpieczenia pracy zaworu odcinającego w przypadku awarii zasilania (wg normy IEC603353-2-40) |

\*Koncepcja bezpieczeństwa Toshiba certyfikowana przez zewnętrzną instytucję certyfikującą zgodnie z przepisami IEC60335-2-40 (Ed.6)

## Poznaj ograniczenia budynków

Wybierz właściwe rozwiązanie

Budynki o dużych powierzchniach użytkowych

✓ Potrzebny jest tylko jeden selektor przepływu (Multi FS)

W przypadku wykrycia nieszczelności:

- Alarm dźwiękowy i wizualny na odpowiednim detektorze wycieku
- Kod błędu na sterownikach
- Odpompowanie czynnika chłodniczego



W PRZYPADKU WYKRYCIA WYCIEKU CAŁY SYSTEM ZOSTAJE WYŁĄCZONY, A CZYNNIK ODPOMPOWANY.

Budynki z wieloma indywidualnymi pomieszczeniami

✓ Wymagane jest zastosowanie indywidualnych selektorów przepływu

W przypadku wykrycia nieszczelności:

- Alarm dźwiękowy i wizualny na odpowiednim detektorze wycieku
- Kod błędu na sterownikach
- Indywidualne odcięcie danego urządzenia



W PRZYPADKU WYKRYCIA WYCIEKU ODCIĘTA ZOSTAJE WYŁĄCZNIE DANA JEDNOSTKA/STREFA.



### Zaufanie Toshiba program doborowy



Program doborowy Toshiba Selection Tool to przyjazny dla użytkownika interfejs umożliwiający zarówno początkującym, jak i doświadczonym użytkownikom łatwe tworzenie szczegółowych schematów systemu VRF. Program pozwala na dostosowanie poziomu szczegółowości do oczekiwań klientów. Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa dla czynników R32, oprogramowanie identyfikuje pomieszczenia, które powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające. Szczegółowość raportu może być spersonalizowana do oczekiwań klienta, raport wygenerowany i przesyłany w formacie PDF. Podsumowuje on wszystkie informacje potrzebne do zapewnienia prawidłowej instalacji i dobrego działania systemu.

## DOKONAJ WYBORU

### Jednostki zewnętrzne

| Zdjęcie | Model             | Opis   | HP kW | 8  | 10   | 12 | 14 | 16   | 18 | 20   | 22 | 24 |
|---------|-------------------|--|-------|----|------|----|----|------|----|------|----|----|
|         | MMY-SUGxx01MT8P-E | Dekarbonizacja budynków: czynnik chłodniczy R32. Dokonaj wyboru: 2-rurowa pompa ciepła lub 3-rurowa symultanicznie grzewczo-chłodząca z funkcją odzysku ciepła. Uprość konserwację: Diagnostyka WTA (NFC) i Adapter sieciowy | 22.4  | 28 | 33.5 | 40 | 45 | 50.4 | 56 | 61.5 | 67 |    |

