

Pompy Ciepła HYUNDAI Wprowadzenie

- **Pompy Ciepła Hyundai**
- **Typoszereg**
- **Główne Cechy**
- **Prosta Instalacja i Serwis**

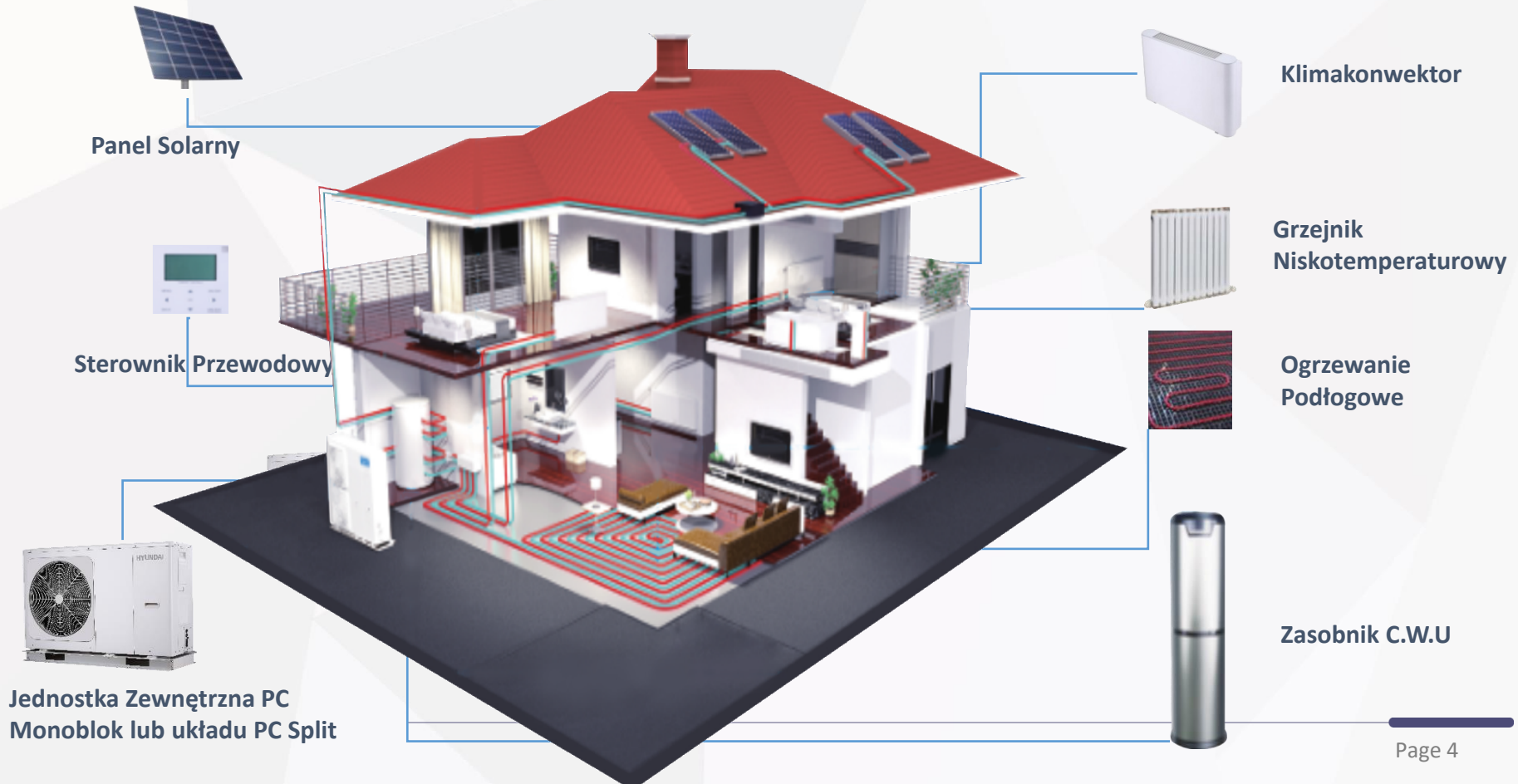


Pompy Ciepła Hyundai możliwości

Kompleksowe rozwiązania

HYUNDAI


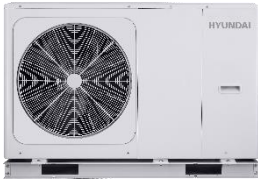

- Pompy Ciepła Hyundai to zintegrowany system, który zapewnia ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń, a także ciepłą wodę użytkową oferując kompletne całoroczne rozwiązanie, które może wyeliminować potrzebę stosowania tradycyjnych kotłów gazowych lub olejowych oraz może współpracować z nimi.



Typoszereg

Układy Monoblok

HYUNDAI

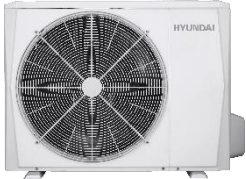
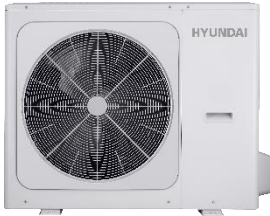

Capacity(KW)	4	6	8	10	12	14	16	18	22	26	30
Appearance											
220~240-1Ph	●	●	●	●							
380~415-3Ph					●	●	●	●	●	●	●

- Szeroki zakres wydajności od 4~30kW
- Wiele opcji zasilania
- Konstrukcja pojedynczego wentylatora dla modeli 8~16kW



Układy Split

HYUNDAI

Agregaty Zewnętrzne							Moduł Hydrauliczny			
Capacity(KW)/Model	4	6	8	10	12	14	16	60	100	140
Appearance										
220~240-1Ph	●	●	●	●				●	●	●
380~415-3Ph					●	●	●			

- * Szeroki zakres wydajności od 4~16kW
- * Wiele opcji zasilania
- * Cienka konstrukcja modułu hydraulicznego (głębokość tylko 270 mm)



głębokość 270mm

Czynnik chłodniczy R32

HYUNDAI

➤ Przyjazny dla środowiska czynnik chłodniczy R32

Niższy GWP 675 (potencjał globalnego ocieplenia)

