

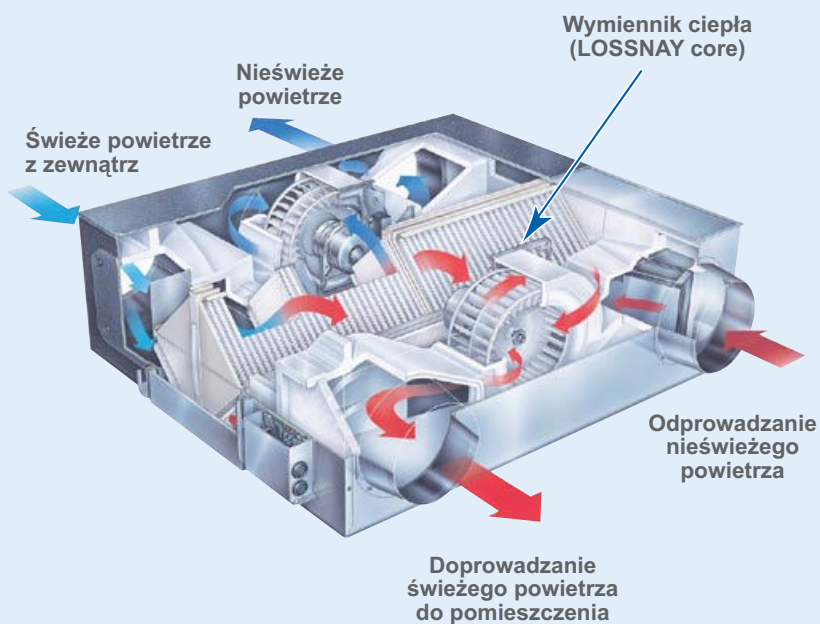
Prosty i skuteczny

Idealna jakość powietrza
i niedościgniona skuteczność
wymiany ciepła



Spróbuj dmuchnąć w rulon ze zwiniętego papieru.
Ciepło twojego oddechu dotrze przez papier
do twoich dłoni.

Około 38 lat temu, ta prosta zasada doprowadziła do powstania naszej
najbardziej zaawansowanej technologii klimatyzacji powietrza.



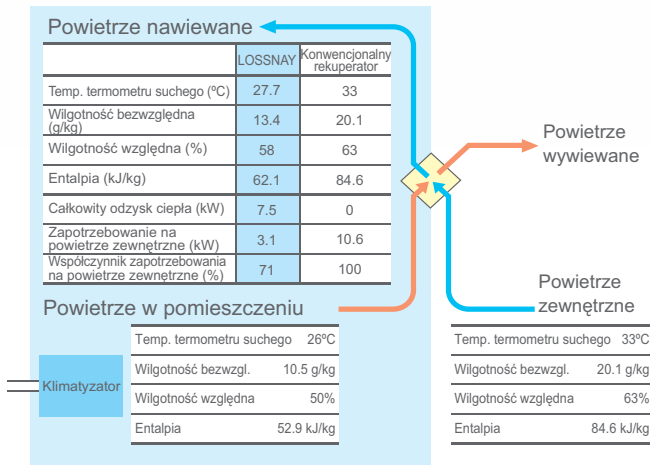
Słaba jakość powietrza może być przyczyną wielu problemów pojawiających się w miejscu pracy lub w domu. Powszechnie uznawana jest ona za przyczynę znacznego spadku produktywności, obniżenie morale i zwiększoną liczbę zachorowań wśród pracowników. Celem zapewnienia dobrej wentylacji i jednocześnie klimatyzacji w budynkach mieszkalnych i komercyjnych jest zagwarantowanie takich warunków, w jakich ludzie mogą komfortowo i bezpiecznie mieszkać i pracować.

Wynaleziony i dopracowany ponad 30 lat temu system LOSSNAY usprawnił odzysk zużytej energii. Urządzenia te wpływają na redukcję ogólnych kosztów zużycia energii, odprowadzając nieświeże powietrze, a następnie odzyskują ciepło lub chłód do ogrzania lub schłodzenia zasysanego świeżego powietrza. Dzięki wykorzystaniu tej energii, system pozwala zaoszczędzić do 30% wstępnych nakładów kapitałowych instalacji grzewczych i chłodzących.

