

LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

# Mitsubishi Electric

Systemy klimatyzacji, wentylacji i pomp ciepła



NASZE ROZWIĄZANIA DLA TWOJEGO KOMFORTU





## O firmie

### Klimatyzacja światowej marki

Mitsubishi Electric zapewnia komfortowy klimat wszędzie tam, gdzie mieszkają i pracują ludzie. O tym, że odbywa się to na najwyższym poziomie technicznym, wiedzą użytkownicy, instalatorzy i sprzedawcy. Systemy klimatyzacji, wentylacji i pomp ciepła Mitsubishi Electric są znane na całym świecie i od dziesięcioleci cieszą się znakomitą opinią.

Mitsubishi Electric to synonim zarówno doświadczenia, jak i innowacji. Od ponad 90 lat nasze przedsiębiorstwo wyznacza wciąż nowe standardy w technice klimatyzacyjnej i dzięki szerokiemu asortymentowi produktów stało się jednym z najważniejszych producentów na świecie.

### Innowacyjna technika klimatyzacyjna

Systemy klimatyzacji Mitsubishi Electric chłodzą, ogrzewają i filtrują powietrze w milionach budynków, zarówno mieszkalnych, jak i komercyjnych. Najnowocześniejsza technologia inwerterowa i zastosowanie nieszkodliwego dla warstwy ozonowej czynnika chłodniczego R410A gwarantują najwyższy komfort klimatyczny przy najniższym zużyciu energii. Skrojone na miarę rozwiązania mogą być dopasowane do niemalże każdego rodzaju budynku. Dzięki możliwości zastosowania długich przewodów, łatwemu montażowi urządzeń oraz inteligentnym sterownikom nasze systemy są niezwykle elastyczne.

### Naturalne ogrzewanie pompą ciepła

Ograniczone zasoby surowców naturalnych i wiążący się z tym wzrost cen ropy czy gazu zmuszają do rozwoju alternatywnych technik grzewczych bazujących na zasobach odnawialnych. Wychodząc naprzeciw tym potrzebom, Mitsubishi Electric oferuje nowoczesne pompy ciepła powietrze – woda Ecodan. Te wysokowydajne urządzenia stanowią ekologiczną, bezpieczną i nowoczesną alternatywę dla tradycyjnych rozwiązań grzewczych.

### Wsparcie na każdej płaszczyźnie

O naszym zaangażowaniu świadczą przede wszystkim dostarczane produkty. Jednak to dla nas za mało. Chcemy się wyróżniać także usługami, ponieważ naszym celem jest wspólny sukces. Dlatego partnerzy i klienci Mitsubishi Electric mogą korzystać z obszernej oferty usług, która jest stale rozbudowywana. Obejmuje ona m.in.:

- obszerne instrukcje do projektowania i serwisowania,
- oprogramowanie pomocne przy wymiarowaniu,
- szkolenia ukierunkowane na praktykę,
- pomoc techniczną na miejscu,
- silne wsparcie reklamowe.

W ten sposób Mitsubishi Electric zapewnia udaną współpracę i „dobry klimat biznesowy”.

### Aktywna ochrona środowiska: nasza wizja środowiska 2021

Jako globalny producent urządzeń komercyjnych i życia codziennego jesteśmy świadomi, że obok dostarczania najwyższej jakości usług jednym z naszych zadań jest ochrona klimatu. Dlatego też Mitsubishi Electric chce w znacznym stopniu przyczynić się do obniżenia emisji dwutlenku węgla poprzez realizację naszej „Inicjatywy dla środowiska 2021”. Zakłada ona, że do roku 2021 ilość CO<sub>2</sub> wytwarzanego przez Mitsubishi Electric w procesach produkcyjnych, jak i podczas pracy naszych urządzeń zostanie zredukowana o 30 %. Nie jest to oczywiście jedyny wysiłek podejmowany przez inżynierów z Mitsubishi Electric – w przyszłości chcemy poświęcić się również opracowywaniu wielu innych nowatorskich technologii stworzonych z myślą o człowieku i środowisku.





