



## Zalety i właściwości Serii M

### Klimatyzatory pokojowe zapewniające optymalny komfort

Seria M umożliwia energooszczędne chłodzenie lub ogrzewanie małych i średnich pomieszczeń. Nowoczesność urządzeń umożliwia ich montaż jako rozwiązań typu Single lub Multi Split w mieszkaniach, małych biurach lub gabinetach. Urządzenia te doskonale wtapiają się w wystrój wnętrza: ich niewielkie wymiary, elegancki wygląd i bezgłośna praca sprawiają, że ich obecność jest niemal niezauważalna. Jednocześnie, dzięki ich pracy, w pomieszczeniach, w których są zainstalowane, panują komfortowe warunki.

### Warianty systemu

- Zakres mocy od 1,5 kW do 18,0 kW tylko do chłodzenia lub do chłodzenia i grzania.
- Układ Single Split lub Multi Split z 2–8 urządzeniami wewnętrznymi.
- Łatwe w montażu urządzenia wewnętrzne — w wykonaniu kasetonowym, podstropowym, kanałowym, ściennym i przy-podłogowym.
- Energooszczędne urządzenia zewnętrzne w formie inwertorowych pomp ciepła.
- Zasilanie 230 V, jednofazowe, 50 Hz lub 380–415 V, trójfazowe, 50 Hz.

### Pilot przewodowy PAR-32MAA i PAC-YT52CRA

Wszystkie urządzenia z Serii M mogą być obsługiwane także za pomocą pilota przewodowego (niektóre modele mogą wymagać adaptera do podłączenia sterownika). Do wyboru są dwa piloty przewodowe: kompaktowe PAC-YT52CRA i bardziej zaawansowane PAR-32MAA z przydatną funkcją programatora tygodniowego. Oba rodzaje sterowania wyposażone są w podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny są łatwe w obsłudze.

### Zalety

#### Cicha praca

- Urządzenia wewnętrzne Serii M pracują wyjątkowo cicho.
- Pracy urządzeń ściennych MSZ-FH25/35VE w trybie chłodzenia z włączoną funkcją Sleep towarzyszy ledwo słyszalny szum powietrza o głośności zaledwie 20 dB(A).
- Głośność na poziomie 19dB(A) dla jednostek MSZ-LN i MSZ-SF

#### Najwyższa efektywność energetyczna

- Energooszczędna technologia inwertorowa: Systemy inwertorowe pracują ekonomicznie dzięki bezstopniowej regulacji mocy. Udostępniają dokładnie tyle mocy chłodniczej/grzewczej, ile potrzebne jest w danym momencie.
- Energooszczędne sprężarki wytwarzają minimalną ilość hałasu i drgań.

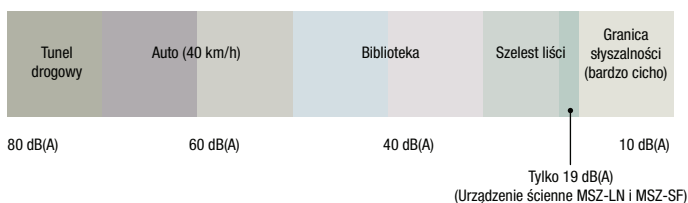
#### Znak jakości dla klimatyzatorów pokojowych

Związek branżowy Gebäude-Klima e. V. (FGK) wyróżnił wszystkie jednostki split z funkcją pompy ciepła odznaką jakości. Za najważniejsze kryteria wyróżnienia uznano m.in.:

- Najwyższa efektywność energetyczna — tylko urządzenia inwertorowe mogą nosić znak jakości.
- Gwarantowana dostępność części zamiennych w ciągu dwóch dni roboczych i przynajmniej przez okres dziesięciu lat.
- Rozbudowana oferta szkoleń, pomoc podczas planowania i kompletna dokumentacja.
- Gwarantowane dotrzymanie danych technicznych zawartych w katalogach, parametry obliczane zgodnie z normą EN 14511.

#### Cicha praca

Dzięki poziomowi hałasu wynoszącemu zaledwie 19 dB(A) urządzenia ścienne MSZ-LN i MSZ-SF nadają się znakomicie do wrażliwych na hałas pomieszczeń mieszkalnych i gabinetów.