Zerowy wpływ na warstwę ozonową

Mniejsza emisja dwutlenku węgla

➤ Wyższy współczynnik oddawania ciepła

Lepsza wydajność w złych warunkach

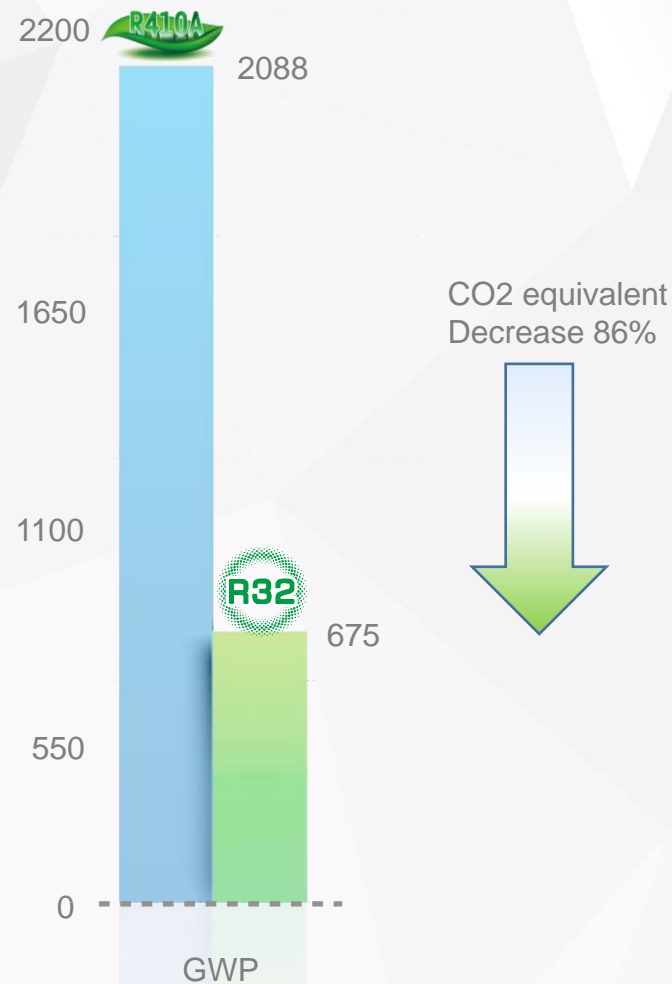
Mniejsza strata ciśnienia

Brak wahań temperatury

➤ Niższy Koszt

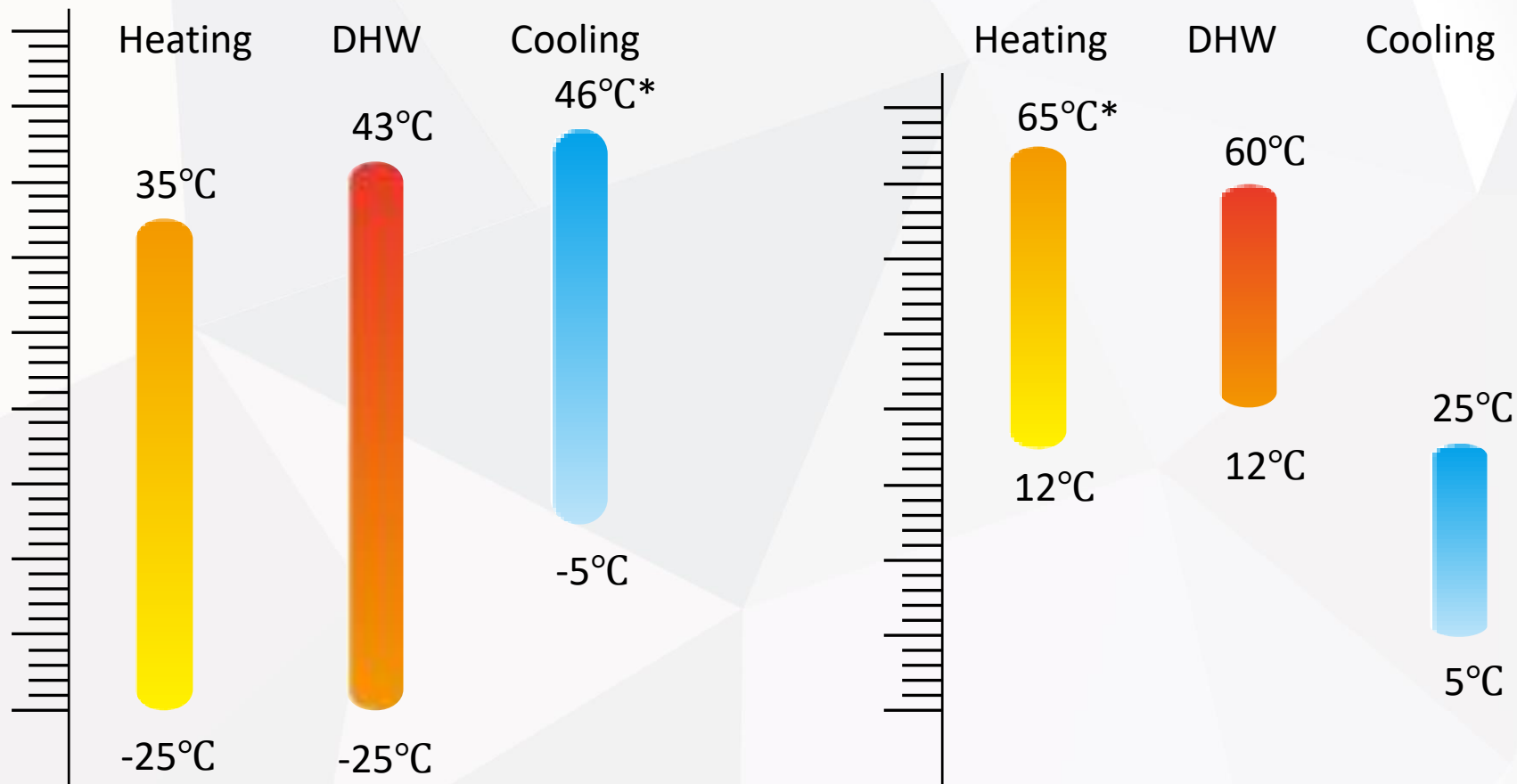
Łatwiejszy dostęp

mniejsza ilość czynnika



Szeroki Zakres temperatur

HYUNDAI



*Dla modeli Mono 4~16kW i Split, zakres temperatury otoczenia dla trybu chłodzenia to -5°C~43°C

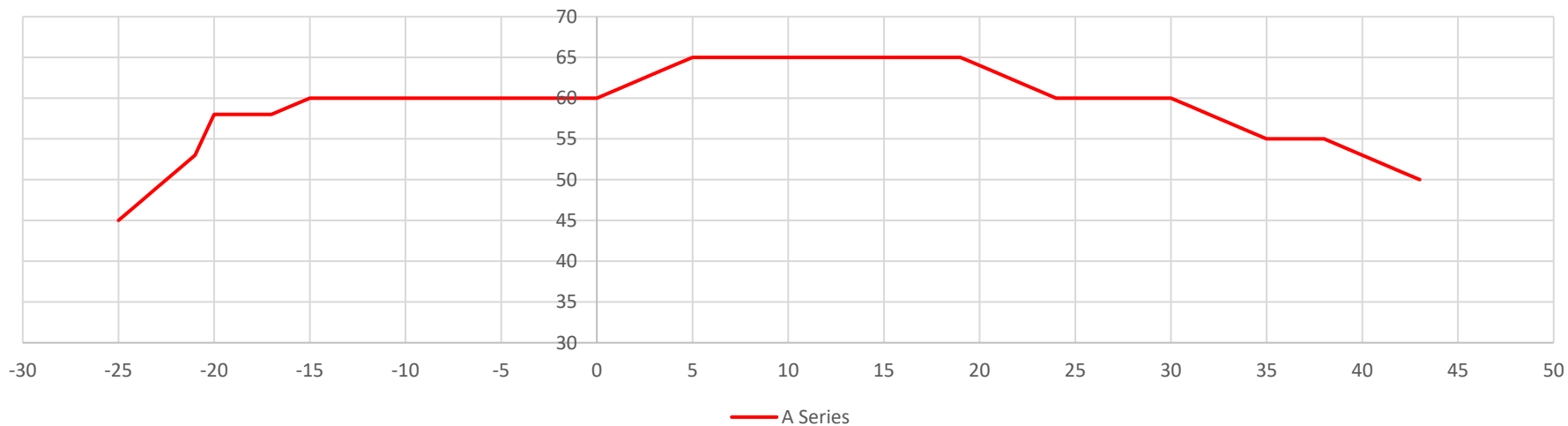
Dla modeli Mono 18~30kW, maksymalna temperatura wody dla trybu ogrzewania wynosi 60°C.

Wydajne Ogrzewania

HYUNDAI

Seria	Maksymalna Temperatura Wody	Najniższa temperatura zewnętrzna odpowiadająca najwyższej temperaturze wody
Arctic	65°C	-15°C

Maksymalna temperatura wody na wylocie dla trybu ogrzewania lub CWU



Główne Cechy

Główne Cechy

- Wysoka wydajność
- Wysoka niezawodność
- Komfort i zdrowie
- Szeroki zakres zastosowania
- Inteligentne sterowanie

Wysoka Wydajność

Sprężarki

HYUNDAI



	1-Phase							3-Phase		
Compressor model	4KW	6KW	8KW	10KW	12KW	14KW	16KW	12KW	14KW	16KW
SVB172FNPMC-L	•	•								
SVB220FLGMC-L			•	•						
MVB42FCDMC					•	•	•	•	•	•

- Podwójnie rotacyjna sprężarka inwerterowa DC, MVB42FCDMC jest odpowiednia do zasilania 1 i 3 fazowego.

