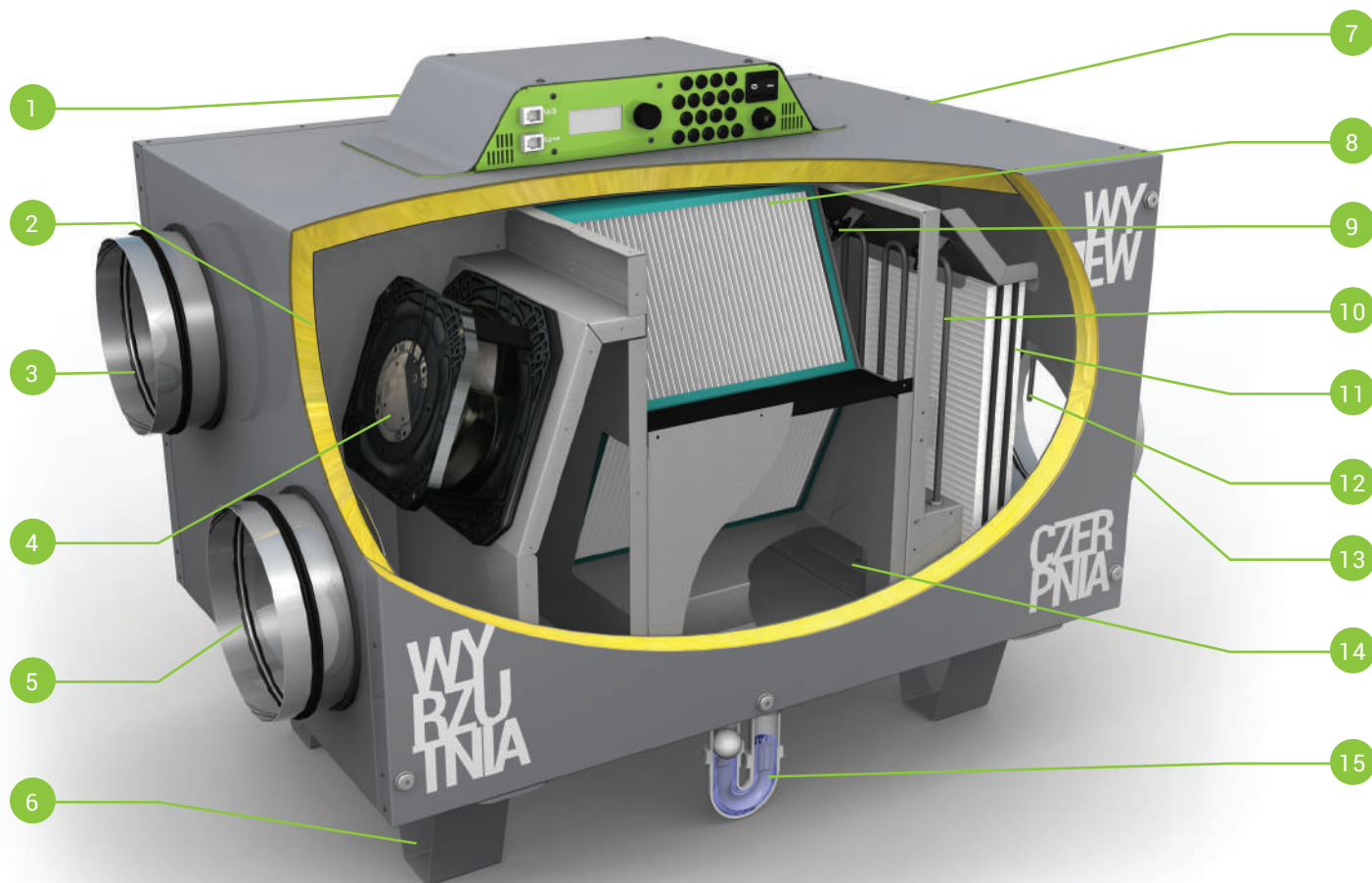




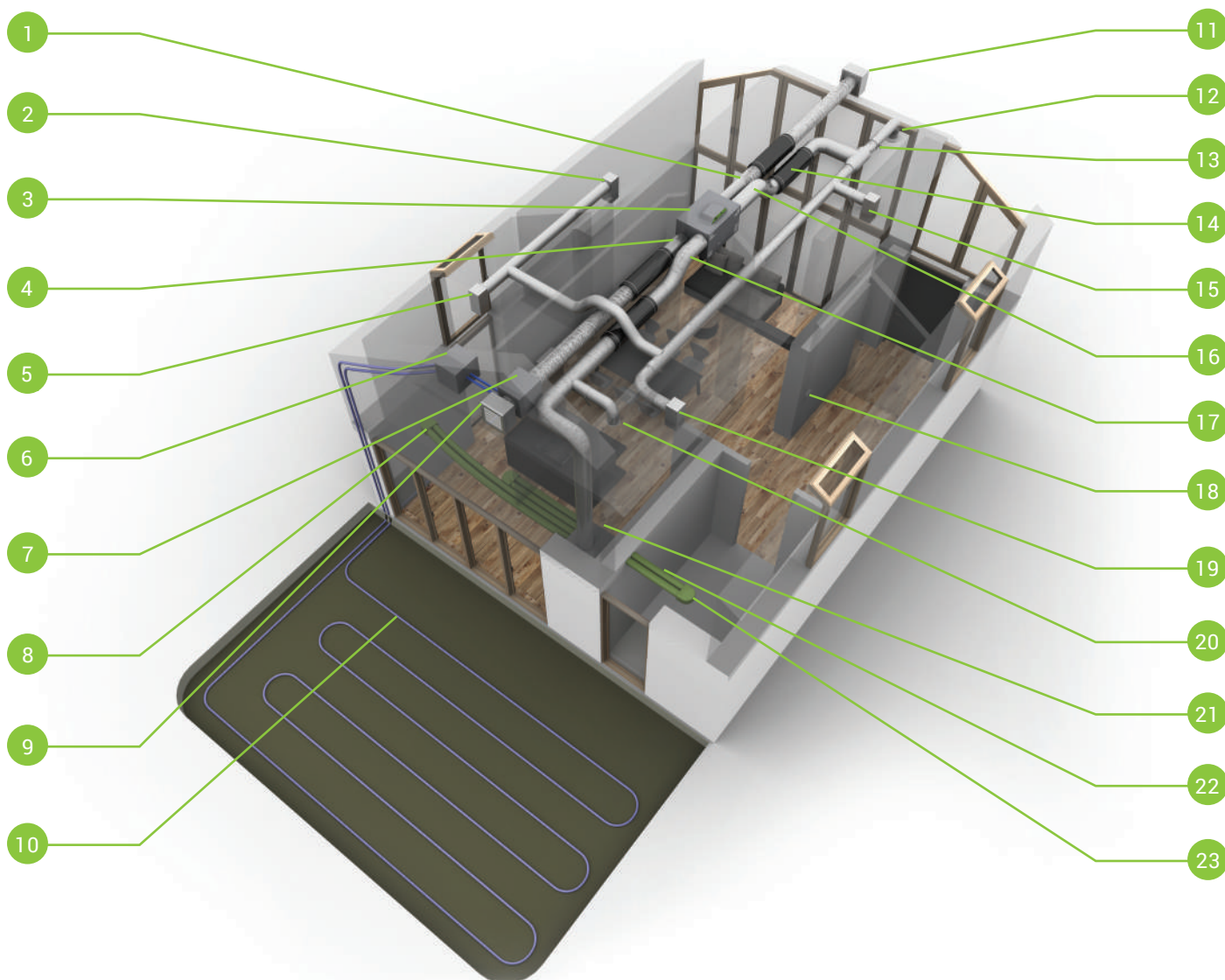
# Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła

# Centrala wentylacyjna AirPack



1. Układ sterowania z możliwością rozbudowy oraz integracji z systemami zarządzania budynkiem poprzez protokół Modbus RTU.
2. Obudowa z wysokiej jakości izolacją termiczną i akustyczną.
3. Przewód powietrza nawiewanego.
4. Wentylatory greentech ebm-papst napędzane silnikami prądu stałego z płynną regulacją obrotów.
5. Przewód powietrza usuwanego z budynku.
6. Stopy zapewniające przestrzeń na montaż syfonu kondensatu.
7. Przewód powietrza wywiewanego z pomieszczeń.
8. Wymiennik ciepła Recair o przepływie 100% przeciwprądowym z wielokanałową matrycą.
9. Podwójne zabezpieczenie nagrzewnicy elektrycznej.
10. System FPX zapobiegający zamrożeniu kondensatu z płynnie sterowaną nagrzewnicą.
11. Filtr powietrza klasy G4 z presostatem i automatycznym systemem kontroli zabrudzenia.
12. Pomiar temperatury powietrza nawiewanego, wywiewanego oraz zewnętrznego.
13. Przewód powietrza zewnętrznego.
14. Sterowany By-pass z możliwością programowania przez użytkownika.
15. Odprowadzenie kondensatu z syfonem wyposażonym w zawór zwrotny i kabel grzejny.

# Instalacja wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła



1. Przewód powietrza usuwanego.
2. Nawiew powietrza – anemostat stropowy.
3. Centrala wentylacyjna.
4. Przewód powietrza świeżego.
5. Nawiew powietrza – anemostat stropowy.
6. Moduł pompowy gruntowego wymiennika ciepła.
7. Wymiennik glikol/powietrze gruntowego wymiennika ciepła.
8. Wywiew powietrza – zawór wywiewny.
9. Czerpnia powietrza świeżego.
10. Gruntowy wymiennik ciepła (GWC).
11. Wyrzutnia powietrza usuwanego.

12. Nawiew powietrza – dysza nawiewna.
13. Przepustnica.
14. Tłumik akustyczny.
15. Nawiew powietrza – anemostat stropowy.
16. Przewód powietrza nawiewanego.
17. Przewód powietrza wywiewanego.
18. Kolorowy, dotykowy panel sterowania.
19. Nawiew powietrza – anemostat stropowy.
20. Wywiew powietrza – zawór wywiewny.
21. Skrzynka rozdzielcza.
22. Przewód powietrza wywiewanego.
23. Wywiew powietrza – zawór wywiewny.

