

# Klimatyzacja do pomieszczeń technicznych i małych serwerowni

## backup, rotacja, kaskada - z jednego sterownika

Biorąc pod uwagę nieustanny rozwój komputeryzacji i cyfryzacji, zarówno w przemyśle, jak i handlu oraz usługach, dostrzegamy niezmiennie rosnące zapotrzebowanie na rozwiązania i nowe technologie IT. Wiąże się to z tworzeniem w przestrzeni firmowej pomieszczeń technicznych, zapleczy informatycznych, gwarantujących niezawodną oraz nieprzerwaną pracę. Serwerownie, w przeciwieństwie do innych pomieszczeń, wymagają stałego utrzymywania określonej wilgotności oraz temperatury powietrza 365 dni w roku 24 godziny na dobę.

Jednym z głównych problemów tego typu przestrzeni technicznych jest stale emitowanie ciepła, powstającego w wyniku pracy zainstalowanych urządzeń informatycznych i telekomunikacyjnych. Wiąże się to z doborem jak najbardziej efektywnej **klimatyzacji**, charakteryzującej się najwyższą niezawodnością, gdyż bezpieczeństwo danych oraz zapewnienie ciągłości pracy jest najważniejszym priorytetem. Klimatyzacja do serwerowni musi spełniać najbardziej restrykcyjne standardy temperatury w granicach 18-22oC, gdyż urządzenia elektroniczne są bardzo wrażliwe na zbyt wysoką lub zbyt niską temperaturę.

Klimatyzator do pomieszczeń technicznych powinien zapewniać:

- całoroczne chłodzenie bez względu na temperatury zewnętrzne
- możliwość pracy naprzemiennej (rotacja)
- możliwość pracy awaryjnej (backup)
- stały monitoring pracy

Japoński koncern **Mitsubishi Heavy Industries** należy do czołówki firm oferujących niestandardowe, innowacyjne i nowoczesne technologie niemal we wszystkich dziedzinach techniki. W swojej ofercie posiada także szereg rozwiązań przydatnych w małych serwerowniach i pomieszczeniach technicznych.

Dotykowy sterownik przewodowy **RC-EX3A** oprócz standardowych funkcji, takich jak ustawienia kierunku nawiewu czy tygodniowy harmonogram pracy, posiada również funkcjonalności z pogranicza **klimatyzacji precyzyjnej** np. ustawienia temperatury **z dokładnością do 0,5°C** oraz **zarządzanie pracą dwóch klimatyzatorów**, które zapewnią ciągłą i bezpieczną pracę systemu.

Należą do nich:

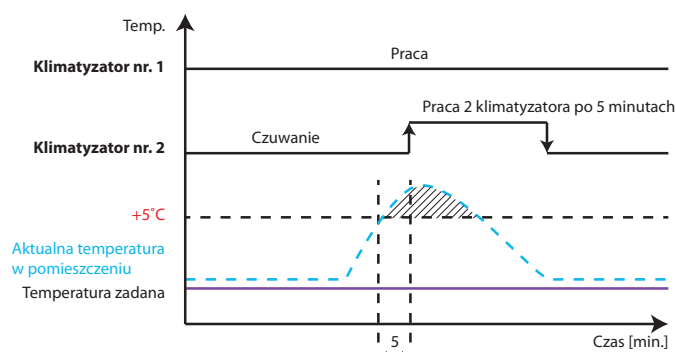
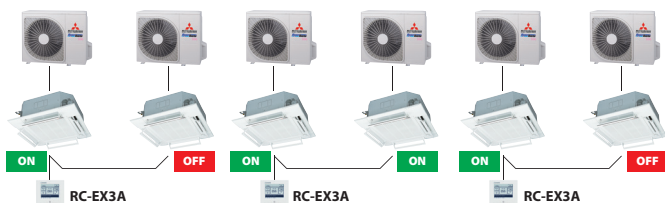
### Rotacja (od 1 godziny do 41 dni)

Rotacja pracy urządzeń - ustawiana w przedziale czasowym od 1 do 999 godzin co oznacza, że minimalny czas pracy jednego urządzenia w funkcji rotacji wynosi około ½ dnia, a maksymalnie około 41 dni. Rotacja pozwala na równomierną eksploatację urządzeń