Technologia Odzysku Ciepła Lossnay oraz jednoczesny nawiew i wywiew powietrza gwarantują doskonałą jakość powietrza w pomieszczeniu oraz znaczną redukcję zapotrzebowania na powietrze zewnętrzne.

Zasada odzysku ciepła z zastosowaniem Hyper Eco Lossnay Core

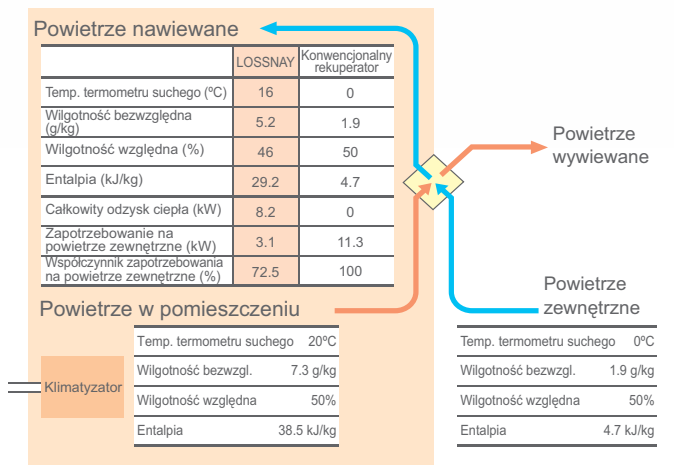
Lato
Różnica między temperaturą powietrza nawiewanego i temperaturą w pomieszczeniu: 1,7°C



Wzór na obliczenie odzysku ciepła

$$\text{Temperatura powietrza nawiewanego (°C)} = \text{Temperatura zewnętrzna (°C)} - \left\{ \text{Temperatura zewnętrzna (°C)} - \text{Temperatura w pomieszczeniu (°C)} \right\} \times \text{Skuteczność odzysku ciepła (\%)}$$
 Przykładowe obliczenia: $27.7^\circ\text{C} = 33^\circ\text{C} - (33^\circ\text{C} - 26^\circ\text{C}) \times 76\%$
 * Dotyczy modelu LGH-100RX5 (wysokie obroty)

Zima
Odzysk około 4kg/h pary wodnej.

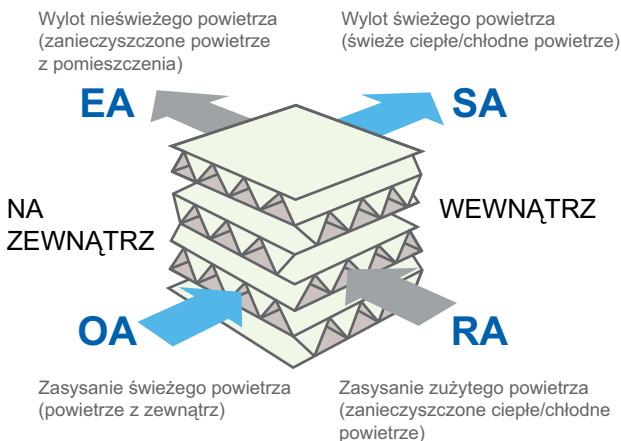


Wzór na obliczenie odzysku ciepła

$$\text{Temperatura powietrza nawiewanego (°C)} = \left\{ \text{Temperatura w pomieszczeniu (°C)} - \text{Temperatura zewnętrzna (°C)} \right\} \times \text{Skuteczność odzysku ciepła (\%)} + \text{Temperatura zewnętrzna (°C)}$$
 Przykładowe obliczenia: $16^\circ\text{C} = (20^\circ\text{C} - 0^\circ\text{C}) \times 80\% + 0^\circ\text{C}$

Każdy budynek potrzebuje dostawy świeżego powietrza dla zapewnienia zdrowia i komfortu swoim mieszkańcom. Powietrze zewnętrzne rzadko, jeżeli w ogóle, posiada tą samą temperaturę co temperatura utrzymywana w budynku przez system klimatyzacji. Latem jest zbyt gorące, a zimą za chłodne. Nakłada to dodatkowe obciążenie na klimatyzator, zmierzający do wyrównania temperatury zasysanego gorącego lub chłodnego powietrza, powodując wzrost kosztów eksploatacji systemu. LOSSNAY eliminuje ten problem dzięki zastosowaniu technologii odzysku ciepła, która wykorzystuje ciepło zużytego, odprowadzanego powietrza w celu ogrzania lub schłodzenia zasysanego, świeżego powietrza, wyrównując jego temperaturę do warunków panujących w pomieszczeniu. Proces ten redukuje obciążenie systemu klimatyzacji bez odcinania dopływu niezbędnego do życia świeżego powietrza.