### Zastosowanie w pomieszczeniach technicznych

Zastosowanie klimatyzatorów pokojowych w pomieszczeniach technicznych wymaga szczególnej staranności podczas planowania. W pomieszczeniach technicznych konieczne jest odprowadzanie mocy jawnej (odczuwalnej). Oznacza to, że klimatyzatory muszą być wymiarowane na podstawie ich mocy jawnej chłodniczej, a nie całkowitej mocy chłodniczej, która podana jest w niniejszym katalogu. Wartości mocy jawnej chłodniczej można znaleźć w naszych instrukcjach planowania. Należy zwrócić uwagę na ograniczenia urządzeń w trybie chłodzenia.

### Ułatwienie montażu i doposażenia

- Dzięki niewielkim wymiarom urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych montaż jest bardzo elastyczny.
- Urządzenia Multi Split można w dowolnym momencie dozbierać i rozbudowywać. Jako podstawa wymagane są przynajmniej dwa urządzenia wewnętrzne, do których można później dodać maksymalnie sześć następnych.

### Nieograniczone możliwości zestawień

Chcą Państwo klimatyzować pomieszczenie, aby podnieść komfort przebywania w nim lub stworzyć przyjemną atmosferę do pracy? To zadanie łatwe do zrealizowania poprzez szeroką ofertę klimatyzacji Mitsubishi Electric. Nasze serie: Seria M i Mr. Slim oferują klimatyzatory, które zostały zaprojektowane z naciskiem na trzy czynniki: odczucie komfortowych warunków klimatycznych w pomieszczeniu, niskie zużycie energii i elastyczność podczas planowania i montażu.

Sterownik A-CONTROL zarówno w przypadku Serii M, jak i urządzeń Mr. Slim oferuje szerokie spectrum możliwych ustawień. W ten sposób urządzenia zewnętrzne Serii M mogą współdziałać z urządzeniami wewnętrznymi serii Mr. Slim. Istnieją też zestawy przyłączeniowe umożliwiające podłączenie urządzeń wewnętrznych Serii M do urządzeń zewnętrznych City Multi VRF. Opis modeli Mr. Slim znajduje się w katalogu produktów Mr. Slim.

### Łatwe czyszczenie i konserwacja dzięki Quick-Clean-Set

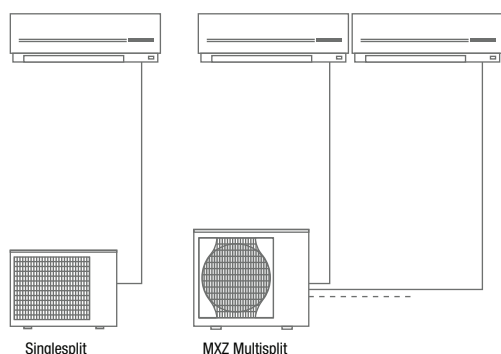
Opcjonalny zestaw Quick Clean sprawia, że czyszczenie jest jeszcze łatwiejsze, a wymiennik ciepła można po prostu odkurzać odkurzaczem.

### Wyróżniający design

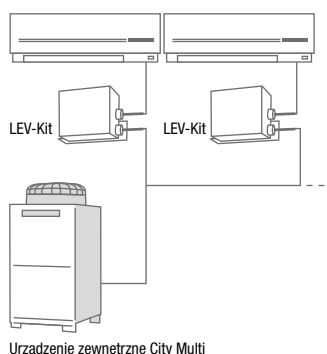
Nie tylko walory techniczne, ale także wygląd zewnętrzny urządzeń Serii M zasługuje na wyróżnienie. Poszczególne modele zostały nagrodzone m. in. tytułami Red Dot Award i Good Design Award.

Obudowa urządzeń w kolorze białym, ma odcień śnieżnej bieli – RAL 9010. Modele Serii M mają nowoczesne kształty – Flat Panel Design.

