

2022

# Centrale wentylacyjjne ERV LG





# Dlaczego warto stosować Centrale ERV w domach jednorodzinnych?

## Poprawa jakości powietrza w pomieszczeniach

### Ogólne przyzwyczajenia

Ludzie zazwyczaj spędzają około 90% lub więcej swojego czasu w pomieszczeniach zamkniętych. W czasie pandemii czas ten wydłużył się jeszcze bardziej niż zwykle. W związku z tym jakość powietrza w pomieszczeniach ma ogromne znaczenie dla komfortu, zdrowia i wydajności pracy.



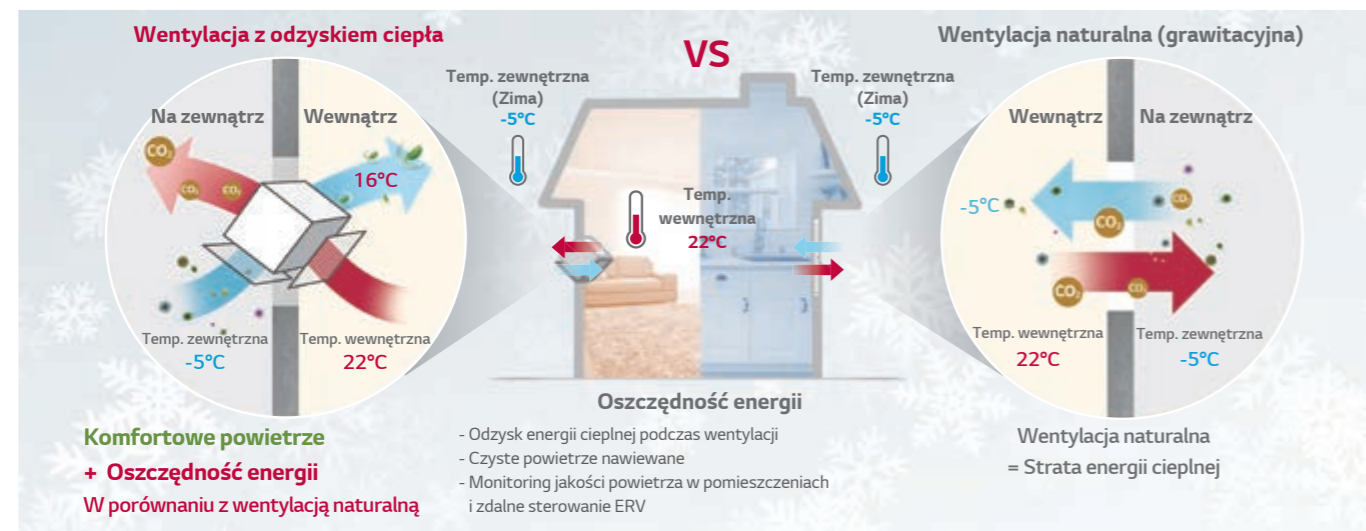
### Nowe, zrównoważone budownictwo

W celu zmniejszenia zużycia energii obecne budynki energooszczędne mają zwiększoną szczelność przegród zewnętrznych. Powoduje to zmniejszenie wystąpienia niekontrolowanej wentylacji budynku poprzez szczeliny w budynku. Aby utrzymać dobrą jakość powietrza w pomieszczeniach konieczne jest zastosowanie wysokosprawnej wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej.



### Centrala wentylacyjna z odzyskiem energii cieplnej (ERV)

Specjalnie skonstruowany wymiennik ciepła w centralach ERV może odzyskiwać energię cieplną z powietrza wyciąganego z pomieszczeń i przekazywać ją do świeżego powietrza nawiewanego do budynku bez mieszania się strumieni powietrza. W przypadku wentylacji naturalnej (grawitacyjnej) odzyskana energia cieplna zostałaby utracona bezpowrotnie.