Technologia Inwerterowa DC

HYUNDAI

Cała konstrukcja DC



Sprężarka z inwerterem DC

Certyfikat CE

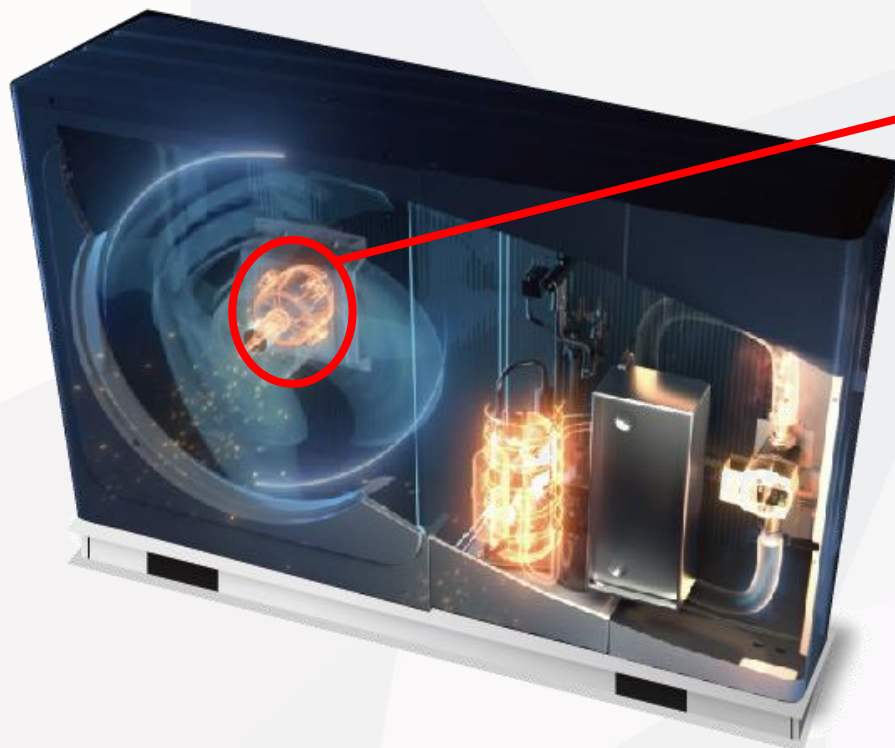
- Szeroki zakres pracy
 - Wysoka wydajność
 - 6 biegów
 - Klasa Izolacji E
- Sprężarka podwójnie rotacyjna
 - Lepsze wyważenie
 - Niższe Wibracje
 - Miękki Start
- Regulacja chłodzenia cieczy roboczej
 - Obniżenie temperatury tłoczenia
 - Wysoka niezawodność
- Zwarta konstrukcja
 - Wysoce wytrzymałe łożyska
 - Bardzo stabilne części ruchome



Technologia Inwerterowa DC

HYUNDAI

Cała konstrukcja DC



Inwerterowy Silnik wentylatora DC

- Certyfikat CE/CCC
- Silnik wentylatora BLDC z bezstopniową regulacją
- Cicha praca
- Niski pobór mocy
- 8 biegów
- Klasa izolacji E



Technologia Inverterowa DC

HYUNDAI

Cała konstrukcja DC



Pompa obiegowa DC Inverter

- Certyfikat CE
- Wysoka wydajność
- Duża głowica pompy
- Stopień izolacji F
- Stopień ochrony IPX4D

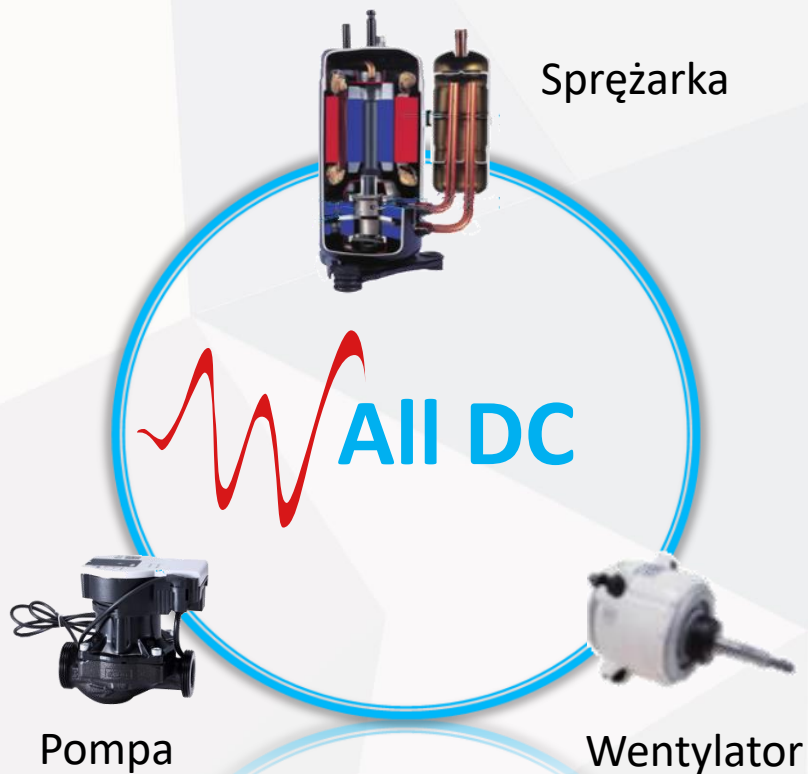


*Dla Mono (18~30kW), pompa wodna ma trzy opcje prędkości, ale jednostki używają tylko jednej z nich.

Technologia Inwerterowa DC

HYUNDAI

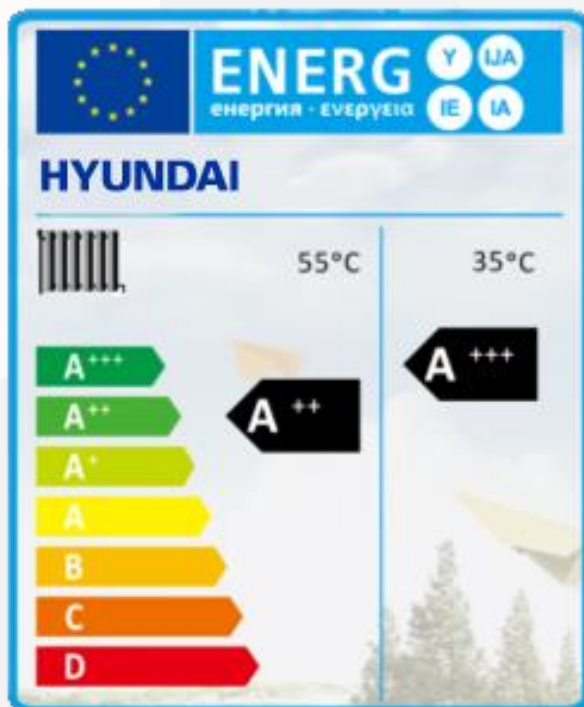
Cała konstrukcja DC



Pełna certyfikacja

Spełnienie wymogów lokalnego ustawodawstwa

HYUNDAI



Dyrektywa ERP*

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń

Dla temperatury zasilania 35° C - Klasa E.Elektrycznej A+++

Dla temperatury zasilania 55° C - Klasa E.Elektrycznej A++

Pełna certyfikacja

Spełnienie wymogów lokalnego ustawodawstwa

HYUNDAI



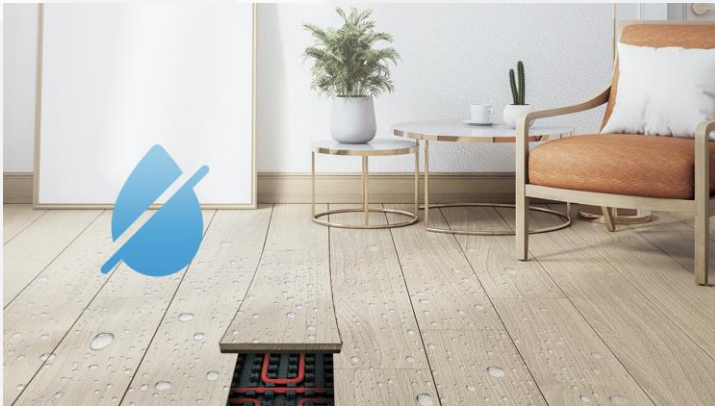
Wysoka Niezawodność

Ochrona podłogi

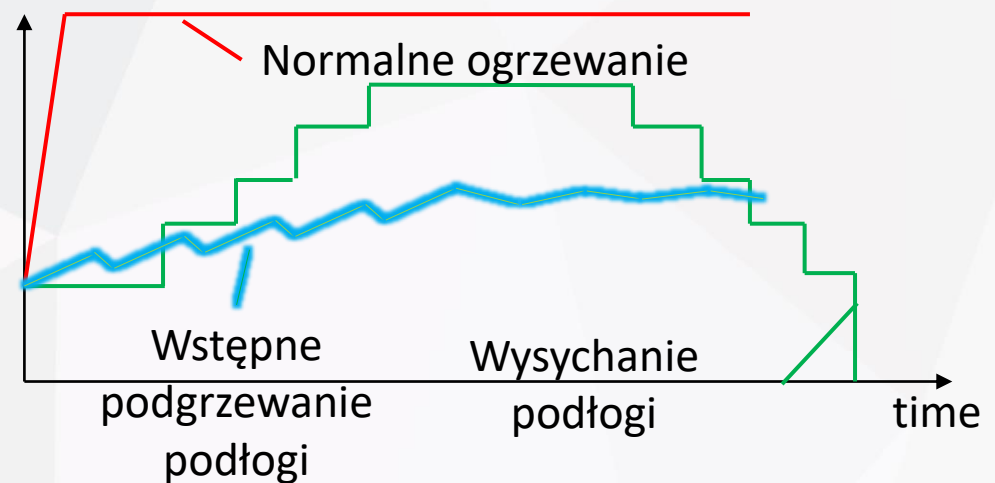
HYUNDAI

Podgrzewanie i suszenie podłogi

- Przed ogrzewaniem podłogowym, jeżeli na podłodze pozostanie duża ilość wody, podłoga może ulec odkształceniu lub nawet pęknięciu podczas ogrzewania podłogowego.
- Tryb osuszania podłogi i tryb wstępnego podgrzewania zabezpiecza podłogę przed odkształceniem lub nawet pęknięciem.