### Jednostki wewnętrzne

| Zdjęcie | Model           | Opis  | HP kW  | 0.3 | 0.6 | 0.8 | 1   | 1.25 | 1.7 | 2   | 2.5 | 3   | 3.2 | 4   | 5   | 6   | 8   | 10  |  |
|---------|-----------------|---|--------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|         |                 |   | Indeks | 003 | 005 | 007 | 009 | 012  | 015 | 018 | 024 | 027 | 030 | 036 | 048 | 056 | 072 | 096 |  |
|         | MMU-UP_H-E      | Wysoka wydajność i niski hałas. Unikalna konstrukcja załuzi zapewniająca optymalną dyfuzję powietrza. 5-stopniowy przepływ powietrza. Opcjonalny czujnik ruchu do pracy automatycznej   |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMU-UP_HP-E     | Wysoki poziom komfortu z dużą dyfuzją powietrza i trzy różne tryby falowania. Zwarta konstrukcja o wysokości tylko 256mm (do rozmiaru 30). Jonizator i filtr PM2.5 dostępne jako opcja.   |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMU-UP_MH-E     | Konstrukcja z płaskim panelem 620x620mm idealnie pasuje do modularnej zabudowy. Opcjonalny czujnik ruchu do pracy automatycznej.  |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMU-UP_WH-E     | Unikalna kontrola przepływu powietrza w celu zrównoważenia przepływu w przeciwnych kierunkach. Mała waga.   |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMU-UP_YHP-E    | Wysokość jedynie 150mm. Typszereg od mocy 0,9 kW. Niski hałas i 5-biegowy przepływ powietrza. Opcjonalnie filtr plazmowy.   |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMD-UP_SPHY-E   | Wysokość 210mm i możliwy zasys od dołu. Typszereg od 0,9kW. Dostępny spręż od 0 do 50 Pa.. 5-stopniowy przepływ powietrza. Opcja: Dyfuzor kierunku nawiewu 3-D  |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMD-UP_BHP-E    | Smukła konstrukcja o wysokości 275 mm. Niski hałas. Możliwość zasysu od dołu. Dostępny spręż od 30 do 150Pa. Dostępne ciśnienie statyczne do 150 Pa.  |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMD-UP_HP-E1    | Duży przepływ powietrza do 4800m <sup>3</sup> /h. Dostępny spręż od 50 do 250 Pa. Dyskretny, elastyczny i kompaktowy (głębokość 298 mm do modelu 56k).  |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMK-UP_HP-E     | Szeroki zakres wydajności od 0,9kW. Kompaktowa, lekka konstrukcja. Funkcja samoczyszczenia wymiennika z powłoką Magic Coil. Opcjonalnie filtr Ultra Pure.   |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMK-UP_HPL-E    |   |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMC-UP_HP-E     | Automatyczne ustawienie kąta przepływu powietrza w zależności od trybu pracy. Zasięg nawiewu powietrza do 8m. Niski poziom hałasu.  |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMW-UP_LQ-E     | Temperatura wody na wyjściu do 50°C. Kompatybilny zarówno z ogrzewaniem pomieszczeń jak i produkcją ciepłej wody użytkowej. Praca w temperaturze -20°C/+19°C.   |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|         | MMD-UP_HFP-E(1) | Alternatywa dla central wentylacyjnych: do 3060 m <sup>3</sup> /h świeżego powietrza. Dostępny spręż od 50 do 200Pa.. Stała dostawa świeżego powietrza o temperaturze 20°C dla powietrza zasysanego (-10°C ~ +46°C) 5-stopniowy przepływ powietrza. |        |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |

### Kontrolery przepływu

| Zdjęcie | Model           | Opis  | Ilość portów |
|---------|-----------------|---|--------------|
|         | RBM-Y1121FUPE   | Indywidualne kontrolery przepływu FS z wbudowanym zaworem odcinającym       | 1            |
|         | RBM-Y1801FUPE   |   | 1            |
|         | RBM-Y2801FUPE   |   | 1            |
|         | RBM-Y1801FU4PE  |   | 4            |
|         | RBM-Y1801FU8PE  | Wieloportowe kontrolery przepływu Multi FS z wbudowanym zaworem odcinającym | 8            |
|         | RBM-Y1801FU12PE |   | 12           |

### Urządzenia zabezpieczające

| Zdjęcie | Model        | Opis  | Kiedy wymagane?  |
|---------|--------------|---|--|
|         | TCB-LD1UPE   | Detektor wycieku R32. Montaż ścienny, 1:1. Zasilane z jedn. wewnętrznej. Żywotność czujki 10 lat.   | 2-rurowe<br>✓<br>Wymagane dla strefy B i C (jako 1. zabezpieczenie)<br>3-rurowe<br>✓<br>Wymagane dla strefy B i C (jako 1. zabezpieczenie)     |
|         | RBM-SV_1HUPE | Zawór odcinający. Dla odcięcia nieszczelnej jednostki od całego obiegu czynnika. Niezbędne wyłącznie dla układów 2-rurowych, bez kontrolerów przepływu.           | ✓<br>Wymagane dla strefy C (jako drugie urządzenie zabezpieczające)<br>✓<br>*Wbudowane w skrzynce kontrolera przepływu                         |
|         | TCB-BT1UPE   | Zestaw baterii. Podtrzymanie zasilania dla zaworu odcinającego celem jego zamknięcia. Do montażu wewnątrz kontrolera FS lub zaworu odcinającego. Żywotność 5 lat. | ✓<br>Wymagane dla strefy C (do zainstalowania w zaworze odcinającym)<br>✓<br>Wymagane dla strefy C (do zainstalowania w kontrolerze przepływu) |