### **System klimatyzacji**

Poprzez najróżniejsze serie produktów pokrywamy całą gamę zapotrzebowań na nowoczesną klimatyzację, a nasz system pomp ciepła powietrze-woda Ecodan wyznacza także nowe standardy w dziedzinie ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

### **Przegląd naszych serii produktów:**

#### **Seria M**

Seria M umożliwia energooszczędne chłodzenie lub ogrzewanie małych i średnich pomieszczeń. Urządzenia te są na tyle nowoczesne, że mogą być montowane jako rozwiązania typu Single lub Multi Split w mieszkaniach, małych biurach lub gabinetach.

#### **Mr. Slim**

Klimatyzatory z serii Mr. Slim idealnie nadają się do pomieszczeń średniej wielkości i mogą być montowane w układach Single lub równoległych Multi Split. Do serii Mr. Slim należą szczególnie energooszczędne i wydajne klimatyzatory, które można bez problemu zintegrować z wymagającym otoczeniem.

#### **City Multi VRF**

Seria City Multi przeznaczona jest do dużych i wymagających budynków, w których konieczne są indywidualne rozwiązania techniki klimatyzacyjnej. Różnorodność modeli urządzeń wewnętrznych oraz duży zakres mocy jednostek zewnętrznych gwarantują maksymalną elastyczność podczas planowania i wymiarowania.

#### **Lossnay**

Na każde zapotrzebowanie istnieje odpowiedni system wentylacji. Zależnie od takich czynników, jak wielkość budynków, pomieszczeń czy ilość osób w nich przebywających, można wyznaczyć i dobrać stosownie do potrzeb: wymaganą ilość świeżego powietrza oraz natężenie strumienia powietrza na osobę.

### **Ecodan**

Zapotrzebowanie na darmową energię środowiskową jako wygodne źródło ciepła jest obecnie większe niż kiedykolwiek. Aby jej wykorzystywanie było jak najprostsze, skonstruowaliśmy pompę ciepła powietrze-woda Ecodan. Jest to nowatorski system grzewczy, którym można ogrzewać szybko, łatwo i niezawodnie!

### **Sterowniki**

Sterowniki i klimatyzatory muszą idealnie ze sobą współpracować. Każdy projekt, od sklepów przez biura do wielkich hoteli, wymaga indywidualnie dopasowanego sterownika. Aby zorientować się w możliwościach oferowanych przez nas urządzeń, zobacz ich przykładowe zastosowania.

### **Sprężarki**

Mitsubishi Electric od lat produkuje cieszące się popularnością sprężarki scroll i tłokowe. Te uniwersalne sprężarki są ciągle przystosowywane do różnych europejskich wymagań rynkowych.

### **Jet Towel**

Suszenie rąk nigdy nie było prostsze. Dzięki zastosowaniu suszarek Jet Towel woda jest zdmuchiwana z dłoni z maksymalną prędkością, a do tego pracują one zdecydowanie ciszej niż inne urządzenia tego typu.

### **Osuszacze powietrza**

Pokojowy osuszacz powietrza Mitsubishi Electric znakomicie nadaje się do tego, aby przyspieszyć suszenie prania rozwieszzonego w domu lub mieszkaniu. Można go także z powodzeniem używać do usuwania wilgoci z piwnicy.



## Seria M

### Klimatyzatory pokojowe

#### Obszary zastosowań

Mieszkania, małe biura, gabinety lekarskie

#### Możliwości podłączenia

- Układy typu Single i Multi Split liczące do 8 urządzeń wewnętrznych
- Możliwość wykorzystania istniejącej instalacji chłodniczej R22

## Mr. Slim

### Obiekty użytkowe

#### Obszary zastosowań

Sklepy, restauracje, serwerownie

#### Możliwości podłączenia

- Układy typu Single i Multi Split liczące do 4 urządzeń wewnętrznych
- Możliwość wykorzystania istniejącej instalacji chłodniczej R22

## City Multi VRF

### Technologia

#### Obszary zastosowań

Biurowce, hotele, centra handlowe, kliniki

#### Możliwości podłączenia

- System 2-rurowy z funkcją jednoczesnego grzania i chłodzenia
- Elastyczny układ liczący maksymalnie 50 jednostek wewnętrznych na jedno urządzenie zewnętrzne
- Możliwość wykorzystania istniejącej instalacji chłodniczej R22