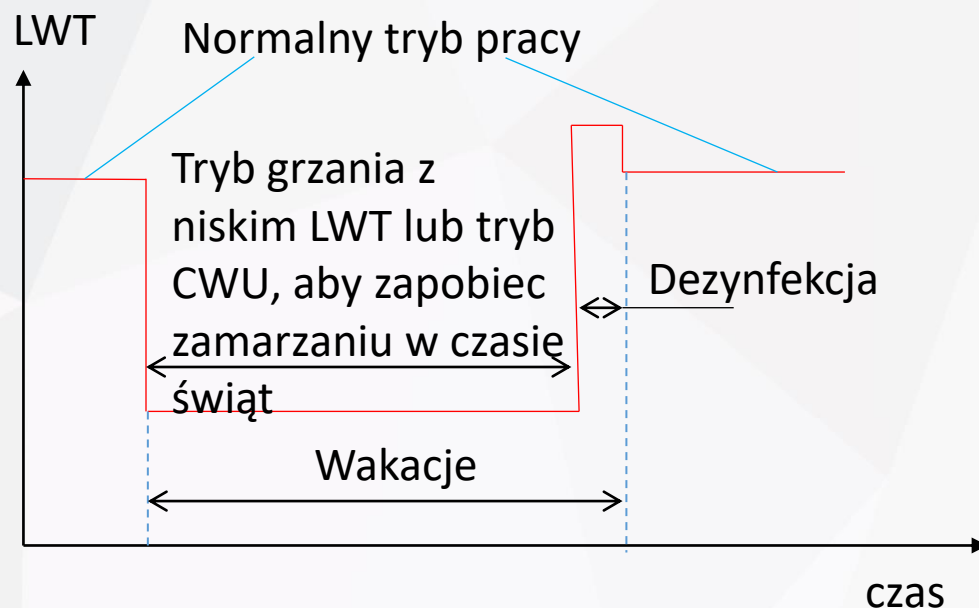
Temperatura wody na wyjściu.



Tryb Wakacyjny

HYUNDAI

- Gdy użytkownik wyjeżdża na wakacje, można skorzystać z funkcji urlopowej, która chroni urządzenie przed zamrożeniem w zależności od klimatu.
- W przypadku aktywacji funkcji wyjazdu wakacyjnego urządzenie będzie pracowało w trybie ogrzewania lub CWU z niską temperaturą zadaną w ustawionym okresie.



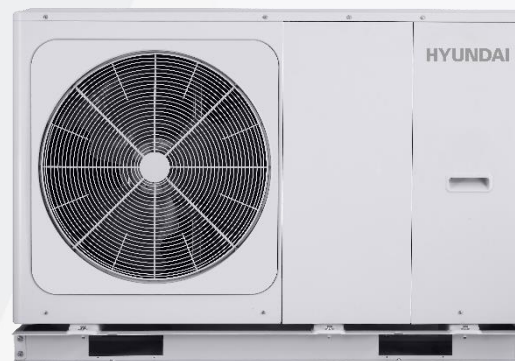
Komfort & Zdrowie

Niższy Poziom Hałasu

HYUNDAI

Innowacyjna struktura zapewnia niższy poziom hałasu

- Kompaktowa konstrukcja pojedynczego wentylatora dla jednostki zewnętrznej o dużej wydajności i niższym poziomie hałasu.



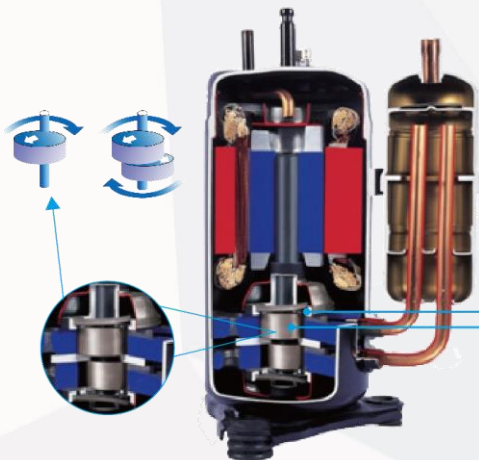
Konstrukcja pojedynczego wentylatora dla serii Mono 12~16kW pozwoliła na zmniejszenie poziomu mocy akustycznej o 6dB!

Mono dwuwentylatorowy 12~16kW

Niższy Poziom Hałas

HYUNDAI

Projekt systemu

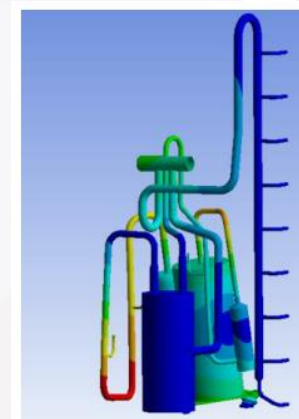


Lepsze wyważenie i niski poziom wibracji:

- Podwójne śruby mimośrodowe
- 2 ciężarki wyważające

Ustabilizowane części ruchome

- Optymalizacja technologii napędu sprężarki
- Wysoce wytrzymałe łożyska
- Zwarta konstrukcja

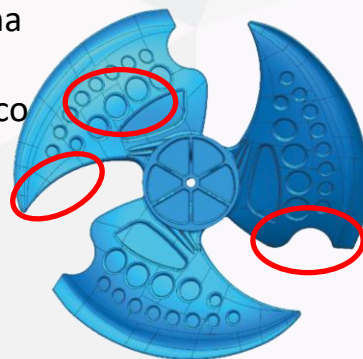


**Wklęsła powierzchnia ssąca łopatk
wentylatora**

Zmniejszona konstrukcja oraz zmniejszona waga, łopatk wentylatora poprawia wyrzut powietrza oraz wymianę ciepłą co powoduje zwiększenie wydajności

Pogrubiona konstrukcja krawędzi

Zmniejsza hałas łopatk wentylatora oraz poprawia wytrzymałość łopatk



Wcięcie w łopatk wentylatota

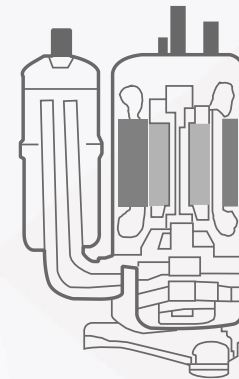
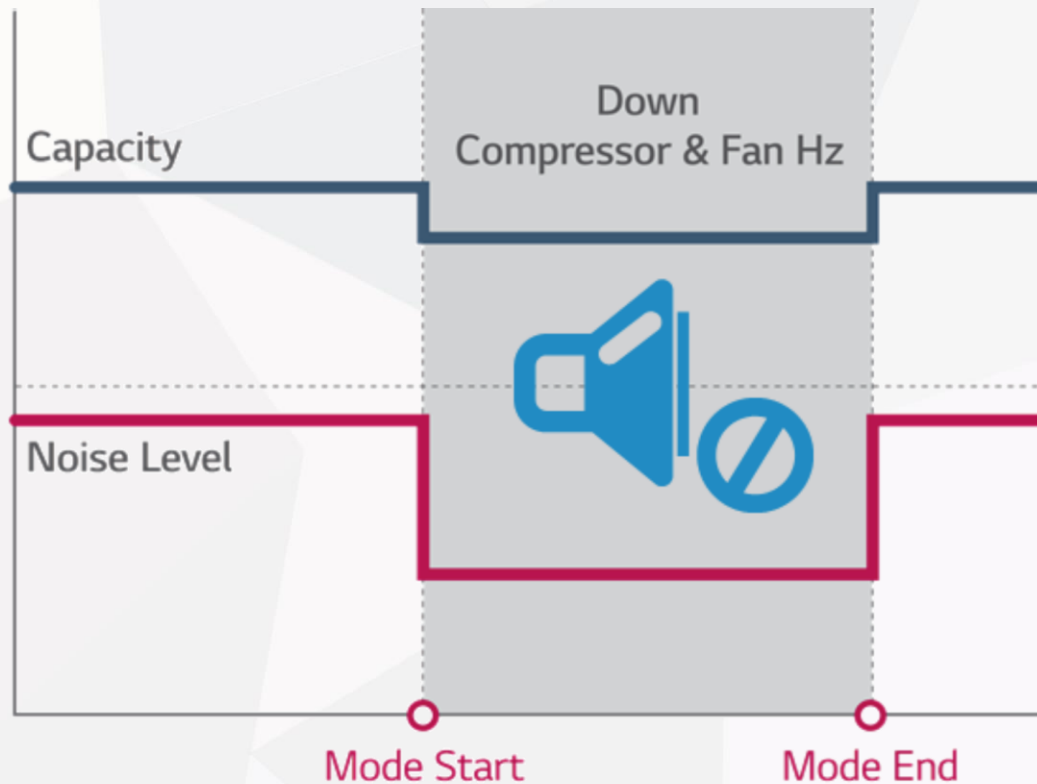
Wcięcie powoduje zmianę rozkładu ciśnienia powietrza na krawędzi łopatk wentylatora co dodatkowo powoduje zmniejszenie hałas

