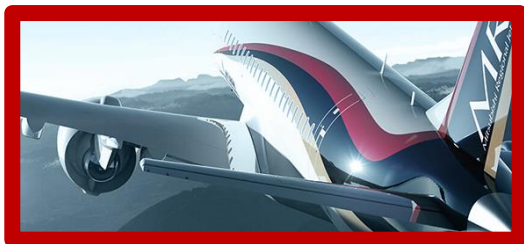


**MITSUBISHI**  
**HEAVY INDUSTRIES**

# Klimatyzacja **bez odczucia przeciągów**- - **innovacyjne technologie** Mitsubishi

# Technologie **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES**



# Technologie **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES**

Wykorzystując technologie i doświadczenia z innych branż, Mitsubishi Heavy Industries doskonali **urządzenia, wykorzystywane w życiu codziennym.**



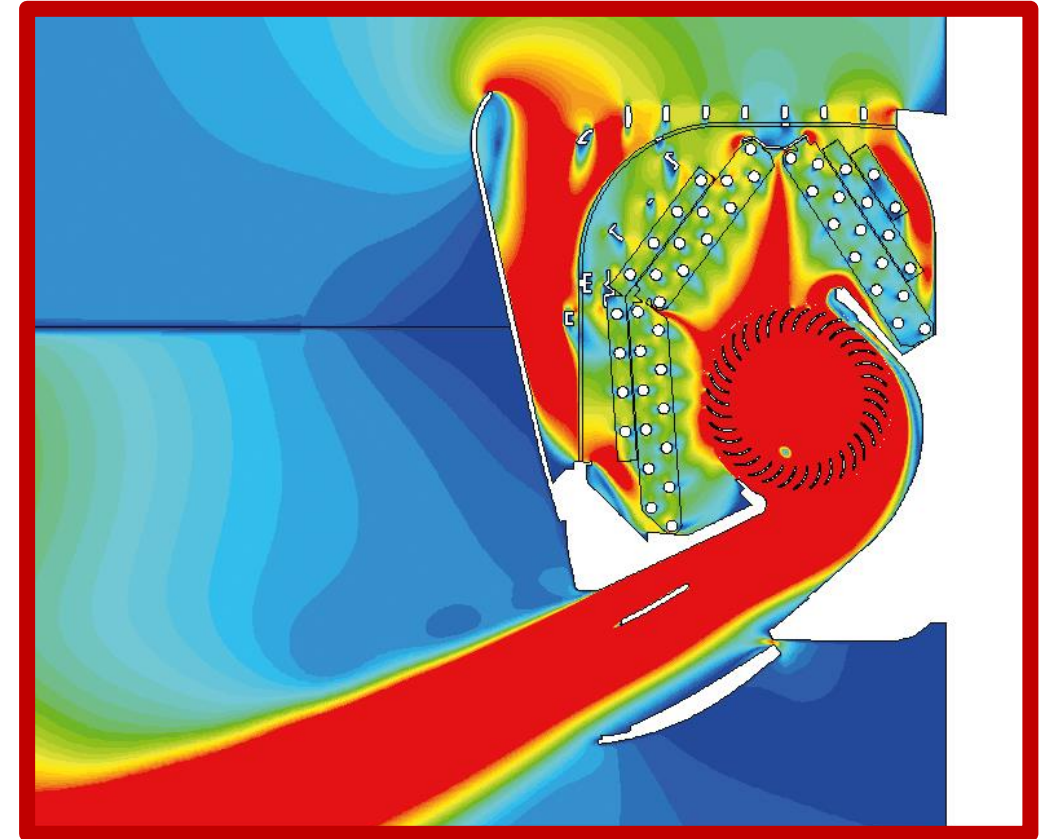
# Technologie **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES**

Wykorzystując technologie i doświadczenia z innych branż, Mitsubishi Heavy Industries doskonalą **urządzenia, wykorzystywane w życiu codziennym.**

Jednym z przykładów może być:

## Technologia Jet

Zastosowanie wyników badań aerodynamicznych wykorzystywanych w technologii silników strumieniowych w urządzeniach klimatyzacyjnych