Zastosowania Single i Multi Split



Zestaw LEV do podłączenia do systemu City Multi VRF



Zestaw Quick Clean



## Nowość

### Urządzenie ściennie Diamond MSZ-LN

Elegancki design odgrywa szczególnie istotną rolę w aranżacji wnętrza wysokiej klasy. Cztery warianty kolorystyczne pozwalają realizować ambitne projekty wnętrz. Urządzenia te to także synonim energooszczędności i wysokiej jakości.

- Wbudowany odbiornik WiFi
- Wykrywanie obecności przez czujnik i-see 3D
- Dzielone żaluzje powietrzne do sterowania strumieniem powietrza
- Tryb nocny
- Wysoka efektywność energetyczna (A+++)
- Bardzo cicha praca — tylko 19 dB(A)
- Czynnik chłodniczy R32

### Urządzenia zewnętrzne Hyper Heating do pracy Multi Split

Nowe urządzenia zewnętrzne Multi Split dzięki zastosowaniu technologii Hyper Heating są urządzeniami, które mogą być stosowane także przy wysokim zapotrzebowaniu na grzanie. Pracują niezawodnie w bardzo szerokim zakresie temperatur.

- 100 % mocy grzewczej do -15 °C na zewnątrz
- Poszerzony zakres pracy do -25 °C na zewnątrz
- Wysoka sezonowa efektywność energetyczna
- Zoptymalizowany tryb odszraniania

### Urządzenia wewnętrzne Serii M pracujące w systemach VRF

Nowe rozdzielacze chłodnicze PAC-MK umożliwiają podłączenie wszystkich urządzeń wewnętrznych Serii M do urządzeń zewnętrznych VRF. Zestaw LEV zawiera zewnętrzny, sterowany elektronicznie zawór rozprężny do urządzeń wewnętrznych, który jest niezbędny do współdziałania z instalacjami VRF. Dzięki temu użytkownik zyskuje znacznie większy wybór możliwych urządzeń wewnętrznych. Ponadto zamiast przewymiarowywać urządzenia zewnętrzne, użytkownik może precyzyjnie zaspokajać zapotrzebowanie na chłodzenie/grzanie przy użyciu mniejszych mocy. Do wyboru są łącznie 33 różne urządzenia wewnętrzne Serii M. Dwa rozdzielacze chłodnicze są dostępne w wersjach z trzema i pięcioma przyłączami, umożliwiając podłączenie ośmiu urządzeń Serii M i Mr. Slim do systemu PUMY.



Urządzenie ściennie MSZ-LN35

Możliwość indywidualnego wyboru koloru, od Ruby Red przez Natural White i Pearl White do Onyx Black.



#### Lista współpracujących urządzeń wewnętrznych Mitsubishi Electric

Seria M (indeks wydajności)		
MSZ-SF (15–50)	MSZ-EF (18–50)	SLZ-KF (25–60)
MSZ-FH (25–50)	MFZ-KJ (25–50)	SEZ-KD (25–71)
MSZ-GF (60–71)	MLZ-KA (25–50)	

Mr. Slim (indeks wydajności)	
PLA-(Z)RP (35–71)	PCA-RP (35-71)

City Multi VRF (indeks wydajności)		
PMFY-P VBM-E (20–40)	PKFY-P VHM-E (32–100)	PEFY-P VMH-E (40–140)
PLFY-P VLMD-E (20–125)	PFFY-P VKM-E (20–40)	PEFY-P VMA-E (20–140)
PLFY-P VCM-E (15–40)	PFFY-P VLEM-E (20–63)	PEFY-P VMR-E-L (20–32)
PLFY-P VBM-E (32–125)	PFFY-P VLRM-E (20–63)	PEFY-P VMS1-E (15–63)
PKFY-P VBM-E (15–25)	PFFY-P VLRM-E (20–63)	PEFY-P VMH-E-F (80/140)



### Nowe 4-stronne urządzenia kasetonowe

Niewielka wysokość zabudowy sprawia, że nowe 4-stronne urządzenia kasetonowe idealnie nadają się do umieszczenia w suficie podwieszanym. Montaż ułatwia także prosta konstrukcja urządzenia.