Niższy Poziom Hałasu

HYUNDAI

Tryb Cichy

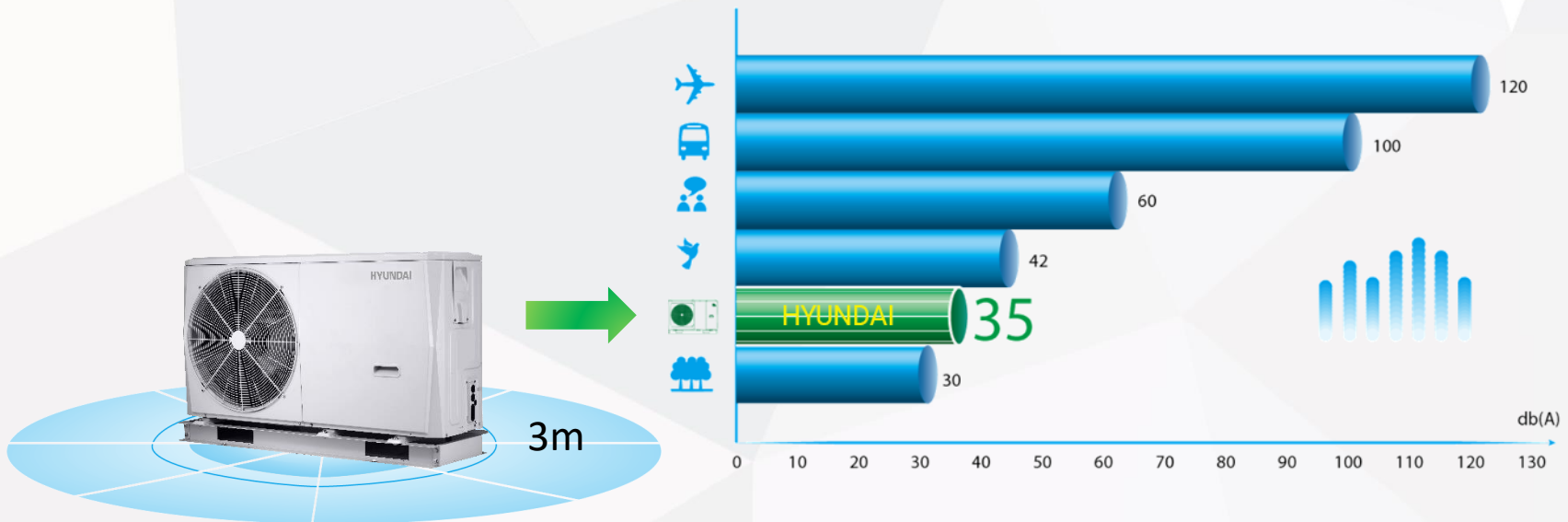
- Dwa poziomy trybu cichego
- Poziom 2 jest cichszy niż poziom 1.



Niższy Poziom Hałasu

HYUNDAI

- Model Mono 4kW wytwarza poziom ciśnienia akustycznego 35dB(A) w odległości 3 metrów dzięki wielokrotnej optymalizacji konstrukcji.



Uwagi:

- powietrze parownika w 7 °C, 85% R.H., skraplacz wody wejście / wyjście 30/35 °C
- Skraplacz powietrze w 35 °C. Woda z parownika wejście / wyjście 23/18 °C

Szybkie grzanie DHW

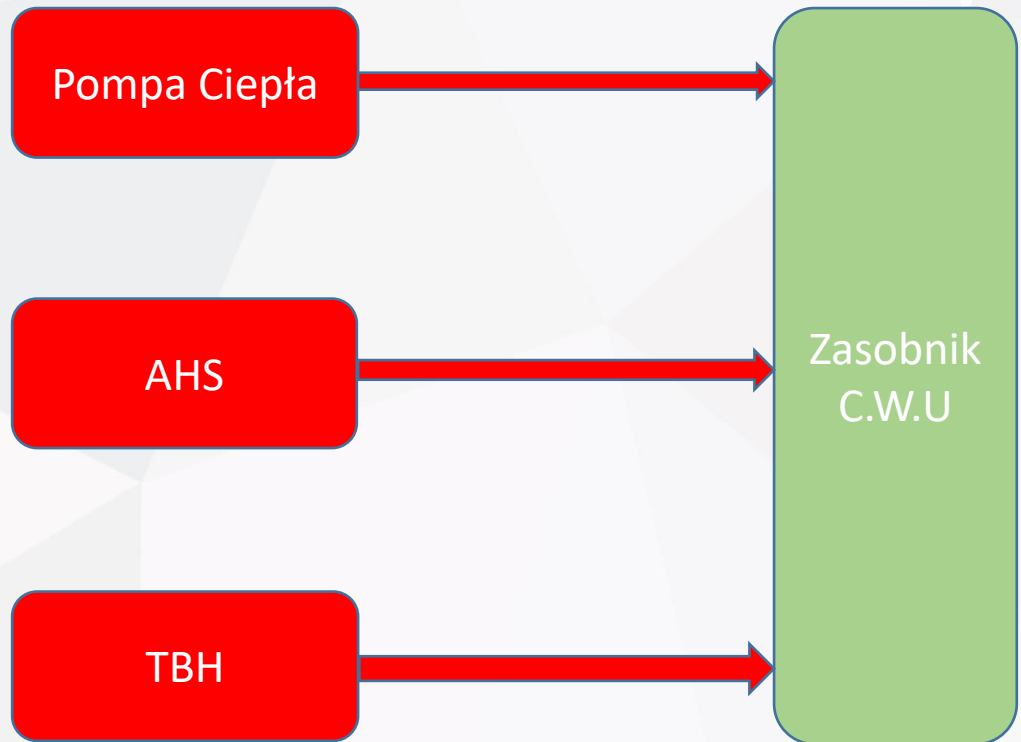
HYUNDAI

Szybka reakcja

- Zapewnienie ciepłej wody w krótkim czasie

DOMESTIC HOT WATER (DHW)			
DIS- INFECT	FAST DHW	TANK HEATER	DHW PUMP
CURRENT STATE			ON
<input type="checkbox"/> ON/OFF <input type="checkbox"/> ON/OFF			

DOMESTIC HOT WATER (DHW)			
DIS- INFECT	FAST DHW	TANK HEATER	DHW PUMP
CURRENT STATE			ON
<input type="checkbox"/> ON/OFF <input type="checkbox"/> ON/OFF			