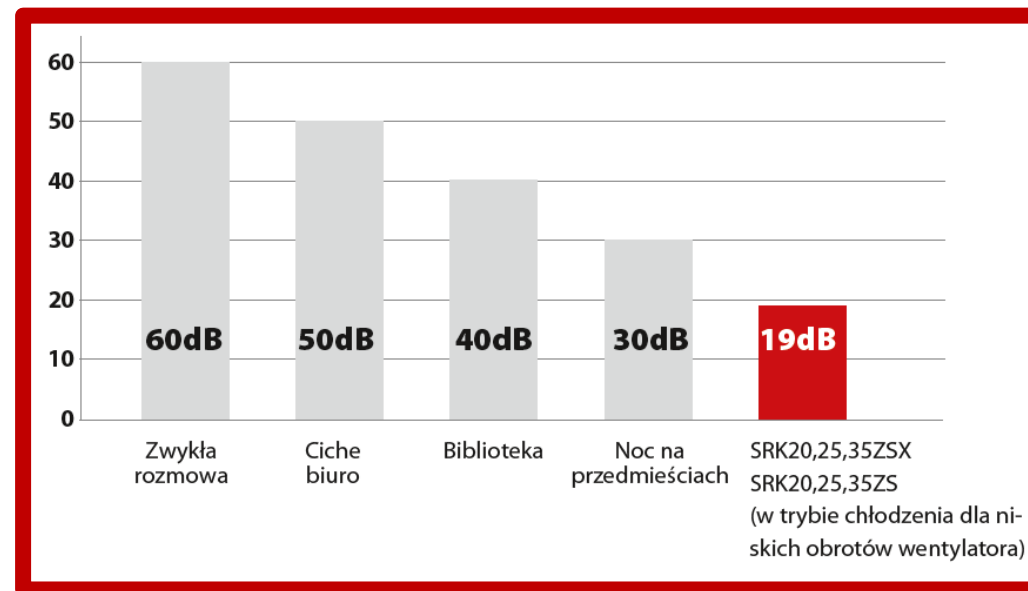
# Technologie **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES**

## Technologia Jet

Metoda CFD wykorzystywana do projektowania łopatek silników strumieniowych została zastosowana do zaprojektowania **kanałów powietrznych w klimatyzatorach**, do osiągnięcia idealnego systemu przepływu powietrza.

Strumień powietrza utworzony w tym systemie charakteryzuje się **dużą objętością i wytworzony jest przy minimalnym zużyciu energii**.

Strumień powietrza jest jednorodny, cichy i ma duży zasięg.



# Inne wykorzystanie technologii i innowacji

## Deflektor w klimatyzatorze kasetonowym

Deflektor jest to odpowiednio ukształtowany **element zmieniający kierunek przepływu** gazu (płyну, płomienia) stosowany w kominach, osłonach silników samochodowych i lotniczych.

Panel dekoracyjny w **klimatyzatorze** wykorzystuje efekt Coandy w celu zmiany kierunku przepływu strugi powietrza