## Jakość powietrza / Zanieczyszczenie powietrza



### Kiedy nie działa ani oczyszczanie powietrza, ani wentylacja

W środowisku wewnętrznym istnieje wiele źródeł zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia wewnętrzne różnią się znacznie w zależności od użytkowania budynku, ale najczęstsze z nich to gazy i poszczególne substancje. Zła jakość powietrza w pomieszczeniach może mieć wpływ na zdrowie i samopoczucie użytkowników.

### Kiedy działa tylko oczyszczanie powietrza

Drobny pył jest usuwany, ale szkodliwe substancje i wysokie stężenie CO<sub>2</sub> pozostają w powietrzu.

### Kiedy zarówno oczyszczanie powietrza, jak i wentylacja są włączone

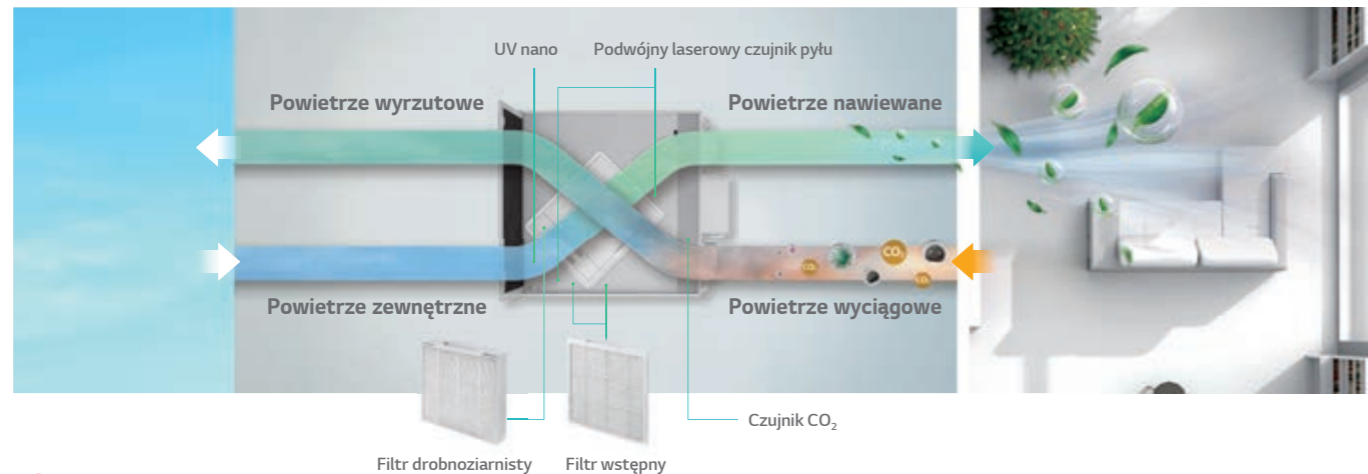
Usuwany jest nie tylko szkodliwy pył poprzez oczyszczacz powietrza, ale także szkodliwe substancje i CO<sub>2</sub> poprzez wysokosprawny system wentylacyjny.

# Czym wyróżniają się Centrale wentylacyjne ERV LG?





# Schemat ideowy central ERV LG



## 1 Dostarczaj świeże powietrze

① Usuwa do 99,99% szkodliwych cząstek na filtrze wstępnym dzięki technologii UVnano

### UVnano

Nazwa UVnano pochodzi od zastosowanego promieniowania UV (ultrafioletowe), które redukuje szkodliwe bakterie oraz jednostki nanometr, która wyraża długości fali UV.

Filtr wstępny  
UV-LED

Zastosowana technologia UVnano

Zapobiega rozwojowi 99,99% bakterii i wirusów

② Przepust powietrza o właściwościach antybakteryjnych i antypleśniowych

Oprócz sterylizacji filtra wstępnego promieniami UV, cały wymiennik ciepła i kanał powietrzny (część z materiału EPS), przez który przechodzi powietrze, są wykonane z materiału antybakteryjnego i antypleśniowego, aby powstrzymać rozwój tych drobnoustrojów.