Funkcja C.W.U PUMP

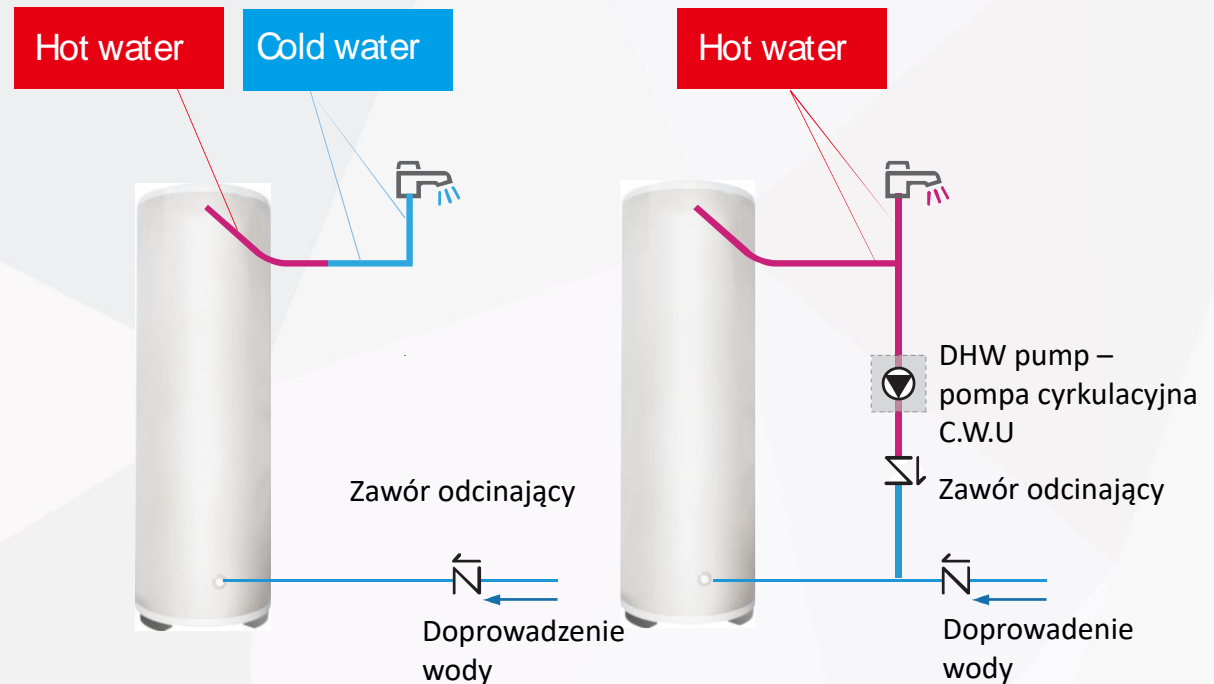
HYUNDAI

Zwiększenie Komfortu

- Funkcja C.W.U PUMP pozwala na zaprogramowanie pompy cyrkulacyjnej od C.W.U
- łącznie można ustawić 12 cykli na jeden dzień.

DOMESTIC HOT WATER (DHW) 1/2			
DIS-INFECT	FAST DHW	TANK HEATER	DHW PUMP
NO.	START	NO.	START
T1 <input type="checkbox"/>	00:00	T4 <input type="checkbox"/>	00:00
T2 <input type="checkbox"/>	00:00	T5 <input type="checkbox"/>	00:00
T3 <input type="checkbox"/>	00:00	T6 <input type="checkbox"/>	00:00

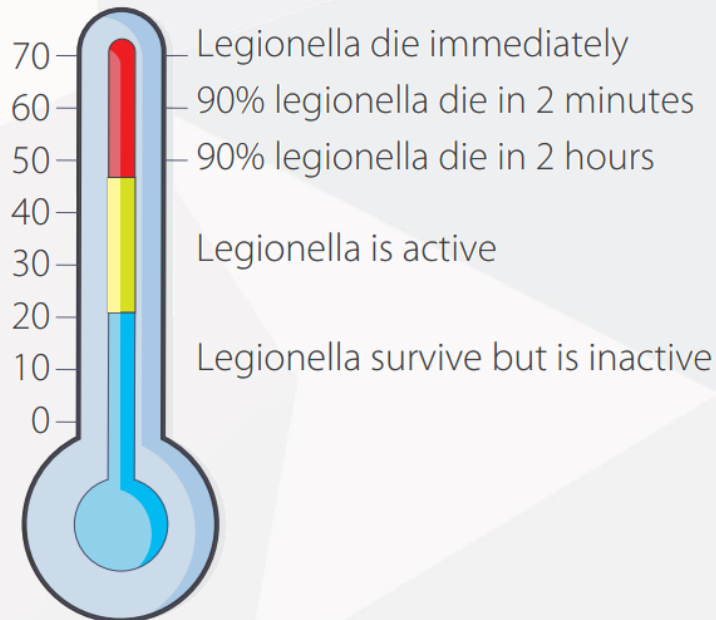
DOMESTIC HOT WATER (DHW) 2/2			
DIS-INFECT	FAST DHW	TANK HEATER	DHW PUMP
NO.	START	NO.	START
T7 <input type="checkbox"/>	00:00	T10 <input type="checkbox"/>	00:00
T8 <input type="checkbox"/>	00:00	T11 <input type="checkbox"/>	00:00
T9 <input type="checkbox"/>	00:00	T12 <input type="checkbox"/>	00:00



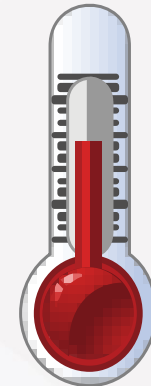
Dezynfekcja

HYUNDAI

- Funkcja dezynfekcji jest używana do zabijania legionelli przy temp. 70 °C wody w celu zapewnienia zdrowia i bezpieczeństwa. Ta funkcja może być aktywowana przez interfejs użytkownika.



DOMESTIC HOT WATER (DHW)			
DIS- INFECT	FAST DHW	TANK HEATER	DHW PUMP
CURRENT STATE			ON
OPERATE	DAY	FRI	
START	23:00		
ON/OFF ON/OFF			