**... ale po kolei...**



# Efekt Coandy

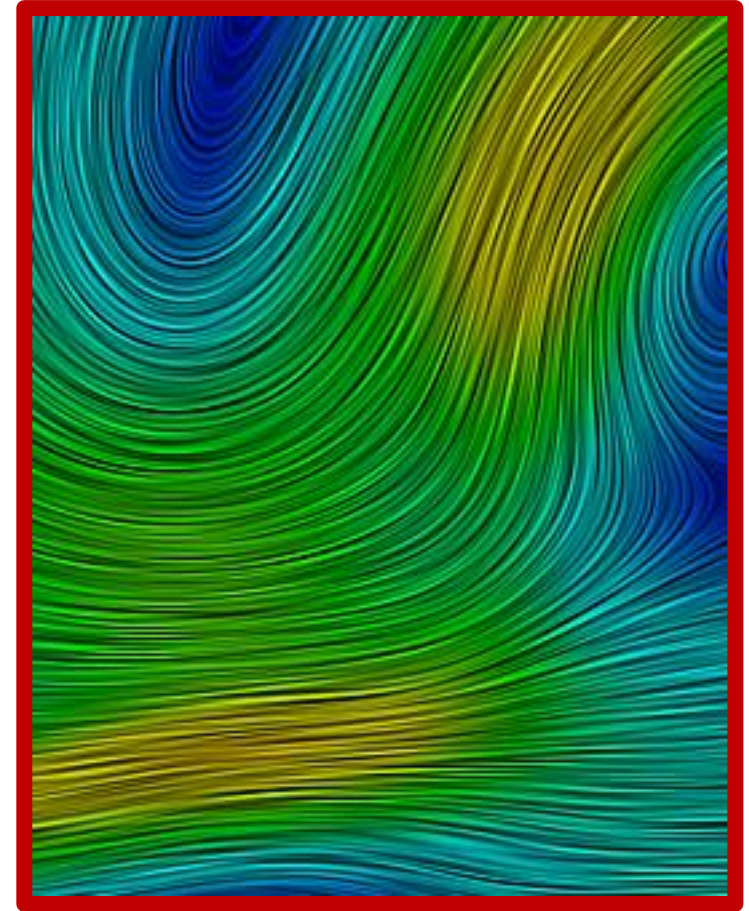
## Czym jest?

Zjawisko fizyczne polegające na tym, iż strumień płynu (gazu lub cieczy) ma tendencję do przylegania do najbliższej powierzchni.

## Zastosowanie efektu Coandy

Efekt Coandy ma wiele zastosowań w np.. urządzeniach lotniczych, gdzie powietrze poruszające się nad skrzydłem może być skierowane w stronę ziemi poprzez użycie łopatek i ustawienie dyszy ponad zakrzywioną powierzchnią

**... ale to nie koniec ...**



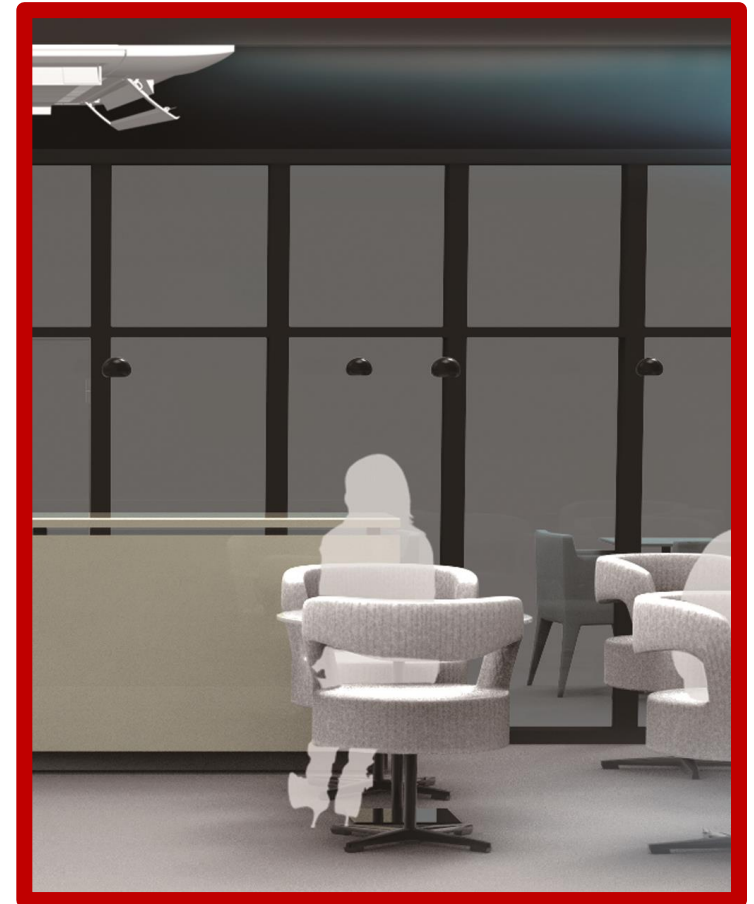
# Efekt Coandy

## Zastosowanie efektu Coandy

Panel dekoracyjny w **klimatyzatorze kasetonowym** może wykorzystywać efekt Coandy dzięki zastosowaniu deflektora (dodatkowej kierownicy powietrza).