\* W oparciu o poziom odporności na pleśń: (ASTM G21-15) 0 = brak wzrostu, 1 = wzrost poniżej 10%, 2 = wzrost 10-30%, 3 = wzrost 30-60%, 4 = wzrost powyżej 60%.

\* Badanie odporności na pleśń całego elementu wymiany ciepła: Test '20. 11; Instytucja badawcza: FITI Testing and Research Institute; Specyfikacja badania: ASTM G21-15; Szczepy testowe: Aspergillus brasiliensis, Chaetomium globosum, Penicillium funiculosum, Trichoderma virens, Aureobasidium pullulans; Warunki hodowli: 28-30°C, 85% RH lub więcej, 28 dni; Wynik testu: Brak wzrostu (stopień 0) \* Test antybakteryjny Euro (EPS); Data i godzina testu '20. 8; Instytucja badawcza: Instytut Badań i Badań FITI, Norma testowa: JIS Z 2801: 2010, metoda adhezji folii, Metoda testowa: Zmierzenie liczby bakterii po hodowli stacjonarnej badanego roztworu bakterieryjnego w (35 +/- 1) °C, 90% RH przez 24 godziny; Badane szczepy: Staphylococcus aureus ATCC 6538P, Escherichia coli ATCC 8739; Wynik testu: Aktywność antybakteryjna R 4.6 (Szczep 1), R6.2 (Szczep 2) \* Test odporności na pleśń Euro (EPS); Test data i godzina '20. 8; Instytucja testująca: Biotheca; Specyfikacja testu: ASTM G21-15; Badane szczepy: Aspergillus niger ATCC 9642, Chaetomium globosum ATCC 6205, Penicillium pinophilum ATCC 11797, Gliocladium virens ATCC 9645, Aureobasidium pullulans ATCC 15233, Cladosporium Cladosporioides IFO 6348; Warunki hodowli: 29 +/- 1°C, 85% RH, 4 tygodnie; Wynik testu: Brak wzrostu (0 stopni)

\* Na podstawie pomiarów laboratoryjnych, rzeczywiste warunki mogą się różnić. \* Wyniki eksperymentalne są wynikami pomiaru początkowej wydajności produktu i mogą się różnić w zależności od czasu użytkowania.

③ Szybkie oczyszczanie powietrza dzięki integracji z innymi jednostkami klimatyzacji

Jakość powietrza w pomieszczeniach można zoptymalizować, łącząc ERV z zestawem do oczyszczania powietrza kasety jednokierunkowej, wykorzystując stężenie cząstek w pomieszczeniach do sterowania szybkością wentylacji.



Usuwa drobny kurz nawet dwukrotnie szybciej. Gdy kasety jednokierunkowe wykryją, że drobny kurz jest poniżej poziomu „złego”, centrala ERV jest automatycznie włączana w trybie bardzo wysokim, aby szybko usunąć drobny kurz w pomieszczeniach.

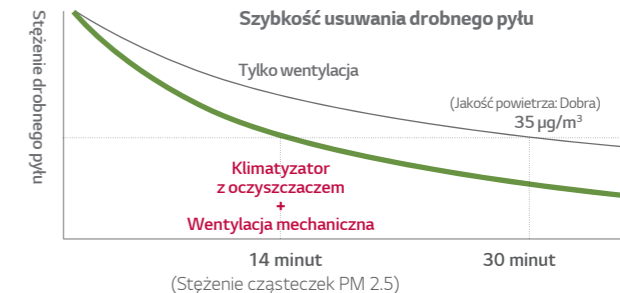
Zestaw oczyszczania powietrza

LG ERV łączący klimatyzator z zestawem do oczyszczania powietrza

- Dobry
- Średni
- Zły
- Bardzo zły

Jakość powietrza wg. stężenia zanieczyszczeń (Standardy LG)

Klasyfikacja	Dobry	Średni	Zły	Bardzo zły
PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	0 - 54	55 - 154	155 - 254	255 -
PM2.5 (µg/m <sup>3</sup> )	0 - 12	13 - 35	36 - 55	56 -
PM1.0 (µg/m <sup>3</sup> )	0 - 12	13 - 35	36 - 55	56 -