### Kaskada (backup wydajności)

Kaskada temperaturowa - w przypadku wzrostu temperatury w pomieszczeniu przy pracy jednego urządzenia klimatyzacyjnego o 2°C do 5°C (wartość ustawiana co 1°C) i utrzymywaniu się wyższej temperatury przez czas powyżej 5 minut zostaje automatycznie włączony do pracy klimatyzator będący w stanie czuwania



schemat pracy 2 klimatyzatorów w funkcji kaskady

### Backup (awaria)

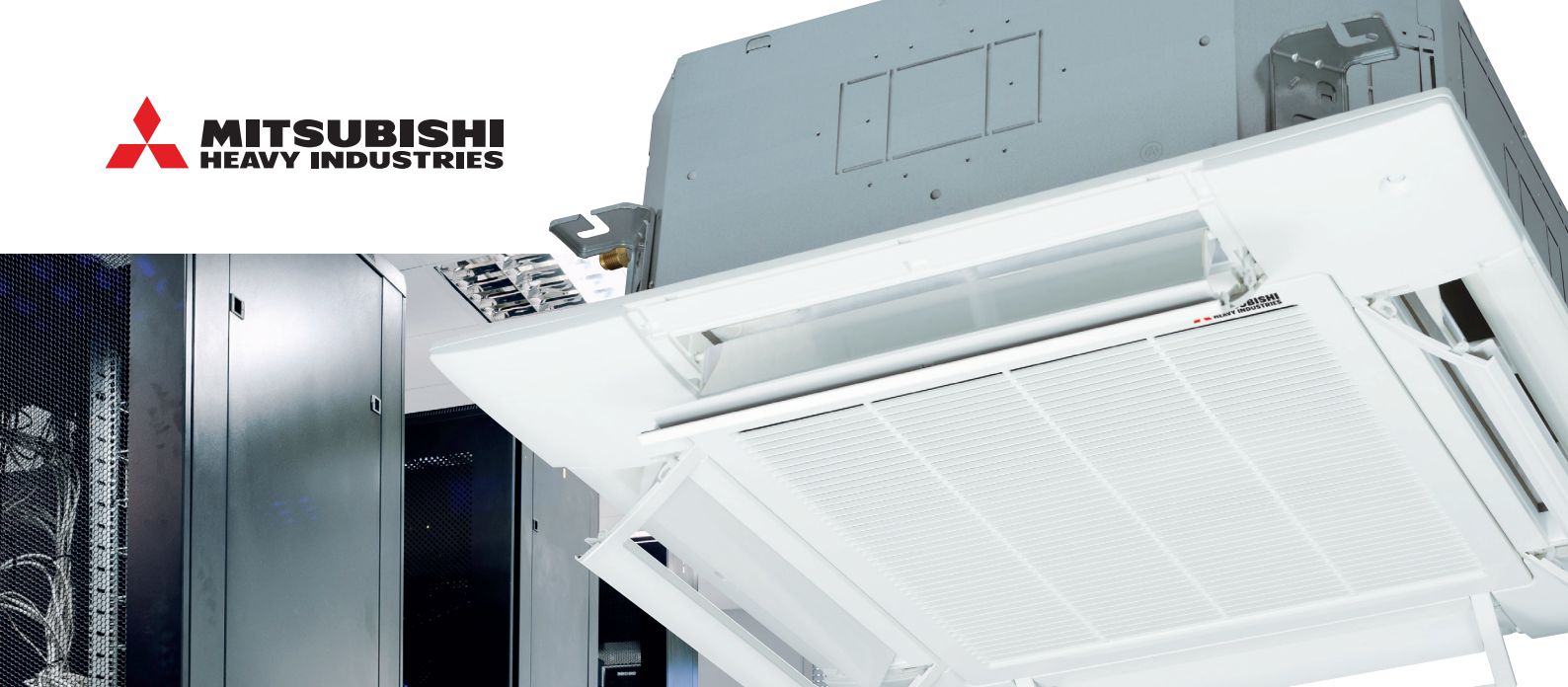
Backup (redundancja) - zabezpiecza pomieszczenie klimatyzowane przed brakiem chłodzenia w przypadku uszkodzenia klimatyzatora prowadzącego. Klimatyzator czuwający załącza się w wyniku sygnału awarii z jednostki pracującej, przejmując zabezpieczenie pomieszczenia przed wzrostem temperatury.