Zapewnia to komfortowe warunki w pomieszczeniu podczas pracy urządzenia w trybie chłodzenia lub grzania.

Wzmoczony efekt Coandy zapewnia równomierne rozprowadzenie obrobionego termicznie powietrza w pomieszczeniu, bez odczucia przeciągu.





# Efekt Coandy

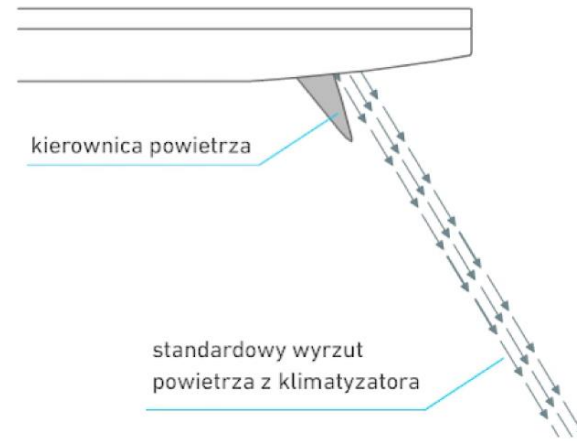


**Wyłączony** panel z deflektorem

**Włączony** panel z deflektorem

# Panel z deflektorem Zasada działania

Standardowy wyrzut powietrza

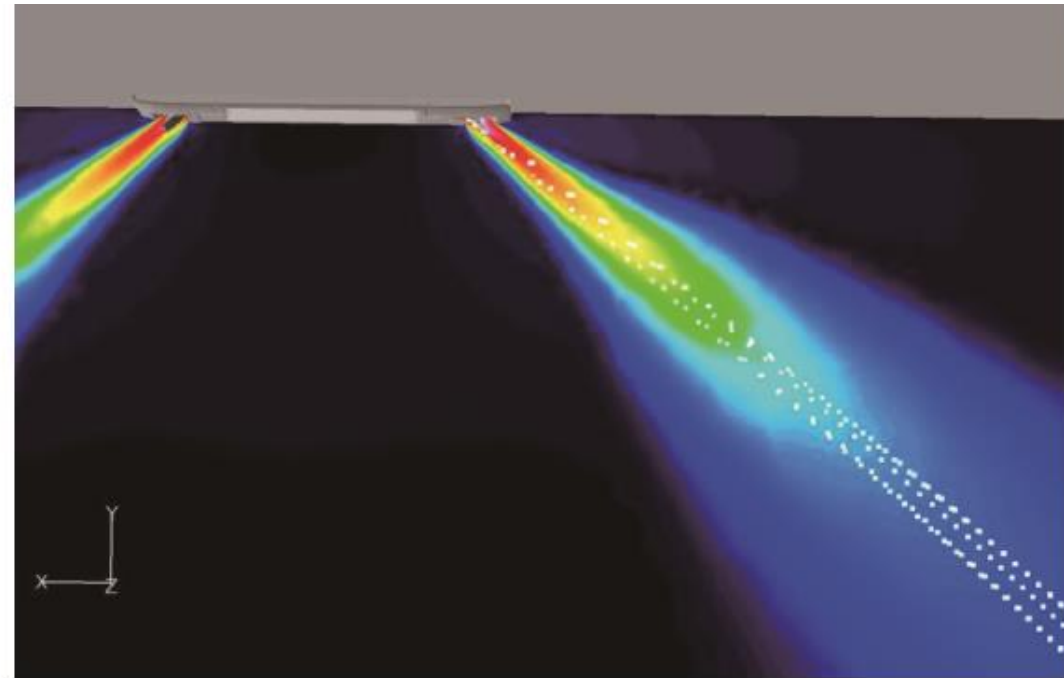
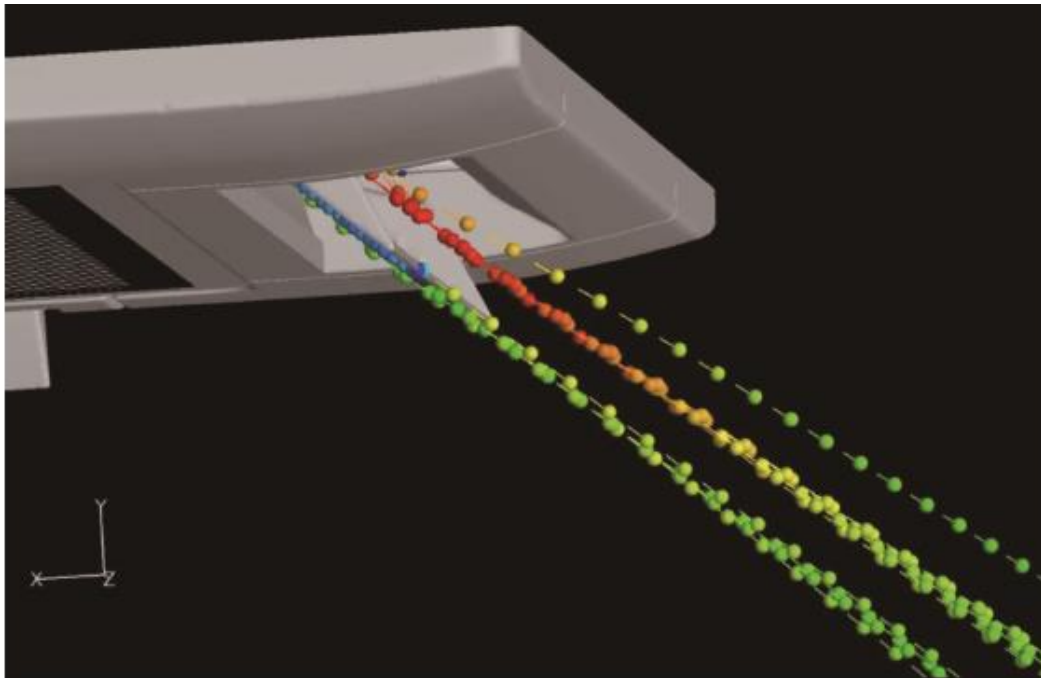