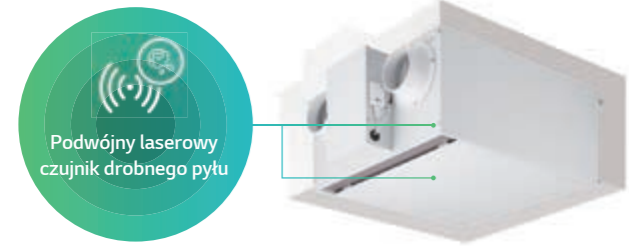
\* Powyższa funkcja ma zastosowanie, gdy wentylacja współpracuje z klimatyzatorem z zestawem do oczyszczania powietrza.

\* Stężenie drobnego pyłu jest wynikiem rzeczywistego pomiaru w mieszkaniu w Seulu i może się różnić w zależności od otoczenia.

## 2 Inteligentna kontrola

### 1 Podwójny laserowy czujnik drobnego pyłu

Dwa czujniki drobnego pyłu monitorują powietrze zewnętrzne i nawiewane w czasie rzeczywistym, aby zapewnić stały dopływ czystego powietrza do pomieszczenia.



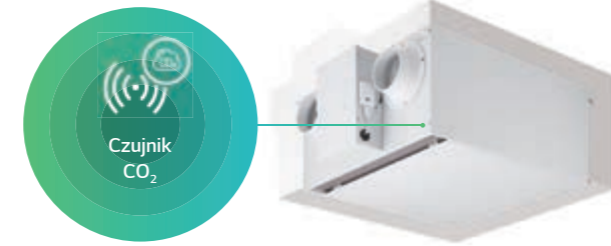
Gdy zmierzone stężenie pyłu w powietrzu nawiewanym do pomieszczenia jest wyższe niż ustawiona wartość, zostanie wysłane powiadomienie lub wiadomość tekstowa w celu wymiany filtra.

\* Moduł Wi-fi dostępny jako opcja



### 2 Monitorowanie stężenia CO<sub>2</sub>

Wbudowany czujnik CO<sub>2</sub> monitoruje stężenie dwutlenku węgla w pomieszczeniu w czasie rzeczywistym i automatycznie steruje wydajnością wentylacji.



Czujnik monitoruje stężenie CO<sub>2</sub> w pomieszczeniu. Zwiększa prędkość wentylatora, gdy stężenie dwutlenku węgla jest wysokie i automatycznie zmniejsza jeśli jest niskie.

\* Moduł Wi-fi dostępny jako opcja

\* Czujnik CO<sub>2</sub> jest wbudowany.



### 3 Sterowanie ERV w dowolnym czasie i miejscu

Sterownik przewodowy	Smartfon	Kompatybilność
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stężenie CO<sub>2</sub> w pomieszczeniu</li> <li>- Stężenie pyłu w powietrzu nawiewanym</li> <li>- Stężenie pyłu w powietrzu zewnętrznym</li> </ul>	Sprawdzaj i kontroluj stan powietrza w pomieszczeniach w każdej chwili i w każdym miejscu	Po podłączeniu dry contact, dostępny jest protokół Modbus.

### 4 Alarm konserwacji filtra

Powiadomienie o wymianie filtra i wiadomość tekstowa są wysyłane, gdy stężenie drobnego pyłu jest wyższe niż ustawiony punkt.

Kiedy należy wymienić filtr?



## 3 Łatwa konserwacja filtra

Za pomocą jednego przycisku użytkownik może otworzyć pokrywę w dolnej części urządzenia, pociągnąć w dół uchwyty w celu wymiany filtrów. Jest to łatwe i proste bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi.