## Lossnay

### Systemy wentylacji ze sterowaniem

#### Obszary zastosowań

Mieszkania, domy jednorodzinne, obiekty użytkowe, biura

#### Możliwości podłączenia

- Do klimatyzatorów Mr. Slim, City Multi VRF lub samodzielnie

## Sterowniki

### Systemy sterowania — magistrala danych M-Net

#### Obszary zastosowań

Współpraca z automatyką budynku, sterownikami i zdalnymi sterowaniami

#### Możliwości podłączenia

- Do klimatyzatorów Mr. Slim i City Multi VRF

## Ecodan

### Pompy ciepła powietrze - woda

#### Obszary zastosowań

Obiekty mieszkalne i użytkowe

#### Możliwości podłączenia

- Kompletnie rozwiązania jako zestawy typu Monoblock i Split
- Układy kaskadowe z maksymalnie 6 pompami ciepła

**Chłodzenie / grzanie**

Od 1,5 / 1,7 kW do 15,5 / 18,0 kW

**Gwarantowany zakres zastosowania**

Urządzenia zewnętrzne / inwerter	
Chłodzenie / zewnętrzz	-10 / -15 – +46 °C
Grzanie / zewnętrzz	-10 / -15 – +24 °C

Długość przewodów z czynnikiem chłodzącym: 30 m w poziomie, 15 m w pionie

**Chłodzenie / grzanie**

Od 3,5 / 4,0 kW do 44,0 / 54,0 kW

**Gwarantowany zakres zastosowania**

	Standard Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter
Chłodzenie / zewnętrzz	-10 / -15 – +46 °C	-15 – +46 °C	-15 – +46 °C
Grzanie / zewnętrzz	-10 / -15 – +21 °C	-11 / -20 – +21 °C	-25 – +21 °C

Długość przewodów z czynnikiem chłodzącym: 120 m w poziomie, 30 m w pionie

**Chłodzenie / grzanie**

Od 11,2 / 12,5 kW do 140,0 / 156,5 kW

**Gwarantowany zakres zastosowania**

	Seria Y-/R2	Seria WY-/WR2
Chłodzenie / zewnętrzz	-15 – +43 °C	Temperatura wody chłodzącej -5 – +45 °C
Grzanie / zewnętrzz	-20* – +15,5 °C	Temperatura wody chłodzącej -5 – +45 °C

Długość przewodów z czynnikiem chłodzącym: 1000 m w poziomie, 50 m w pionie  
\* -25 °C w wersji Zubadan

**Natężenie strumienia powietrza**70–2000 m<sup>3</sup>/h**Gwarantowany zakres zastosowania**

Lossnay	
Powietrze zewnętrzne	-10 – +40 °C maks. 80 % wilgotności względnej powietrza bez kondensacji

**Systemy sterowania**

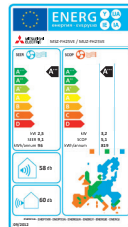
- Lokalny
- Grupowy
- Systemowy
- Centralny liczący maksymalnie 2000 urządzeń wewnętrznych

**Grzanie**

- 4,0–16,0 kW
- W układzie kaskadowym maks. 84,0 kW

## SERIA M – KLIMATYZATORY POKOJOWE

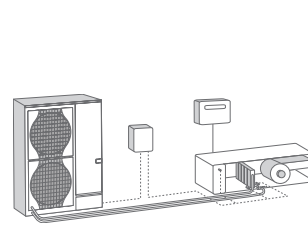
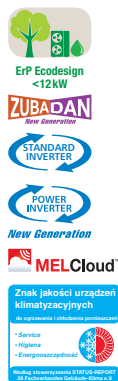
- Układy typu Single i Multi Split liczące do 8 urządzeń wewnętrznych
- Na wymianę: zamiast starych instalacji R22
- Nowoczesna technologia inwerterowa zapewniająca najniższe wartości zużycia energii zgodnie z nową dyrektywą projektowania ekologicznego
- Połączenie z systemem VRF