Wyrzut powietrza z wykorzystaniem panelu z deflektorem



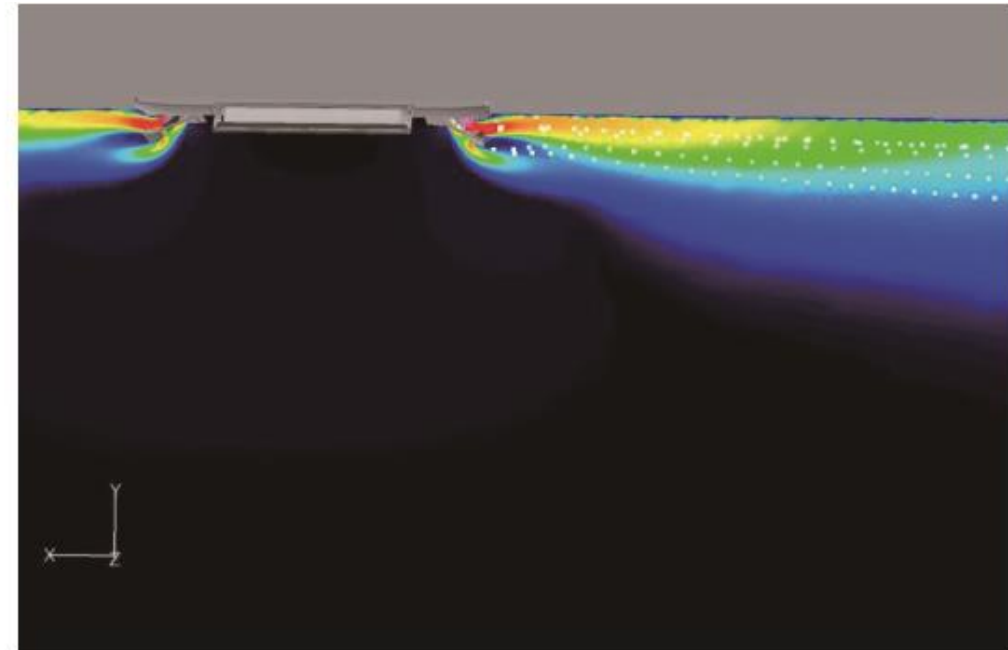
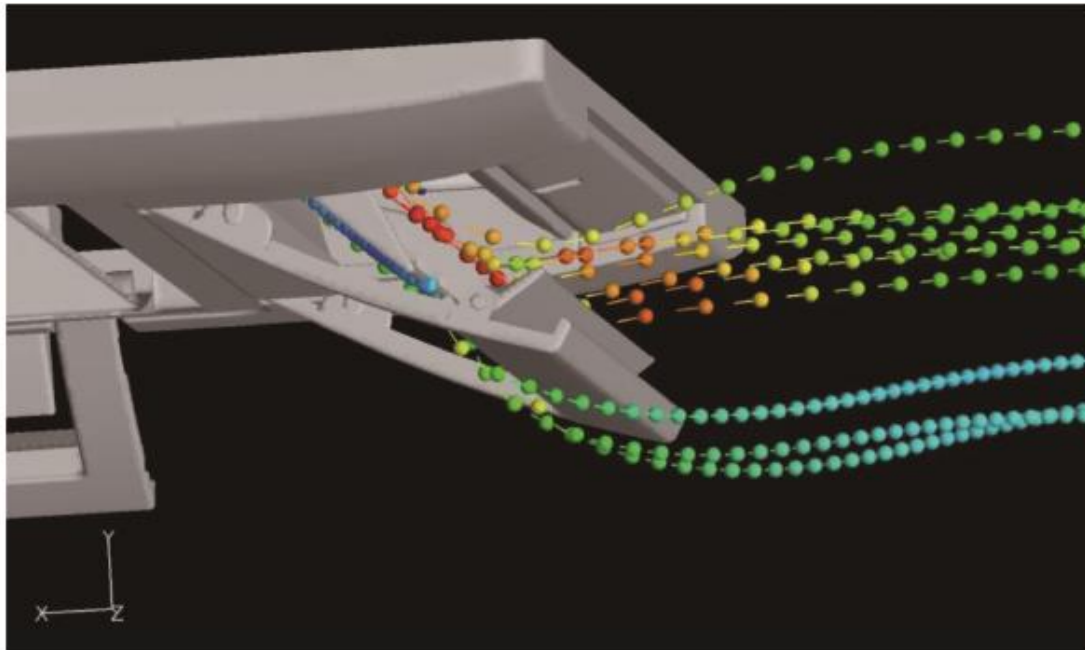
# Panel z deflektorem