## 4 Cicha praca

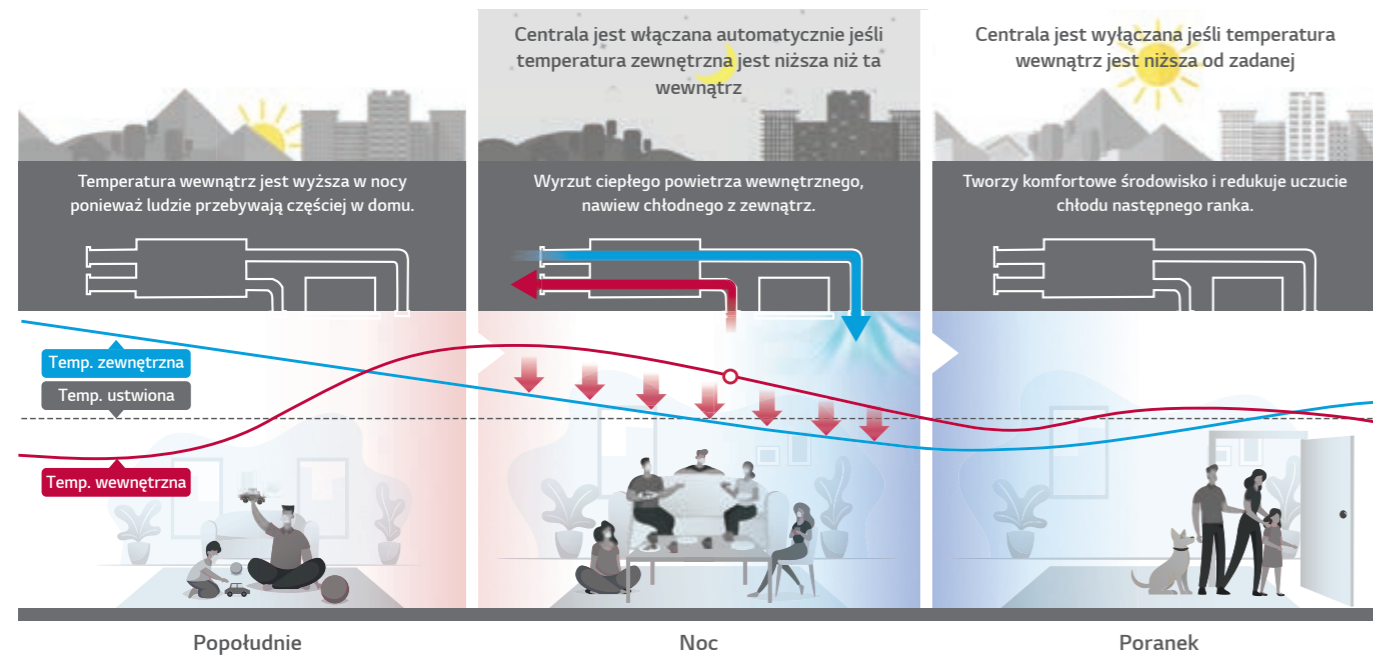




# 5 Oszczędność energii

## 1 Darmowe chłodzenie w nocy (Free cooling)

Odprowadzanie ciepła z wnętrza podczas letnich nocy i dostarczanie chłodnego powietrza pozwala na oszczędność energii dzięki wykorzystaniu trybu Bypass.