### Sterowniki

| Sterowniki przewodowe |                          | Centralne sterowniki |                            | Bramki BMS |                                  |  |                                   |  |                                   |  |                                   |
|-----------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------|------------|----------------------------------|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
|                       | Uproszczony RBC-ASCU11-E |                      | Zaawansowany RBC-AMSU51-EN |            | Centralny (64 j.w.) TCB-SC640U-E |  | Dołykowy (256 j.w.) BMS-CT2560U-E |  | BACnet® (128 j.w.) BMS-IFB1280U-E |  | Modbus® (128 j.w.) BMS-IFB1280U-E |

## Specyfikacja

| Model:                            | MMY- | SUG0801MT8P-E | SUG1001MT8P-E | SUG1201MT8P-E | SUG1401MT8P-E | SUG1601MT8P-E | SUG1801MT8P-E | SUG2001MT8P-E | SUG2201MT8P-E | SUG2401MT8P-E |
|-----------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                   |      | 8 HP          | 10 HP         | 12 HP         | 14 HP         | 16 HP         | 18 HP         | 20 HP         | 22 HP         | 24HP          |
| Wydajność chłodzenia              | kW   | 22.4          | 28.0          | 33.5          | 40.0          | 45.0          | 50.4          | 56.0          | 61.5          | 67.0          |
| Pobór mocy (nom.)                 | kW C | 5.13          | 6.83          | 8.88          | 12.0          | 12.2          | 14.8          | 15.5          | 18.2          | 24.3          |
| EER                               | W/W  | 4.37          | 4.10          | 3.77          | 3.32          | 3.70          | 3.41          | 3.62          | 3.38          | 2.76          |
| SEER                              | W/W  | 8.90          | 8.69          | 8.23          | 8.08          | 8.64          | 8.32          | 8.29          | 7.88          | 6.66          |
| ηs, C                             | %    | 353.0         | 344.6         | 326.2         | 320.2         | 342.6         | 329.8         | 328.6         | 312.2         | 263.4         |
| Prąd pracy                        | A C  | 9.14          | 11.5          | 14.2          | 18.9          | 21.1          | 24.8          | 25.4          | 29.2          | 38.1          |
| Wydajność grzewcza (nom.)         | kW   | 22.4          | 28.0          | 33.5          | 40.0          | 45.0          | 50.4          | 56.0          | 61.5          | 67.0          |
| Pobór mocy (nom.)                 | kW H | 4.96          | 6.22          | 7.64          | 10.3          | 11.1          | 14.0          | 14.3          | 16.1          | 19.5          |
| COP                               | W/W  | 4.52          | 4.50          | 4.38          | 3.89          | 4.07          | 3.60          | 3.93          | 3.82          | 3.44          |
| SCOP                              | W/W  | 4.44          | 4.67          | 4.62          | 4.30          | 4.65          | 4.49          | 4.29          | 4.26          | 4.04          |
| ηs, C                             | %    | 174.6         | 183.8         | 181.8         | 169           | 183           | 176.6         | 168.6         | 167.4         | 158.6         |
| Prąd pracy                        | A H  | 8.95          | 10.6          | 12.5          | 16.3          | 19.9          | 23.8          | 23.6          | 26.1          | 30.9          |
| Maksymalna wartość zabezpieczenia | A    | 20            | 32            | 32            | 40            | 40            | 50            | 50            | 63            | 80            |