Konstrukcja i zasada działania wymiennika LOSSNAY Core



Podstawowa zasada

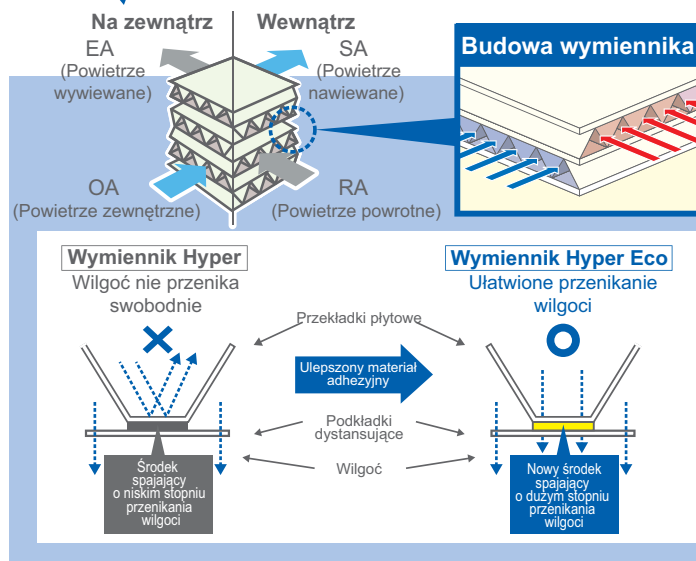
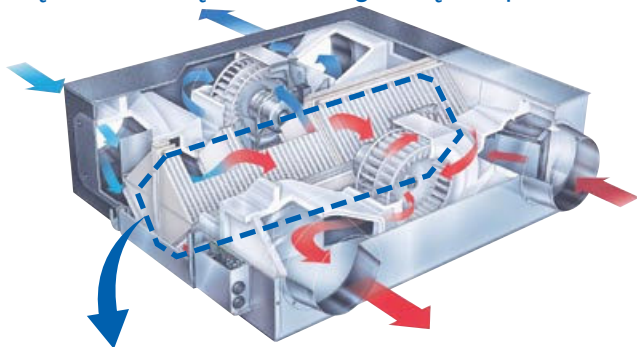
Nadzwyczajna technologia pozwalająca dostarczać świeże powietrze z minimalną różnicą w stosunku do temperatury wewnętrznej, znana jest jako wymiennik „Lossnay Core”. Krzyżowy wymiennik płytowy, ze specjalnie obrobionego papieru rozdziela strumienie powietrza nawiewanego i wywiewnego, zapewniając doprowadzenie do pomieszczenia wyłącznie świeżego powietrza oraz równocześnie umożliwiając skuteczne przekazanie ciepła.

Udoskonalenia

Mikroskopijne pory w membranie zostały jeszcze bardziej zmniejszone, redukując stopień przenikania przez nią gazów rozpuszczalnych w wodzie, takich jak amoniak i wodór. Ponadto, membrana wykonana jest z nowego rodzaju, specjalnie obrabianego papieru, który charakteryzuje się wysoką przepuszczalnością wilgoci, co wspomaga przekazywanie wilgoci dla zwiększonej skuteczności wymiany ciepła. Te udoskonalenia wpływają z kolei na usprawnienie przenikania wilgoci i efektywności blokowania niechcianych gazów, skutkując mniejszym stopniem przenikania gazów i zwiększoną skutecznością transferu energii.