### Starannie zaprojektowane

Kasety SLZ zaprojektowano tak, by niemal niezauważalnie wtapiały się w zabudowę sufitów. Właśnie dzięki tej cesze wyróżniono je tytułem Good Design Award.

### Horyzontalny przepływ powietrza

Wydmuchiwane powietrze może być skierowane w sześciu różnych kierunkach. W ustawieniu poziomym powietrze rozchodzi się po pomieszczeniu bez przeciągów i nieprzyjemnego nawiewania wprost na przebywające w nim osoby.

### Opcjonalny czujnik 3D i-see Sensor

Czujnik 3D i-see jest to wykrywający temperaturę czujnik, który mierzy temperaturę w pomieszczeniu i reaguje na jej zmiany. Ten precyzyjny czujnik stanowi zarazem centrum sterowania dla żaluzji powietrznych. Poprzez ich koordynację można kierować strumienie klimatyzowanego powietrza na jedną lub większą liczbę poruszających się osób lub, zależnie od życzenia, tylko na otaczającą je przestrzeń. Dzięki czemu nie będą odczuwały nieprzyjemnego, bezpośredniego podmuchu powietrza.

### Rozpoznawanie obecności osób w pomieszczeniu

Po wykryciu obecności w pomieszczeniu osób urządzenie automatycznie rozpoczyna pracę w ustawieniu poziomym wydmuchu powietrza.

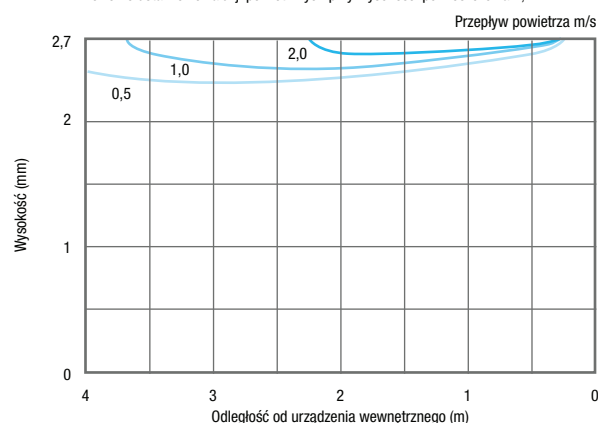
### Łatwy montaż

Specjalny system montażu kasety umożliwia zainstalowanie urządzenia przez jedną osobę.



#### Podział strumienia powietrza na przykładzie SLZ-KF60VA

Poziome ustawienie żaluzji powietrznych przy wysokości pomieszczenia 2,7 m



#### Opcjonalny czujnik i-see 3D

Rozpoznaje obecność osób w pomieszczeniu



Rozpoznaje ilość osób w pomieszczeniu



## Funkcje: Aspekty techniczne



### Inverter

Urządzenie zewnętrzne wyposażone jest w energooszczędną technikę inwerterową.



### Reuse Piping

Inwerterowe urządzenie zewnętrzne wyposażone jest standardowo w rozwiązanie Replace Technology, która umożliwia dalsze użytkowanie dotychczasowej instalacji stosowanej do czynników chłodniczych R22 i R407C\*.

\* Informacje dotyczące zgodności istniejących przekrojów rur z nowymi urządzeniami znajdują się w dokumentacji projektowej.



### Hyper Heating

Technologia ta umożliwia pracę urządzenia przy pełnej mocy nawet przy  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . A dolna granica zakresu roboczego obniżona jest aż do  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



### Certified Quality

Klimatyzator typu Split otrzymał znak jakości dla klimatyzatorów pokojowych od zrzeszenia branżowego Gebäude-Klima e. V. (FGK). Więcej informacji – **strona 04**.

## Funkcje: Montaż / serwisowanie



### Przyłącze świeżego powietrza

Poprzez standardowe przyłącze można doprowadzać do pomieszczenia świeże powietrze zewnętrzne. Maksymalna ilość powietrza odpowiada 10 % znamionowej ilości powietrza danego urządzenia. Doprowadzanie powietrza zewnętrznego wymaga wentylatora wspomagającego.