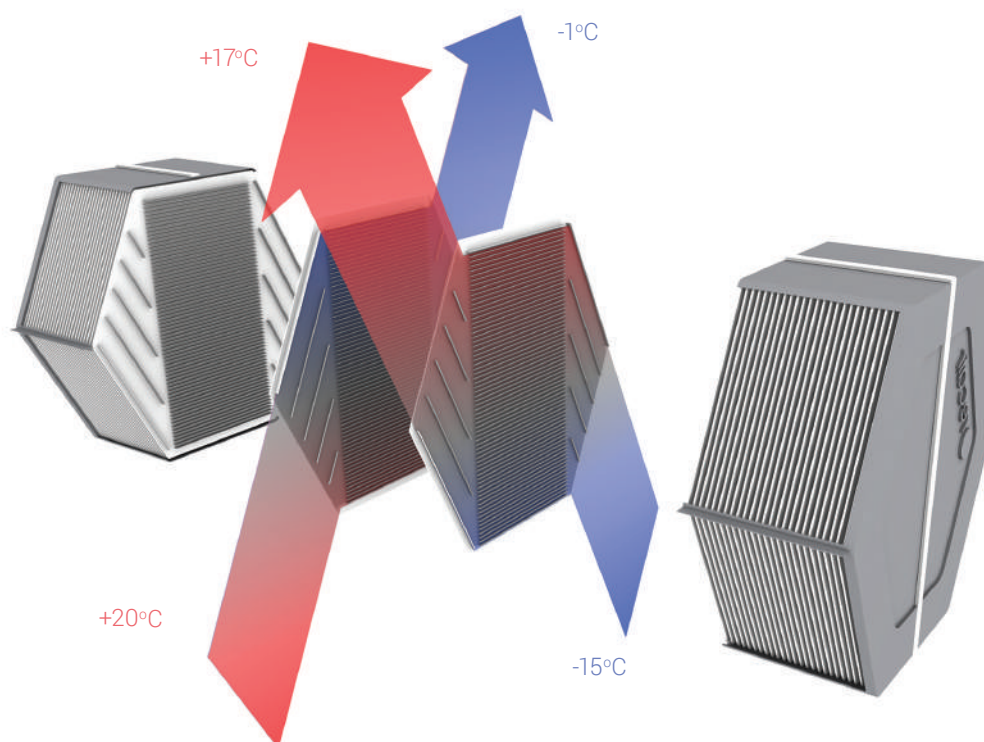
# Panel sterowania Air++



1. Informacja o bieżącym trybie działania wentylacji.
2. Wybór jednego z dwóch programów tygodniowych.
3. Dane urządzenia.
4. Wybór trybu pracy: automatyczny, manualny, chwilowy.
5. Funkcja „Pusty dom” ograniczająca intensywność wentylacji podczas nieobecności domowników.
6. Funkcja „Wietrzenie” uruchamiająca intensywne przewietrzanie pomieszczeń.
7. Aktualna data i godzina.
8. Ustawienia.
9. Graficzna prezentacja aktualnych parametrów pracy.
10. Płynne ustawienia intensywności wentylacji.
11. Funkcja „Kominiek” zapobiegająca wydostawaniu się dymu podczas rozpalania kominka.
12. Funkcja „Otwarte okna” równoważąca wentylację w przypadku otwarcia okien.

# Co zyskujesz?

- Jakość powietrza zapewniającą warunki higieniczne w domu zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm
- Odzysk energii z powietrza wentylacyjnego ze średnią roczną sprawnością przekraczającą 90%
- Redukcja największej straty ciepła budynku – związanej z wentylacją pomieszczeń z poziomu 30-60%, który występuje przy wentylacji tradycyjnej do poziomu 4-6% charakterystycznego dla wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła
- Skuteczne zapobieganie zawilgoceniu ścian i tzw. zaparowaniu okien
- Skuteczne zapobieganie rozwojowi pleśni i grzybów
- Pełna kontrola nad intensywnością wentylacji i związanymi z nią kosztami
- Zwiększenie komfortu w budynku poprzez nawiew świeżego i ciepłego powietrza do budynku
- Eliminacja przeciągów występujących w przypadku wentylacji tradycyjnej wprowadzającej do pomieszczenia zimne powietrze zewnętrzne
- Filtracja powietrza nawiewanego do budynku
- Możliwość centralnego uzdatnienia powietrza – nawilżanie, ogrzewanie, chłodzenie
- Wysoka sprawność energetyczna – dla domu o powierzchni 150 m<sup>2</sup> energia zużyta przez wentylatory w ciągu roku stanowi jedynie 5% energii odzyskanej przez rekuperator
- Usuwanie zanieczyszczeń oraz alergenów z przestrzeni budynku
- Poprawa akustyki i bezpieczeństwa w budynku na skutek braku konieczności otwierania okien



# Prawidłowa wentylacja budynku

Na podstawie polskiej normy PN-83/B-0430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania”.

Dla zapewnienia prawidłowej wentylacji strumienie powietrza powinny wynosić co najmniej:

- w kuchni z oknem zewnętrznym, wyposażonej w kuchenkę gazową lub węglową **70 m<sup>3</sup>/h**
- w kuchni z oknem zewnętrznym, wyposażonej w kuchenkę elektryczną:
  - **30 m<sup>3</sup>/h** w mieszkaniu do 3 osób
  - **50 m<sup>3</sup>/h** w mieszkaniu dla więcej niż 3 osób
- w kuchni bez okna zewnętrznego, wyposażonej w kuchenkę elektryczną **50 m<sup>3</sup>/h**
- w kuchni bez okna zewnętrznego, wyposażonej w kuchenkę gazową, obowiązkowo z mechaniczną wentylacją wywiewną **70 m<sup>3</sup>/h**
- w łazience (z WC lub bez) **50 m<sup>3</sup>/h**
- w wydzielonym WC **30 m<sup>3</sup>/h**
- w pomocniczym pomieszczeniu bezokiennym **15 m<sup>3</sup>/h**
- dla pokoju mieszkalnego oddzielonego od pomieszczeń kuchni, łazienki i WC więcej niż dwójgim drzwi lub pokoju znajdującego się na wyższym poziomie w wielopiętrowym domu jednorodzinnym lub w wielopiętrowym mieszkaniu domu wielorodzinnego **30 m<sup>3</sup>/h**

Zaleca się ponadto projektowanie urządzeń wentylacyjnych umożliwiających okresowe zwiększanie strumienia objętości powietrza do co najmniej **120 m<sup>3</sup>/h**

## Straty ciepła w budynku