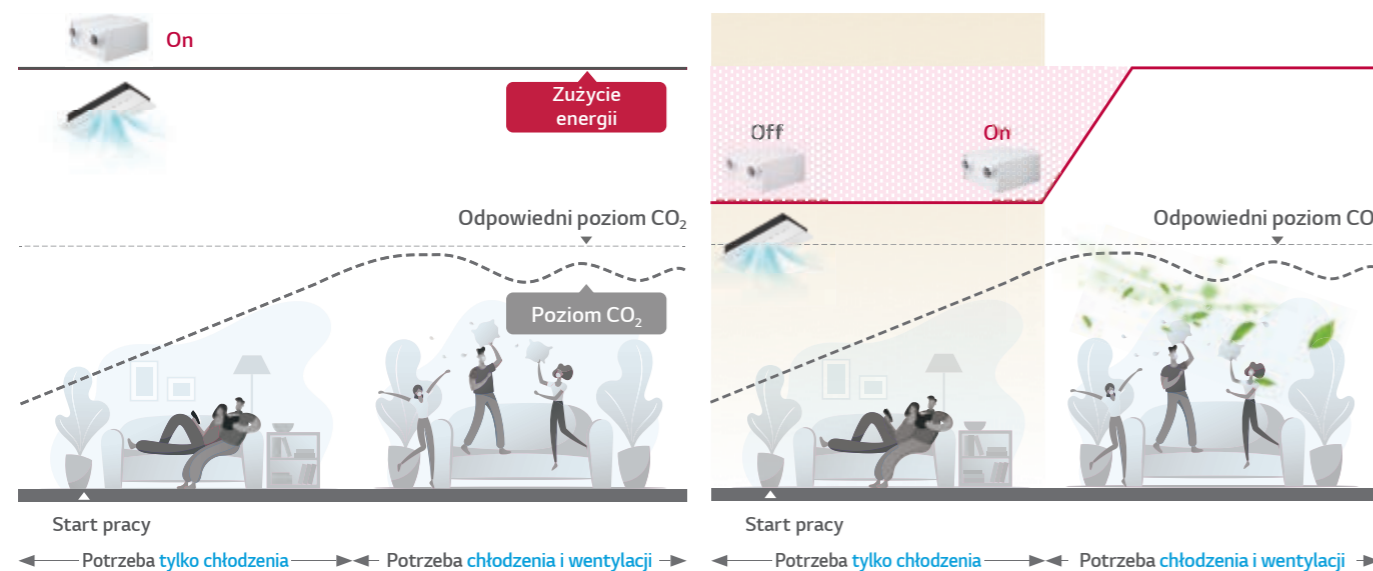
\* Funkcja ta jest opisana jako Free Cooling nocny w sterowniku przewodowym  
 \*\* Współczynnik oszczędności energii może być różny zależnie od warunków pogody

## 2 Funkcja opóźnienia pracy

Gdy klimatyzator i centrala ERV są włączone w tym samym czasie, opóźnienie Pracy może zmniejszyć niepotrzebne straty energii na ogrzewanie i chłodzenie poprzez automatyczne opóźnienie działania ERV.

### Normalna praca

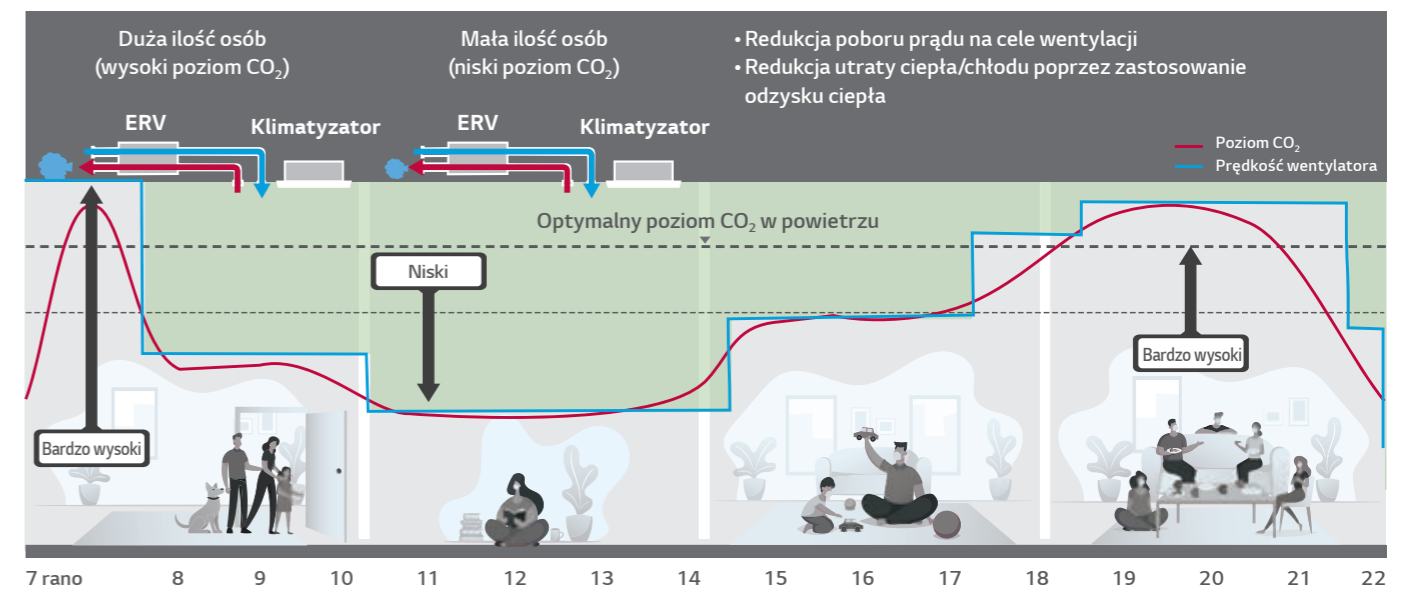
Praca rozpoczyna się wraz z uruchomieniem klimatyzatora jednocześnie.