## Dane fizyczne

| Model:   | MMY-  | SUG0801MT8P-E | SUG1001MT8P-E | SUG1201MT8P-E | SUG1401MT8P-E | SUG1601MT8P-E                                       | SUG1801MT8P-E | SUG2001MT8P-E | SUG2201MT8P-E | SUG2401MT8P-E |  |
|--|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| Przepływ powietrza                                       | m³/h  | 9900          | 10500         | 11700         | 11880         | 15300   | 16800         | 15900         | 16500         | 16800         |  |
| Moc akustyczna   | dB(A) H   | 77.0          | 78.0          | 82.0          | 84.0          | 87.0  | 89.0          | 89.0          | 90.0          | 91.0          |  |
| Cisnienie akustyczne                                     | dB(A) H   | 56.0          | 58.0          | 62.0          | 63.0          | 64.0  | 67.0          | 67.0          | 67.0          | 69.0          |  |
| Moc akustyczna   | dB(A) C   | 74.0          | 75.0          | 79.0          | 79.0          | 83.0  | 84.0          | 85.0          | 86.0          | 86.0          |  |
| Cisnienie akustyczne                                     | dB(A) C   | 53.0          | 55.0          | 58.0          | 58.0          | 60.0  | 61.0          | 63.0          | 64.0          | 64.0          |  |
| Zewnętrzne ciśnienie statyczne                           | Pa  | 80.0          |               |               |               |   |               |               |               |               |  |
| Wymiary (W x S x G)                                      | mm  | 1690x990x780  |               |               |               | 1690x1290x780                                       |               |               |               |               |  |
| Waga   | kg  | 232           |               |               |               | 329   |               | 361           |               |               |  |
| Typ sprężarki / ilość                                    | Hermeticzna, dwu-rotacyjna DC, z wtyskiem cieczy/ 1 |               |               |               |               | Hermeticzna, dwu-rotacyjna DC, z wtyskiem cieczy/ 2 |               |               |               |               |  |
|  | kg  | 6.0           |               |               |               | 9.0   |               |               |               |               |  |
| Załadunek czynnika R32                                   | Teq, CO2  | 4.1           |               |               |               | 6.1   |               |               |               |               |  |
| Przytłacz gazowy   | cale 2-rurowy 3/4'                                  | 7/8'          |               |               | 1' 1/8        |   |               |               |               |               |  |
| Przytłacz cieczowy (mniejsza dla ograniczonych długości) | cale 2-rurowy                                       | 1/2' (3/8')   |               |               | 5/8' (1/2')   |   |               |               |               |               |  |
| Przytłacz gazowy linii ssania                            | cale 3-rurowy 3/4'                                  | 7/8'          |               |               | 1' 1/8        |   |               |               |               |               |  |
| Przytłacz gazowy niskiego/wysokiego ciśnienia            | cale 3-rurowy 5/8'                                  | 3/4'          |               |               | 7/8'          |   |               |               |               |               |  |
| Przytłacz cieczowy (mniejsza dla ograniczonych długości) | cale 3-rurowy                                       | 1/2' (3/8')   |               |               | 5/8' (1/2')   |   |               |               |               |               |  |
| Najdłuższa linia równoważna 2-rurowe/3-rurowe            | m   |               |               |               |               | 215/190   |               |               |               |               |  |
| Najdłuższa linia rzeczywista 2-rurowe/3-rurowe           | m   |               |               |               |               | 190/165   |               |               |               |               |  |
| Łączna długość maksymalna                                | m   |               |               |               |               | 500   |               |               |               |               |  |
| Maksymalne przewyższenie (j.w. powyżej/poniżej)          | m   |               |               |               |               | 40/90   |               |               |               |               |  |
| Zakres pracy (termometr suchy)                           | °C C  |               |               |               |               | -15 do 50   |               |               |               |               |  |
| Zakres pracy (termometr mokry)                           | °C H  |               |               |               |               | -25 do 15.5   |               |               |               |               |  |
| Zasilanie  | V-faz-Hz  |               |               |               |               | 380/415-3-50  |               |               |               |               |  |

Użyte jednostki wewnętrzne: MMU-UP\_1H-E

C: tryb chłodzenia

H: tryb grzania



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