**Urządzenia ściennie Premium**  
Dostępne w kolorze czarnym błyszczącym i srebrnym matowym

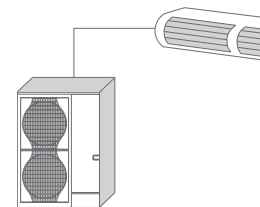
## MR. SLIM – OBIEKTY UŻYTKOWE

- Układy typu Single i Multi Split liczące do 4 urządzeń wewnętrznych
- Przyłącza BMS
- Na wymianę: zamiast starych instalacji R22
- Nowoczesna technologia inwerterowa zapewniająca najniższe wartości zużycia energii zgodnie z nową dyrektywą projektowania ekologicznego
- Połączenie z systemami wentylacji Lossnay



**Przyłącze BMS**  
Regulacja mocy w zakresie 0–10 V

Kurtyna powietrza



Urządzenie zewnętrzne

**Kurtyna powietrza**  
Do powieszenia i zabudowy w suficie

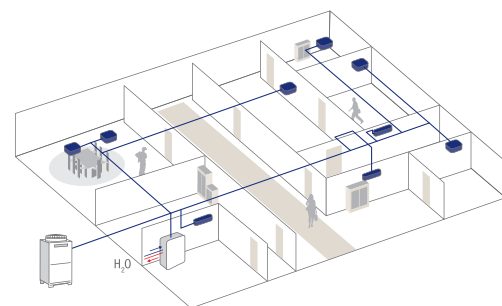
## CITY MULTI VRF – TECHNOLOGIA

- Na wymianę zamiast instalacji R22
- Do grzania lub chłodzenia
- Do grzania i chłodzenia z odzyskiem ciepła (także do wody)
- Jako systemy wodne z jednostkami wewnętrznymi
- Przyłącza BMS
- Połączenie z systemami wentylacji Lossnay



**Na wymianę**  
Zamiast instalacji R22 wszystkich serii

**Wysoki wskaźnik COP**  
ZUBADAN



**Seria Y**  
Pompy ciepła do grzania lub chłodzenia

## LOSSNAY – SYSTEMY WENTYLACJI ZE STEROWANIEM

- Urządzenia kanałowe i ściennie
- Jedyne w swoim rodzaju papierowy wymiennik krzyżowy zapewnia bardzo wysoką skuteczność odzysku ciepła i wilgoci



**Urządzenie do zabudowy w kanale LGH RX5**  
Odzysk ciepła za pomocą papierowego wymiennika krzyżowego. Skuteczność odzysku ciepła do 87%, natężenie strumienia powietrza 70–2000 m<sup>3</sup>/h



**Nowe urządzenie ściennie VL-100EU5-E**  
Śnieżnobiałe o bardzo niskim poziomie ciśnienia akustycznego i wysokiej skuteczności do 80% przy wymianie temperatury między odprowadzającym powietrzem z pomieszczenia i zasysanym świeżym powietrzem

## ECODAN – POMPY CIEPŁA POWIETRZE-WODA

- Kompletnie systemy w układzie Monoblock / Split
- Dostępne są indywidualnie projektowane systemy kaskadowe do obiektów użytkowych

### Zubadan Inverter

- Pełna moc grzania do -15 °C, zakres zastosowania do -25 °C

### Power Inverter

- Szeroki zakres zastosowania do -20 °C i 60 °C temperatury na zasilaniu



Łatwe w obsłudze i elegancko zdalne sterowanie



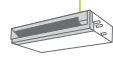
**Systemy Ecodan z modułem zasobnika c.w.u.**  
Połączenia z Zubadan Inverter/Power Inverter



**MFZ-KJ**  
Nowe urządzenie  
przy podłogowe



Urządzenie zewnętrzne  
City Multi



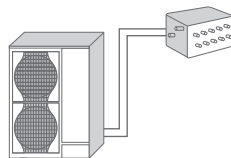
Urządzenie  
wewnętrzne  
City Multi



Seria MSF-EF



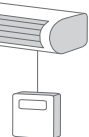
Seria MSZ-SF



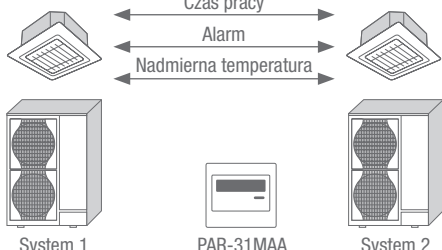
**Multi Split**  
Obsługuje 2-8 urządzeń  
wewnętrznych