\* Ta funkcja jest uruchamiana z pozycji sterownika przewodowego. W przypadku systemów Multi V, opóźnienie może być wybrane pomiędzy 1-60 minut.  
 \*\* Współczynnik oszczędności energii może być różny zależnie od warunków pogody

## 3 Tryb automatycznego wykrywania CO2

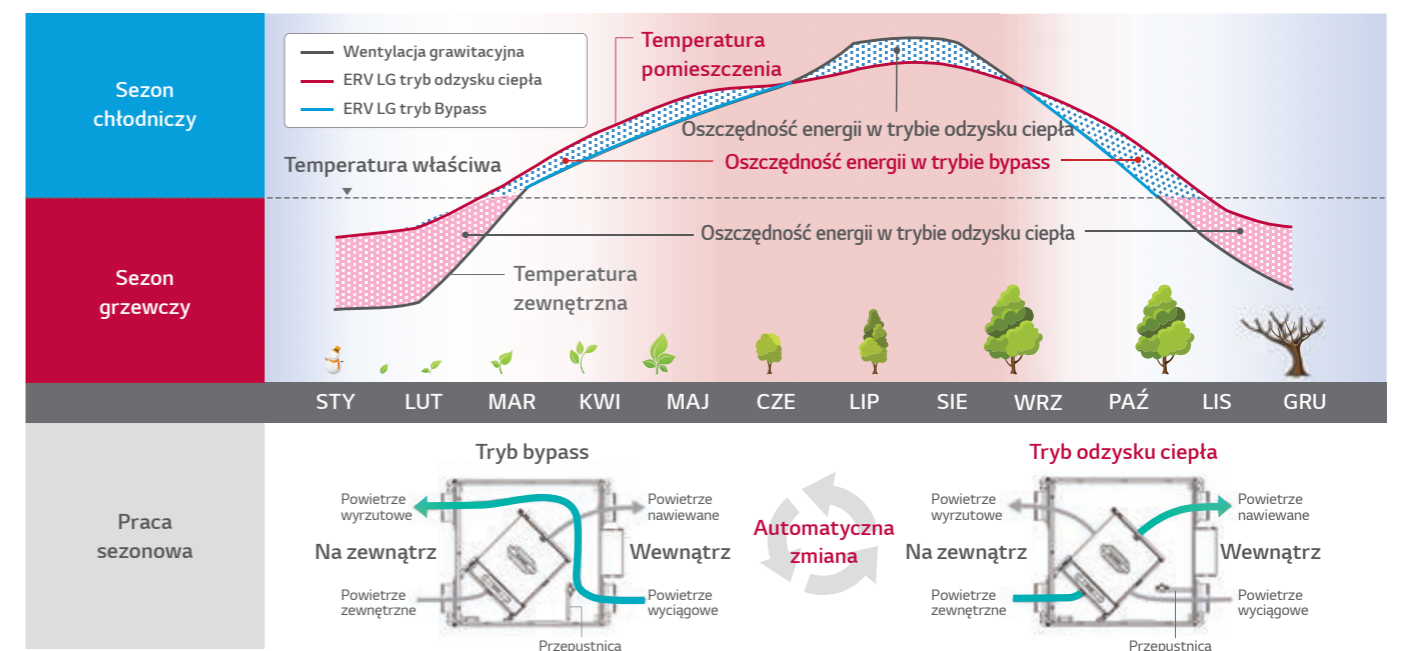
Centrale ERV firmy LG odzyskują energię ciepłą podczas wentylacji. Ponadto wykorzystanie czujnika poziomu stężenia CO2 do sterowania prędkością wentylatora pozwala na oszczędność energii w porównaniu ze stałą wydajnością wentylatora.