## Zasada działania – deflektor wyłączony

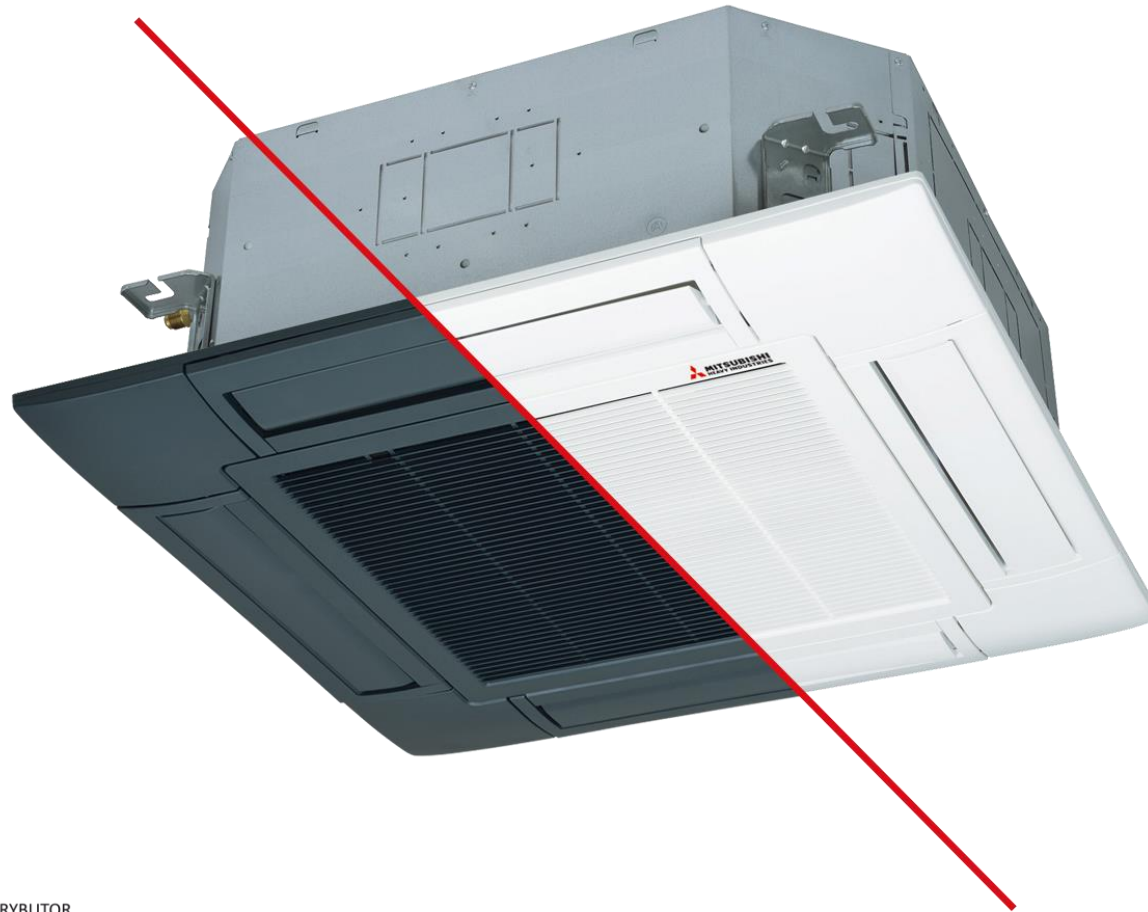


# Panel z deflektorem

## Zasada działania – deflektor włączony



# Panel z deflektorem



# Wiele praktycznych wynalazków i funkcjonalności MHI

1. Odszranianie gorącym gazem w systemach VRF
2. Nowoczesny design: kolorowe jednostki, panele dekoracyjne z deflektorem
3. Możliwość sterowania klimatyzatorem ze Smartfona
4. Daleki zasięg strumienia powietrza (do 20 m) oraz cicha praca (już od 19 dB(A)) dzięki technologii JET wykorzystywanej w badaniach aerodynamicznych silników samolotów
5. Czyste powietrze i bezpieczeństwo. Klimatyzatory MHI wyposażono w :
  - a. System i filtr Antyalergenowy
  - b. Funkcję samooczyszczania
  - c. Naturalny filtr Enzymatyczny
  - d. Fotokatalityczny Zmywalny Filtr Odwanający
  - e. Wentylator Antybakteryjny
6. Całoroczne ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń (klimatyzator jako pompa ciepła)
7. Ekologiczny czynnik chłodniczy R32 (całkowita redukcja emisji dwutlenku węgla nawet o 70 % )
8. Technologia inwerterowa zapewniająca znaczące oszczędności energetyczne, zarówno w funkcji grzania, jak i chłodzenia
9. SNDP- 1 klimatyzator kanałowy i klimatyzowanie od 2 do 8 pomieszczeń, z niezależnym ustawieniem temperatury
10. Klimatyzacja do pomieszczeń technicznych i małych serwerowni (rotacja, kaskada, backup)
11. Sterownik przewodowy z nastawą temperatur co 0,5°C

# Dziękujemy za uwagę

## Elektronika SA

- Wiarygodny partner, 35 lat na rynku chłodniczym
- Zespół ponad 40 inżynierów chłodnictwa i klimatyzacji z dużym doświadczeniem
- Import bezpośredni, przedstawicielstwo wielu znamienitych europejskich producentów



## 8 oddziałów w Polsce

- Działy realizacji inwestycji
- Działy handlowe
- Magazyny