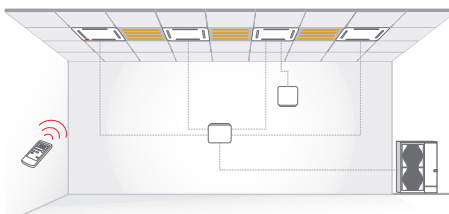
**MAC-5571F-E**  
Karta Wi-Fi do zdalnego sterowa-  
nia smartfonem lub tabletem PC



Zdalne sterowanie



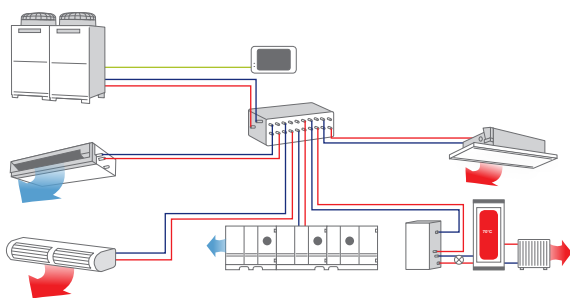
**Praca naprzemienna**  
Zdalne sterowanie przewodowe w wyposażeniu  
seryjnym



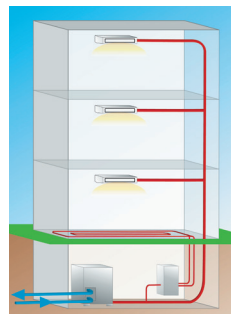
**Multi Split**  
Równoczesne działanie z 2-4 urządzeniami  
wewnętrznych



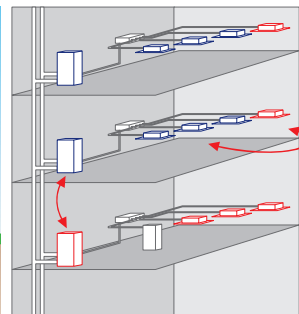
**MAC-5571F-E**  
Karta Wi-Fi do zdalnego sterowania  
smartfonem lub tabletem PC



**Seria R2**  
Pompy ciepła do grzania i chłodzenia równocześnie,  
wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej



**Seria WY i seria WR2**  
Chłodzone wodą urządzenia zewnętrzne do grzania lub chłodzenia oraz  
grzania i chłodzenia równocześnie



## SYSTEMY STEROWANIA – MAGISTRALA DANYCH M-NET

### Zalety

- Sterowniki, zdalne sterowanie lokalne, grupowe, systemowe lub centralne
- Współpraca z systemem BMS budynku



**AG-150A/TG-2000**  
Centralne zdalne sterowa-  
nie 150-2000 urządzeń  
wewnętrznych

**Rejestrowanie zużycia energii**  
Sprawdzony sposób kalkulacji kosz-  
tów jednostkowych i wskaźnika COP

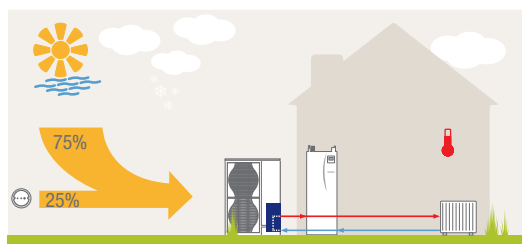


**PAR-U02MEDA-J**  
Zdalne sterowanie  
przewodowe Smart-ME  
z wbudowanym czujnikiem  
obecności

**System nadzoru budynku i sterowania**  
BACnet, LON, MOD-bus, EIB,  
OPC-Server, SPS, XML, Fidelio



**Systemy Ecodan z modułem Hydromodul**  
Połączenia z Zubadan Inverter/Power Inverter



**Ogólna zasada działania pompy ciepła powietrze-woda**  
Jednostka zewnętrzna zasysa z otaczającego powietrza zmagazy-  
nowane w nim ciepło i dostarcza je do jednostki wewnętrznej



**PAC-WF010-E**  
Karta Wi-Fi do zdalnego sterowa-  
nia smartfonem lub tabletem PC

# Mitsubishi Electric Kontakt

Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Oddział w Polsce  
Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony  
internetowej [www.mitsubishi-les.com](http://www.mitsubishi-les.com)