\* Współczynnik oszczędności energii może być różny zależnie od warunków pogody

## 4 Tryb automatycznej pracy sezonowej

Centrala ERV LG wykrywa temperaturę zewnętrzną i działa automatycznie w zależności od warunków pogodowych.



\* Ta funkcja jest uruchamiana z pozycji sterownika przewodowego.  
 \*\* Współczynnik oszczędności energii może być różny zależnie od warunków pogody

## Centrale wentylacyjne ERV LG



# SPECYFIKACJA



Model	Centrale wentylacyjne ERV			
	LZ-H015GBA6		LZ-H020GBA6	
Podstawowe parametry	Wydajność	m <sup>3</sup> /h	150	200
	Zasilanie	Ø, V, Hz	1, 220-240, 50	1, 220-240, 50
	Spręż dyspozycyjny	Pa	100 / 70 / 50	
	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	150 / 150 / 80	200 / 200 / 100
	Wymiary (S x W x G)	mm	640 x 320 x 640	
	Ciężar netto	kg	23	
Tryb ERV (Tryb wentylacji z całkowitym odzyskiem ciepła)	Natężenie prądu	A	0,43 / 0,38 / 0,23	0,59 / 0,51 / 0,26
	Wejście zasilania	W	56 / 49 / 26	79 / 71 / 30
	Poziom mocy akustycznej	dB(A)	53 / 51 / 45	55 / 53 / 46
	Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	28 / 26 / 21	30 / 28 / 22
	Sprawność wymiany temperatury (ogrzewanie) (ErP)	%	85	82
	Sprawność wymiany entalpii (ogrzewanie / JIS)	%	79 / 79 / 83	75 / 75 / 81
Tryb Bypass	Sprawność wymiany entalpii (chłodzenie / JIS)	%	74 / 74 / 80	68 / 68 / 76
	Natężenie prądu	A	0,45 / 0,40 / 0,26	0,60 / 0,52 / 0,29
Filtry	Wejście zasilania	W	63 / 53 / 31	84 / 73 / 35
	Filtr drobnoziarnisty	-	ePM <sub>1</sub> 95 % (F7)	
Higiena	UV LED	-	Skuteczność usuwania do 99,99%	
	Wymiennik ciepła	-	Wykonane z materiału odpornego na pleśń	
Jakość powietrza	Czujnik drobnego pyłu	-	Domyślnie (wewnętrzny / zewnętrzny)	
	Czujnik poziomu CO <sub>2</sub>	-	Zawarty domyślnie	
Akcesoria	Moduł Wi-Fi	-	Opcja (PWFMD200)	
	Dry Contact	-	Opcja (PDRYCB510)	
Konserwacja	Alarm wymiany filtra	-	Zawarty domyślnie	

### Typoszereg

(m<sup>3</sup>/h)

Model	Wygląd	150	200	250	350	500	800	1000	1500	2000
ERV				○	○	○	○	○	○	○
		●	●							

○ Dotychczasowy typoszereg

● Nowe centrale ERV