Wymiennik Hyper Eco Core

Większa oszczędność energii dzięki usprawnionej skuteczności całkowitej wymiany ciepła

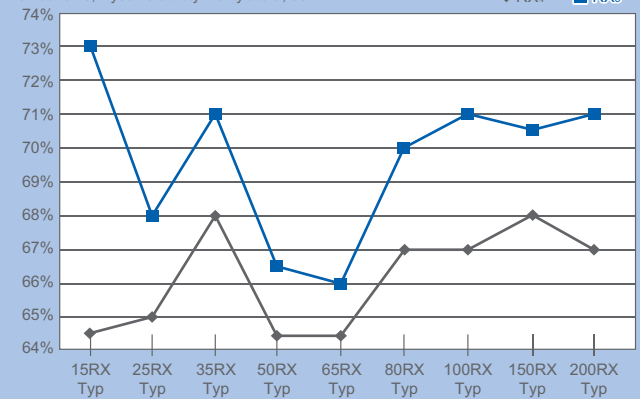


Nowy wymiennik

Mitsubishi przedstawia nowy, ekologiczny wymiennik, oferując najwyższą w branży skuteczność całkowitej wymiany ciepła. Zwiększoną oszczędność energii zawdzięczamy nie tylko ograniczeniu obciążenia klimatyzacji, ale również usprawnionemu przenikaniu wilgoci.

Ulepszona sprawność wymiany entalpii

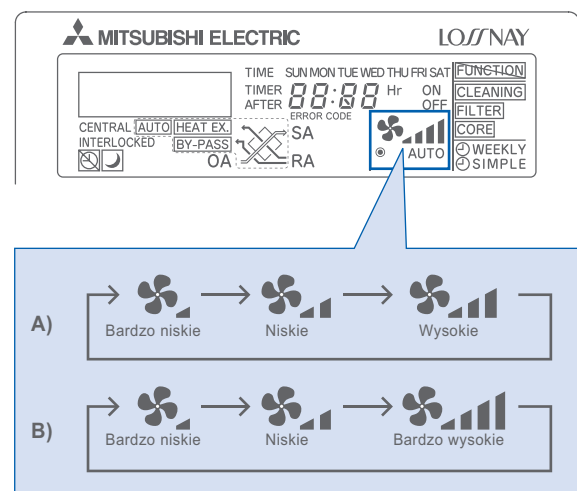
*Chłodzenie, wysokie obroty wentylatora, 50Hz



Bardzo niskie obroty wentylatora

Dodatkowa oszczędność energii dzięki 4-stopniowej regulacji siły nawiewu, pozwalającej na większą precyzję sterowania.

Oprócz standardowych trybów bardzo wysokich, wysokich i niskich obrotów, dodano również tryb bardzo niskich obrotów, zapewniając bardziej dynamiczny zakres nastawy nawiewu powietrza oraz uniwersalność zastosowania w różnych warunkach montażu, przyczyniając się do większej energooszczędności. Zastosowanie prostego programatora umożliwia przełączyć urządzenie w tryb bardzo niskich obrotów w momencie wciśnięcia przycisku zatrzymania pracy, w związku z czym możliwe jest załączenie 24-godzinnej, energooszczędnej wentylacji.



* Tryby wentylacji: bardzo wysokie / wysokie obroty można wybrać podczas wstępnej konfiguracji.

* Tryb bardzo niskich obrotów jest niedostępny w modelach LGH-150RX5 i 200RX5

* Tryb wentylacji wybiera się w trzech poziomach, na pilocie również wyświetlane są te trzy tryby.

Nowa funkcja: sterowanie sygnałem zewnętrznym wentylacją w trybie „by-pass”

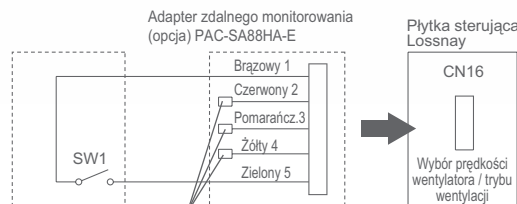
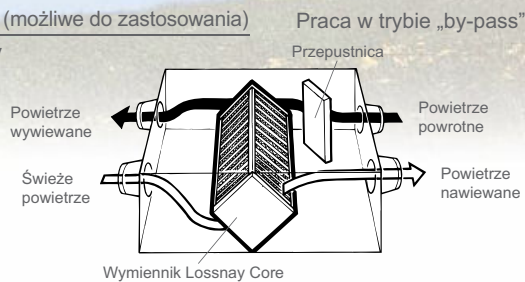
Oprócz funkcji automatycznego otwierania/zamykania przepustnic, dostępne jest również sterowanie przepustnicą za pośrednictwem urządzeń zewnętrznych, udostępniając system wentylacji typu „by-pass”, dostosowany do warunków montażu.