70 °C

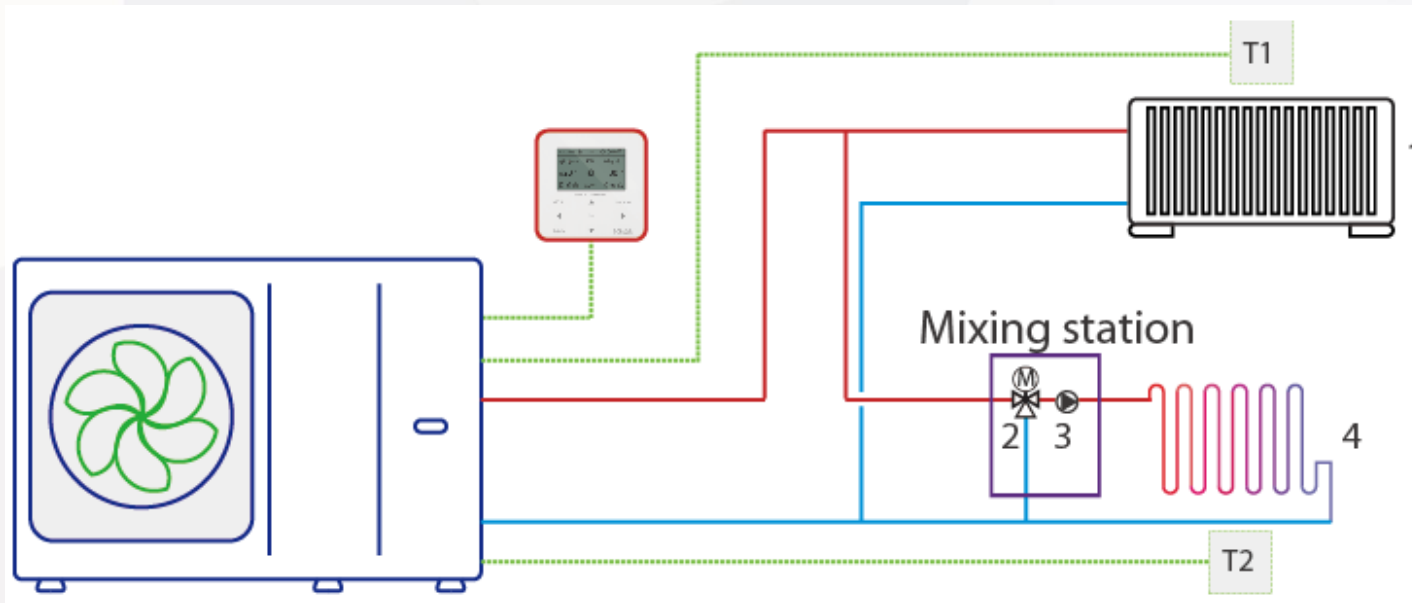
Szeroki zakres zastosowania

Dwie Strefy Grzewcze

HYUNDAI

Elastyczna Kontrola

- Możliwość sterowania dwoma strefami grzewczymi oddzielnie

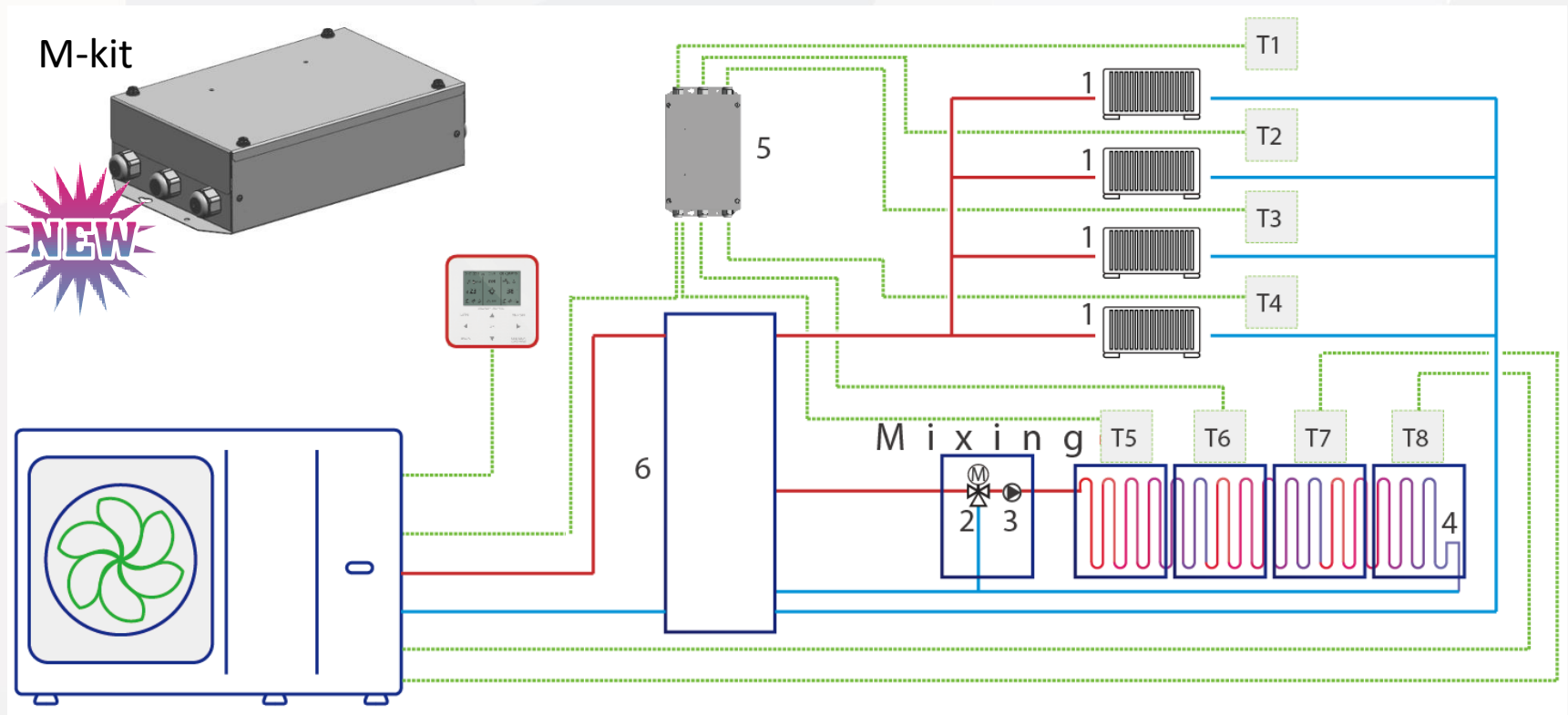


- ✓ Po osiągnięciu temperatury strefy1 pompa wodna zatrzymuje się, ale moduł hydrauliczny pracuje dalej.
- ✓ Po osiągnięciu temperatury strefy1 i strefy2 i braku zapotrzebowania na c.w.u., moduł hydrauliczny zatrzyma się.

Sterowanie wieloma termostatami **HYUNDAI**

Elastyczna Kontrola

- Adapter board kit “M-kit” is optional.
- Maximum 8 thermostats for 8 rooms are available to control heat pump.



Harmonogram

HYUNDAI

Inteligentna Kontrola

- Funkcje harmonogramu (harmonogram dzienny i harmonogram tygodniowy) sprawiają, że sterowanie urządzeniem jest prostsze dla użytkownika końcowego.
- Harmonogram dzienny i tygodniowy nie mogą być aktywowane w tym samym czasie.
- Łącznie można ustawić 6 timerów na jeden dzień.

SCHEDULE					1/2
TIMER	WEEKLY SCHEDULE	SCHEDULE CHECK	CANCEL TIMER		
NO.	START	END	MODE	TEMP	
1	<input type="checkbox"/>	00:00	00:00	HEAT 0°C	
2	<input type="checkbox"/>	00:00	00:00	HEAT 0°C	
3	<input type="checkbox"/>	00:00	00:00	HEAT 0°C	

Harmonogram dzienny

SCHEDULE							
TIMER	WEEKLY SCHEDULE	SCHEDULE CHECK	CANCEL TIMER				
MON.	TUE.	WED.	THU.	FRI.	SAT.	SUN.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ENTER				CANCEL			
OK MON SELECT							

Harmonogram Tygodniowy

NO.	START	END	MODE	TEMP
T1	1:00	3:00	DHW	50°C
T2	7:00	9:00	HEAT	28°C
T3	11:30	13:30	COOL	20°C
T4	14:30	16:30	HEAT	28°C
T5	15:00	19:00	COOL	20°C
T6	18:00	23:30	DHW	50°C

Przykładowy harmonogram dzienny

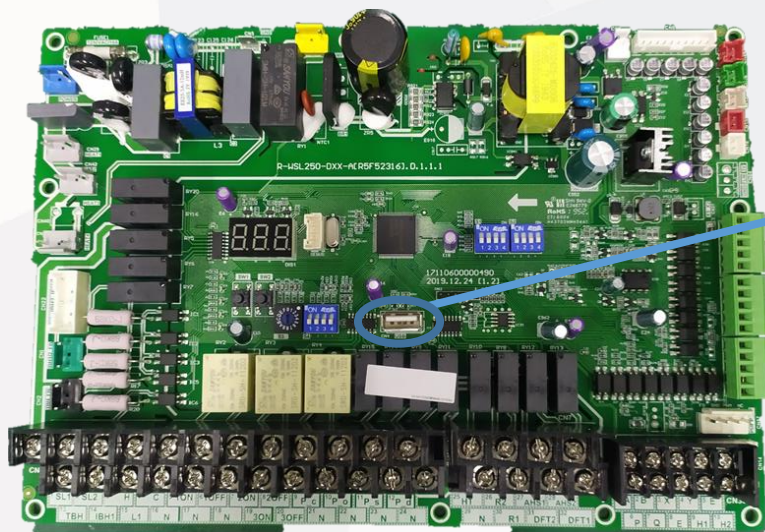
Funkcja USB



HYUNDAI

Wygodna Transmisja Danych

- Transmisja ustawień parametrów pomiędzy sterownikami przewodowymi
- Aktualizacja programu