### Tryb pompy ciepła

Za pomocą funkcji pompy ciepła można ogrzewać pomieszczenia w sposób energooszczędny. Wysoka sprawność także przy niskich temperaturach zapewnia niskie zużycie energii. W wielu przypadkach istnieje możliwość zastąpienia konwencjonalnych systemów grzewczych przez pompy ciepła.



### Możliwość podłączenia do VRF za pomocą zestawu LEV

Umożliwia podłączenie urządzeń wewnętrznych Serii M do instalacji City Multi VRF. Zestaw LEV zawiera zewnętrzny, sterowany elektronicznie zawór rozprężny do jednostek wewnętrznych, który jest niezbędny do współdziałania z instalacjami City Multi VRF.



### Regulator zimowy

Wbudowany regulator zimowy umożliwia chłodzenie także przy niskich temperaturach zewnętrznych. Prędkość obrotowa wentylatora urządzenia zewnętrznego obniżana jest automatycznie na tyle, aby ustabilizować ciśnienie skraplania. Gdy urządzenie zewnętrzne wystawione jest na działanie silnego wiatru, niezbędna jest dodatkowa osłona wymiennika.



### Ponowne włączenie po awarii sieci zasilającej

W momencie przywrócenia zasilania urządzenia uruchamiane są automatycznie zgodnie z ostatnio wybranymi ustawieniami. Zapewnia to wysoką niezawodność działania.



### Fabryczne wypełnienie czynnikiem chłodniczym R410A

Fabryczne wypełnienie na 30 m długości przewodów (jeden kierunek).\*

\* Zależnie od typu urządzenia



### Czynnik chłodniczy R32

R32 (difluorometan [CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub>]) jest czynnikiem chłodniczym z grupy hydrofluorowęglowodorów. Stosowany jest już od lat jako jeden ze składników czynnika chłodniczego R410A, a jego wartość GWP, wynosząca 675, jest na tyle niska, że już dzisiaj spełnia wymagania rozporządzenia w sprawie F-gazów na 2025 r.



### Pompka skroplin

Urządzenia wyposażone są standardowo we wbudowaną pompkę skroplin, aby uprościć odprowadzanie kondensatu. Wysokość tłoczenia zależy od typu jednostki wewnętrznej.

## Funkcje: Komfort



### MELCloud

Urządzenie można doposażyć w kartę Wi-Fi i zdalnie sterować z poziomu oprogramowania sterującego MELCloud zainstalowanego na smartfonie, tablecie lub komputerze.



### Econo Cool

Przyczynia się do oszczędzania energii poprzez automatyczne podniesienie zadanej temperatury o 2 °C w trybie chłodzenia. Zmniejszona moc chłodzenia nie jest odczuwana dzięki specjalnemu programowi wentylatora.

	Bez Econo Cool	Z Econo Cool
Temperatura zewnętrzna	35 °C	35 °C
Ustawiona wartość zadana	25 °C	27 °C
Odczuwalna temperatura	30 °C	29,3 °C



### Programator włączania i wyłączenia

Za pomocą programatora czasowego włączania i wyłączenia można zaprogramować konkretne godziny włączania i wyłączenia.



### Programator tygodniowy

Za pomocą programatora tygodniowego można zaprogramować maksymalnie cztery oddzielne operacje włączenia i wyłączenia na każdy dzień. Urządzenie można elastycznie włączać lub wyłączać. Ponadto w każdej operacji włączenia i wyłączenia można indywidualnie ustawić temperaturę. W ten sposób można sterować urządzeniem stosownie do zapotrzebowania i w sposób energooszczędny.



### Tryb nocny

Tryb nocny to nowa funkcja, która podnosi komfort, automatycznie obniżając poziom hałasu urządzenia zewnętrznego o -3 dB(A). Równocześnie dezaktywowana jest dioda LED na urządzeniu wewnętrznym, a w pilocie wyciszana jest akustyczna sygnalizacja wykonywania operacji.



### 3D i-see Sensor

Czujnik 3D i-see monitoruje pomieszczenie i rozpoznaje, gdzie przebywają ludzie. Na podstawie tych danych urządzenie stara się tak kierować strumień powietrza, aby na osoby przebywające w jego zasięgu, nie był skierowany nieprzyjemny podmuch. Dalsze informacje znajdują się na **stronie 07**.