Ustanowienie połączenia kablowego przez podłączenie opcjonalnego adaptera zdalnego monitorowania pracy (PAC-SA88HA-E) do złącza CN16 (przełącznik trybu wentylacji).

Po ustawieniu przełącznika SW1 w pozycję „ON”, tryb wentylacji Lossnay będzie przełączany na wentylację typu „by-pass” niezależnie od ustawień na pilocie.

Urządzenia sterujące (możliwe do zastosowania)

- Czujnik temperatury
- Czujnik wilgotności
- Programatory



SW1: przełącznik wentylacji w trybie „by-pass” (Zwarty: działanie wentylacji w trybie „by-pass”)
 Nieużywane. Całkowicie zaizoluj. Maks. długość okablowania 10 m

Tryb WENTYLACJI AUTOMATYCZNEJ

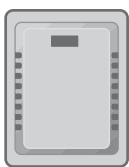
Tryb automatycznej przepustnicy automatycznie zapewnia właściwą wentylację dostosowaną do warunków w pomieszczeniu. Dalszy opis przedstawia efekt wentylacji w trybie by-pass w różnych warunkach.

1. Ograniczenie zapotrzebowania mocy chłodniczej
 Jeżeli w sezonie letnim, temperatura zewnętrznego powietrza jest niższa niż temperatura powietrza wewnątrz budynku (np. wczesnym rankiem lub w nocy), wentylacja w trybie „by-pass” będzie nawiewać zimniejsze powietrze zewnętrzne i ograniczy tym samym zapotrzebowanie na moc chłodniczą.

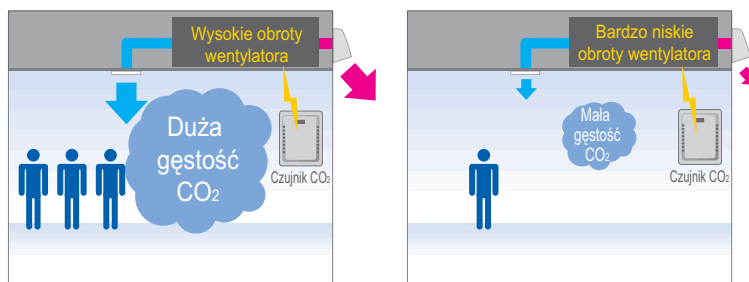
2. Nocne usuwanie gorącego powietrza
 Tryb wentylacji „by-pass” można zastosować do usunięcia gorącego powietrza z wnętrza budynku, które nagromadziło się w godzinach pracy w czasie gorących dni letnich.
3. Chłodzenie pomieszczeń technicznych
 Podczas zimnych dni, zewnętrzne powietrze może być doprowadzane do wewnątrz i bez obróbki zastosowane do schłodzenia pomieszczeń, w których panuje wysoka temperatura generowana przez pracujący sprzęt biurowy.

* Jeżeli temperatura na zewnątrz spadnie poniżej 8°C, tryb zmieni się na wentylację z wymianą ciepła. (Wygląd wyświetlacza pilota nie ulegnie zmianie)
 * W przypadku trybu wentylacji „by-pass”, temperatura powietrza nawiewanego nieznacznie wzrasta ponad wartość temperatury powietrza zewnętrznego, na skutek ciepła nagromadzonego przy kanałach lub silnikach urządzenia.

Czujnik CO₂

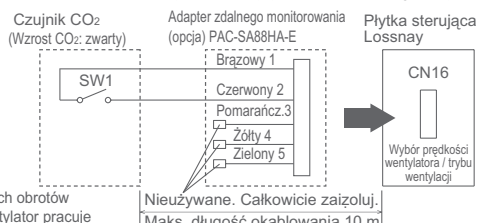


System umożliwia pomiar stężenia CO₂ i tym samym kontrolę dostarczanego świeżego powietrza. Dzięki podłączeniu czujnika CO₂ do złącza CN16, dodanego do głównej jednostki Lossnay, można zmieniać ustawienia na tryb wysokich, niskich lub bardzo niskich obrotów, które ustawiane są po załączeniu czujnika. System ten zapewnia dodatkową oszczędność energii.