Opis sytuacji	Stan klimatyzatora	
	Pracujący	Czuwający
Wyłączenie zasilania pracującego klimatyzatora	Stop	Praca
Powrót zasilania do pierwotnie pracującego klimatyzatora (włączona funkcja autorestart)	Praca	Stop
Alarm krytyczny pracującego klimatyzatora	Stop	Praca



Wszystkie funkcje dostępne są **z jednego sterownika przewodowego** Mitsubishi Heavy Industries, co jest rzadkością wśród oferowanych, podobnych systemów dla pomieszczeń technicznych



Zdalne zarządzanie pracą urządzeń możliwe jest dzięki wykorzystaniu CompTrol Interface 4Web. Umożliwia on centralne sterowanie i monitorowanie pracy dwóch lub większej liczby klimatyzatorów / grup urządzeń Mitsubishi Heavy Industries - w sposób przyjazny dla użytkownika, za pośrednictwem komputera PC, tabletu lub smartfona, przez Internet



• INTERNET  
• INTRANET  
• MODBUS TCP

### CompTrol Interface 4Web

- od 1 do 32 jednostek wewnętrznych w 4-ch grupach (max 16 w 1 grupie)
- obsługa przez przeglądarkę www na PC, smartfonie i tablecie
- aplikacje na iOS, Android i Windows
- wbudowany webserwer
- kodowanie RSA przesyłanych danych

#### CompTrol Interface 4Web - mały komponent o dużych możliwościach

- umożliwia podgląd oraz zmianę bieżących nastaw urządzeń dzięki bezpośredniemu połączeniu sieciowemu
- skojarzenie pracy dwóch lub więcej urządzeń z możliwością określenia funkcji urządzenia- backup awarii, w danej grupie
- funkcja rotacji, backup awarii, backup wydajności
- rozbudowany Timer- pozwala na skonfigurowanie wielu przedziałów czasowych z różnymi nastawami
- funkcja Monitoringu- pozwala na uzyskanie progów aktywowania alarmów (powiadomień) oraz aktywowania dodatkowych urządzeń
- alarm przekroczenia temperatury
- wysłanie e-mail o błędzie/awarii
- historia alarmów z datą, godziną i kodem błędu
- wejście cyfrowe do zdalnego włączania / wyłączenia lub dowolnie konfigurowalnego zewnętrznego komunikatu o błędzie
- dostępny dla systemów iOS, Android i Windows Phone
- możliwość połączenia z Modbus TCP

#### Aplikacja mobilna to:

- wygodna obsługa układów klimatyzacji za pomocą smartfona lub tabletu
- wszystkie funkcje operacyjne i komunikaty zoptymalizowane dla urządzeń mobilnych
- prosta administracja / obsługa nawet kilku lokalnie oddzielnych systemów klimatyzacji

Nowoczesne klimatyzatory Mitsubishi Heavy Industries zapewniają wysoką sprawność energetyczną, niemal bezsumową dystrybucję powietrza oraz płynne sterowanie wydajnością. Zapewniają przy tym szereg funkcjonalności optymalizujących chłodzenie i bezpieczeństwo pracy pomieszczeń technicznych. MHI deklaruje klasy energetyczne wszystkich swoich urządzeń w zakresie od A+ do **A+++**. Znaczące oszczędności energetyczne, zarówno w trybie grzania jak i chłodzenia, udaje się osiągnąć dzięki technologii inwerterowej DC PAM oraz dzięki zastosowaniu sprężarek spiralnych

Urządzenia do klimatyzacji pomieszczeń technicznych i serwerowni dostępne są z polskich magazynów importera i autoryzowanego przedstawiciela MHI - firmy Elektronika SA.

Importer Autoryzowany Dystrybutor



**ELEKTRONIKA SA**  
TECHNIKA CHŁODNICZA  
KLIMATYZACJA

Tel. +48 58 66 33 300  
e-mail: marketing@elektronika-sa.com.pl  
www.elektronika-sa.com.pl  
**www.mhi.info.pl**

Gdynia tel: 58 66 33 300 gdynia@elektronika-sa.com.pl Katowice tel: 32 609 87 00 katowice@elektronika-sa.com.pl  
Łódź tel: 42 689 26 66 lodz@elektronika-sa.com.pl Poznań tel: 61 639 76 00 poznan@elektronika-sa.com.pl  
Szczecin tel: 91 431 34 34 szczecin@elektronika-sa.com.pl Tarnów tel: 14 6 277 377 tarnow@elektronika-sa.com.pl  
Warszawa tel: 22 644 18 81 warszawa@elektronika-sa.com.pl Wrocław tel: 71 338 00 10 wroclaw@elektronika-sa.com.pl