### I SAVE

Za pomocą funkcji I SAVE można zapisać preferowany stan roboczy i następnie przywoływać go przez naciśnięcie przycisku I SAVE.



### Silent

Tryb cichej pracy, w którym urządzenie pracuje tak, aby wydawać jak najmniej odgłosów, co jest przydatne np. w nocy.



### Ochrona przed wyziębieniem

Najniższa temperatura, jaką można ustawić w trybie grzania, wynosi 10 °C. Umożliwia to oszczędną pracę w nieużywanych pomieszczeniach. Ponadto zapobiega to silnemu wyziębieniu pomieszczenia.



### Możliwość podłączenia pilota przewodowego

Do interfejsu MAC-397IF-E lub MAC-333IF-E w urządzeniu można opcjonalnie podłączyć kompaktowy pilot przewodowy PAC-YT52CRA lub wysokiej klasy pilot przewodowy PAR-32MAA.

## Funkcje: Jakość powietrza



### Poziomy Swing

Żaluzja powietrzna wychyla się w lewo i w prawo, aby objąć zasięgiem także pomieszczenia o dużej powierzchni.



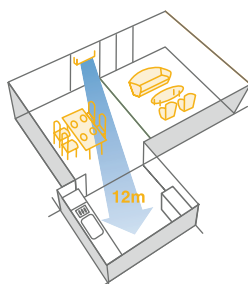
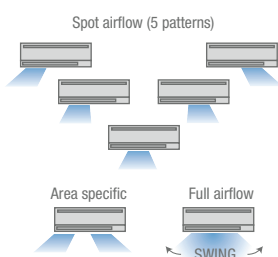
### Pionowy Swing

Żaluzja powietrzna wychyla się w górę i w dół, aby powietrze rozprawdane było po wszystkich obszarach pomieszczenia.



### Wide & Long

Urządzenie ma bardzo daleki zasięg, który może wynosić nawet 12 m, dzięki czemu może klimatyzować także duże pomieszczenia. Pionowy kąt wylotu powietrza można ustawić w siedmiu różnych kierunkach.



### Plasma-Quad-Filter

Poczwórny filtr plazmowy skutecznie oczyszcza powietrze i neutralizuje zapachy.

#### Czyszczenie powietrza przez filtr plazmowo-enzymatyczny

Poprzez jonizację plazmy i naładowanie elektrostatyczne filtra usuwane są nawet najmniejsze cząsteczki, jak np. pyłki, bakterie i inne alergeny.

#### Neutralizacja zapachów przez filtr plazmowo-zapachowy

Dzięki powierzchni liczącej około 300 m<sup>2</sup> filtr niezwykle skutecznie usuwa zapachy z powietrza w pomieszczeniu.

#### Poczwórny filtr plazmowy Plus

System oczyszczania powietrza zawiera wydajny poczwórny filtr plazmowy, który jest w stanie usuwać z powietrza mikrocząsteczki o średnicy nawet 2,5 µm.



### Automatyczne sterowanie wentylatorem

Zapewnia optymalną ilość powietrza zależnie od zapotrzebowania na moc. Jeśli na krótko po włączeniu potrzebne jest dużo mocy, automatycznie włączany jest wysoki bieg urządzenia. Gdy osiągnięta zostanie wymagana temperatura, ilość powietrza zredukowana jest automatycznie.



### Filtr oczyszczający powietrze z jonami srebra

Bardzo wysoki stopień filtracji sprawia, że zatrzymywane są cząsteczki już o wielkości 0,01 µm. Specjalne jony srebra unieszkodliwiają unoszące się w powietrzu alergeny.

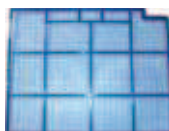


Filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny



### Filtr z jonami srebra

Powłoka z zawartością jonów srebra pozwala na uzyskanie wysokiej czystości powietrza poprzez skuteczne usuwanie z pomieszczenia zapachów, bakterii i alergenów. Mycie filtra nie pogarsza skuteczności jego działania.



Filtr z jonami srebra