Wydatek powietrza można ustawić za pomocą przełącznika.

Ustawienie wysokich obrotów wentylatora sygnałem zewnętrznym



SW1: przełącznik wysokich obrotów wentylatora (Zwarty: wentylator pracuje na wysokich obrotach)

Ustawienie przełącznika SW1 w pozycji „ON” spowoduje przełączenie obrotów wentylatora Lossnay na wysokie (bardzo wysokie) obroty, niezależnie od ustawień pilota. Stosuj tę funkcję w taki sposób, aby wentylacja na niskich lub bardzo niskich obrotach odbywała się w sposób normalny, a gdy zewnętrzny czujnik wykryje zanieczyszczenia w powietrzu w pomieszczeniu, wentylacja przełączy się na wysokie (bardzo wysokie) obroty.

Tryb Multi-wentylacji gwarantuje wybór zrównoważonego nawiewu/wywiewu, dostosowanego do środowiska i przestrzeni użytkowej

Prezentowany „tryb Multi-wentylacji” umożliwia dynamiczne zróżnicowanie bilansu nawiewu/wywiewu. Bilans nawiewu / wywiewu można dobrać odpowiednio do warunków użytkowych, pozwalając na przykład, aby powietrze odprowadzane było przez wentylator wyciągowy. Tryby można zmieniać poprzez ustawianie zwór na płycie.

Przełącznik sterowania (sterowany ręcznie pilot dla typu mikroprocesorowego)	Tryb wentylacji	Nawiew powietrza	Wywiew powietrza	Ustawienia (*ustawienie fabryczne: „wysoki” dla nawiewu i wywiewu)	
				Nawiew	Wywiew
Wysokie	Tryb wydajnego nawiewu/wywiewu	Wysoki	Wysoki	Wysoki	Wysoki
	Tryb wydajnego nawiewu	Wysoki	Niski	Wysoki	Niski
	Tryb wydajnego wywiewu	Niski	Wysoki	Niski	Wysoki
Niskie	Tryb energooszczędnej wentylacji	Niski	Niski	Tryb nawiewu i wywiewu powietrza: „niski” - niezależnie od ustawień jednostki.	

* „Wysokie obroty” można również ustawić na „bardzo wysokie” za pomocą przełącznika urządzenia.

Dostępne 9 wzorców kombinacji nawiewu/wywiewu.

Standardowe biura itp.



Zapewnienie skutecznej wentylacji przy utrzymaniu równowagi nawiewu/wywiewu...

Wydajny nawiew/wywiew powietrza

Małe biura lub budynki mieszkalne itp.



Wentylacja Lossnay zastępują wentylatory wyciągowe...

Wydajny nawiew powietrza

Palarnie itp.



Priorytet wywiewu powietrza...

Wydajny wywiew powietrza

Oszczędność energii z programatorem tygodniowym WEEKLY

Stopień wydajności powietrza można ustawić dla konkretnych godzin (maks. 8 razy w ciągu dnia) i dni tygodnia. Siłę nawiewu można dostosować do przewidywanych wymagań, tak aby praca centrali Lossnay mogła odbywać się automatycznie tylko z niezbędną prędkością wentylatora w ustawionych przedziałach czasu, gwarantując tym samym oszczędność energii i jednocześnie, utrzymanie jakości powietrza wewnątrz pomieszczenia. Ponadto, po ustawieniu programatora tygodniowego, nie będzie konieczności włączania i wyłączania urządzenia.

Przykład A (nastawa dla wybranych godzin)

Dotychczasowa seria RX₄ z pilotem PZ-41SLB



Nowa seria RX₅ z pilotem PZ-60DR-E

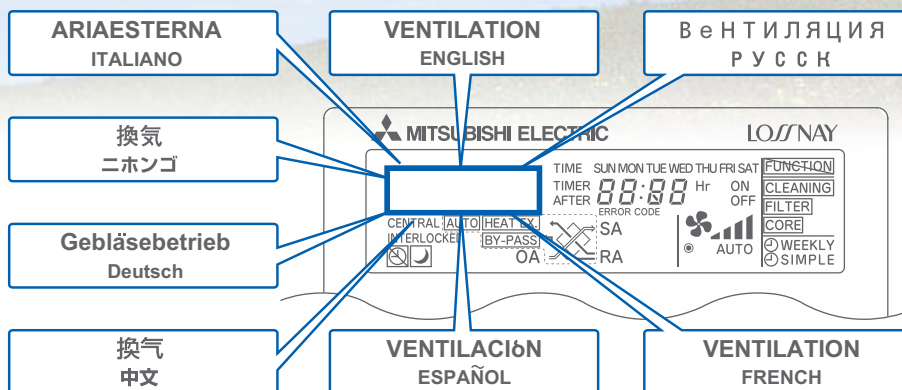


Całkowite zużycie energii w ciągu jednej doby: LGH-100RX₄-E : 6,600W (14 godzin)
LGH-100RX₅-E : 5,390W (14 godzin) → **1,210W (18%) mniej**

Przykład B (nastawa dla tygodnia)

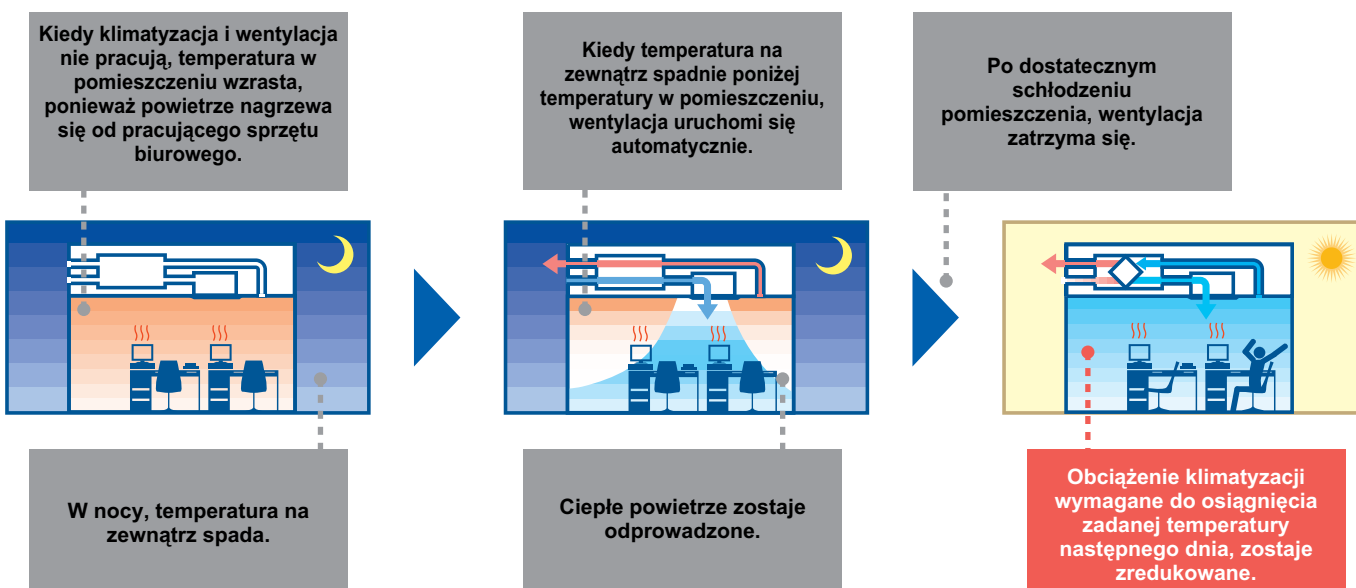


Nowy wyświetlacz z matrycą punktową z obsługą w ośmiu językach



Oszczędność energii w trybie nocnym

W sezonie letnim, funkcja programatora nocnego doprowadza do pomieszczenia chłodne powietrze z zewnątrz, w celu słumienia wzrostów temperatury w nocy. Ta energooszczędna funkcja redukuje obciążenie w momencie włączenia klimatyzatora następnego dnia rano.



Ustawienia temperatury zewnętrznej (OA) można zmienić na 17° lub 28°C za pomocą przełącznika DIP (SW2-7) w module sterującym centralki Lossnay. Więcej informacji znajduje się w instrukcji montażowej.
 *Nie korzystaj z trybu nocnego jeżeli spodziewana jest mgła lub silne opady deszczu. W nocy może dojść do przedostania się deszczu do wewnątrz.