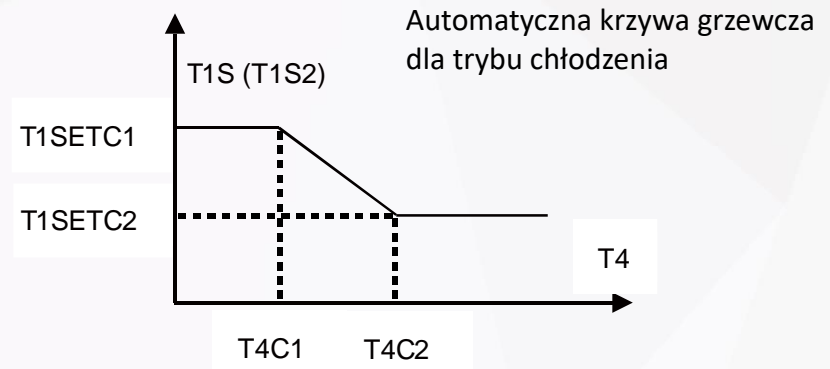
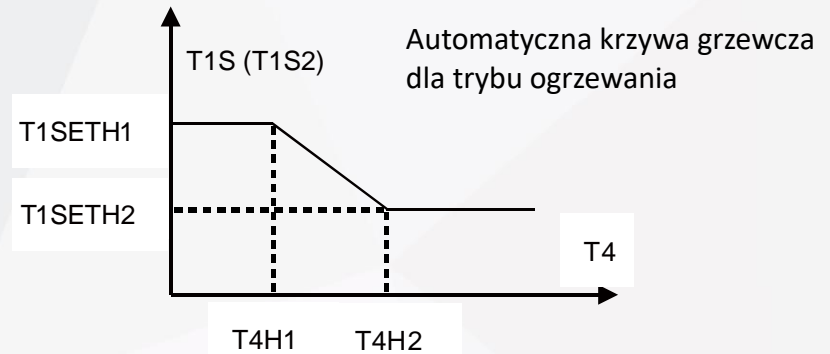
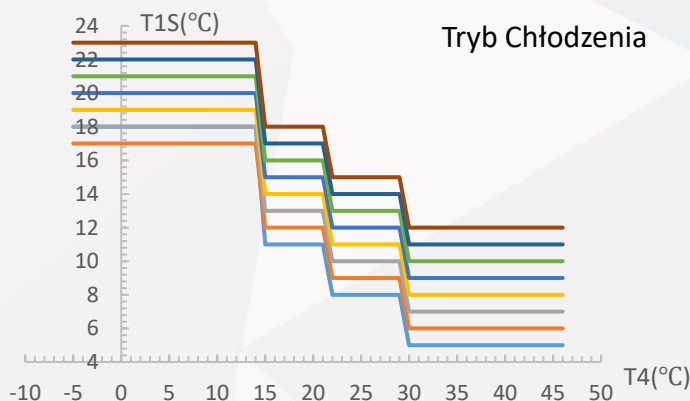
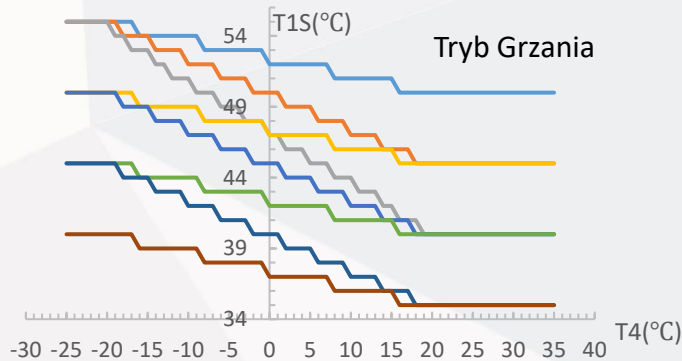


Inteligentne Sterowanie

Krzywe Grzewcze

Automatyczne Ustawienie

- Temperatura wody jest automatycznie ustawiana w zależności od temperatury otoczenia.
- 32 krzywe temperatury pogody są już ustawione przez doświadczonego inżyniera, dostępne są również nie standardowe ustawienia krzywej grzewczej, co spełnia zróżnicowane wymagania temperatury.



Funkcja Smart grid

Energy saving

- Pompa ciepła reguluje pracę w zależności od różnych sygnałów elektrycznych.
- Zużycie energii przez system może być automatycznie regulowane zgodnie z mocą szczytową i dolną, aby w największym stopniu ograniczyć zużycie energii.



Tryb DHW włącza się i ustawienie temperatury wody w zbiorniku zmieni się na 70 °C. TBH włączy się automatycznie, gdy temperatura w zbiorniku jest poniżej 69 °C.



Normalny tryb pracy.



Ograniczona praca. Pompa Ciepła pracuje przez określony czas i wyłącza się



Sterowanie przez WiFi

HYUNDAI



Zintegrowana konstrukcja
Kontroler przewodowy oraz dotykowy panel



Główne Funkcje:

- Dotykowe klawisze
- Ciekłokrystaliczny wyświetlacz
- Wyświetlanie kodów błędów
- Sprawdzanie parametrów pracy
- Funkcja sprawdzania punktów (pomp i zaworów)
- Różnorodność języków (polskie menu)
- Funkcja blokady przed dziećmi
- Wbudowany czujnik temperatury i moduł wifi
- Wbudowany protokół Modbus

Sterowanie przez WiFi

HYUNDAI

Inteligentne Sterowanie



Comfort Home

- Łatwe ustawienie
- Kontrola dwóch stref
- Monitorowanie stanu systemu
- Poznaj zużycie energii
- Wygodny pilot zdalnego sterowania
- Sugestie dotyczące oszczędzania energii
- Funkcja harmonogramu i ustawienia timera

Ikony Stref

Ustawienie Trybu pracy

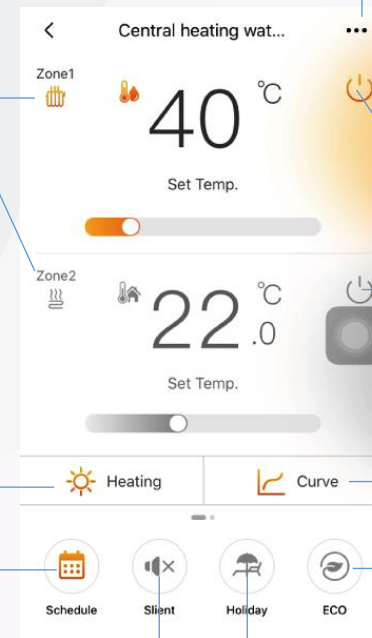
Timer dzienny
Timer tygodniowy

Tryb pracy cichej

Tryb pracy super cichej

Tryb wakacyjny z dala od domu

Tryb wakacji w domu



Ustawienie nazwy strefy

Zużycie energii elektrycznej

On/Off control

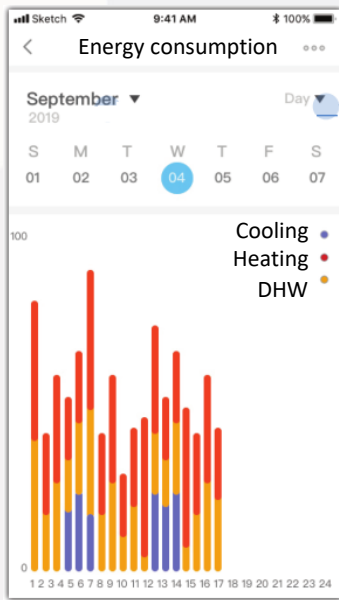
Nastawa krzywej grzewczej

Tryb ECO

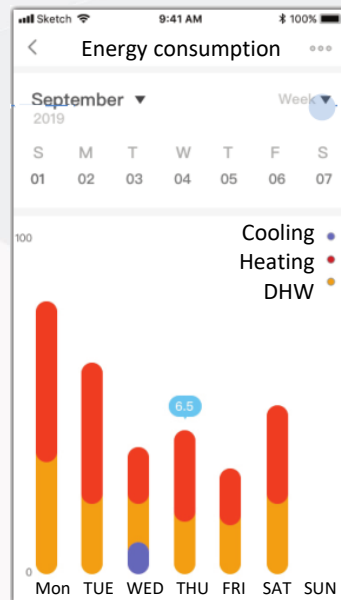
Sterowanie przez WiFi - Aplikacja HYUNDAI

Zużycie energii i sugestie

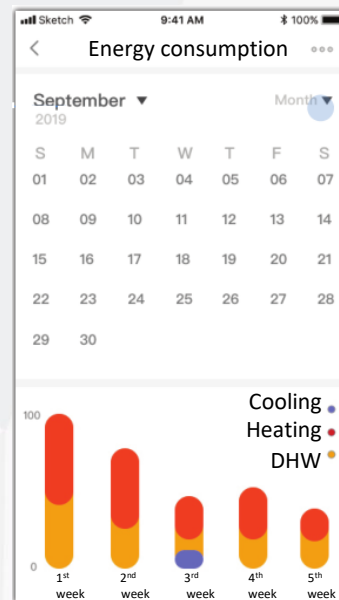
- Pompa Ciepła może być kontrolowana przez APP i zużycie energii może być wyświetlany na APP.
- Sugestie dotyczące oszczędzania energii mogą być wyświetlane na APP.



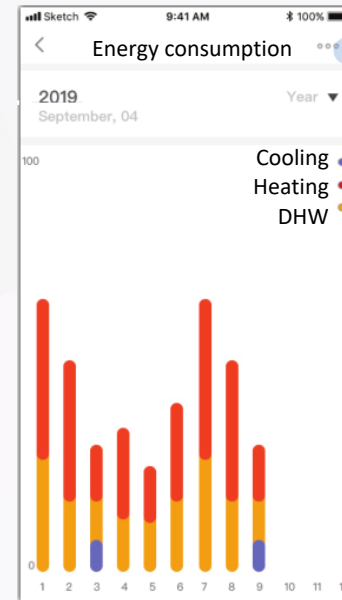
Dzienne zużycie energii



Tygodniowe zużycie energii



Miesięczne zużycie energii

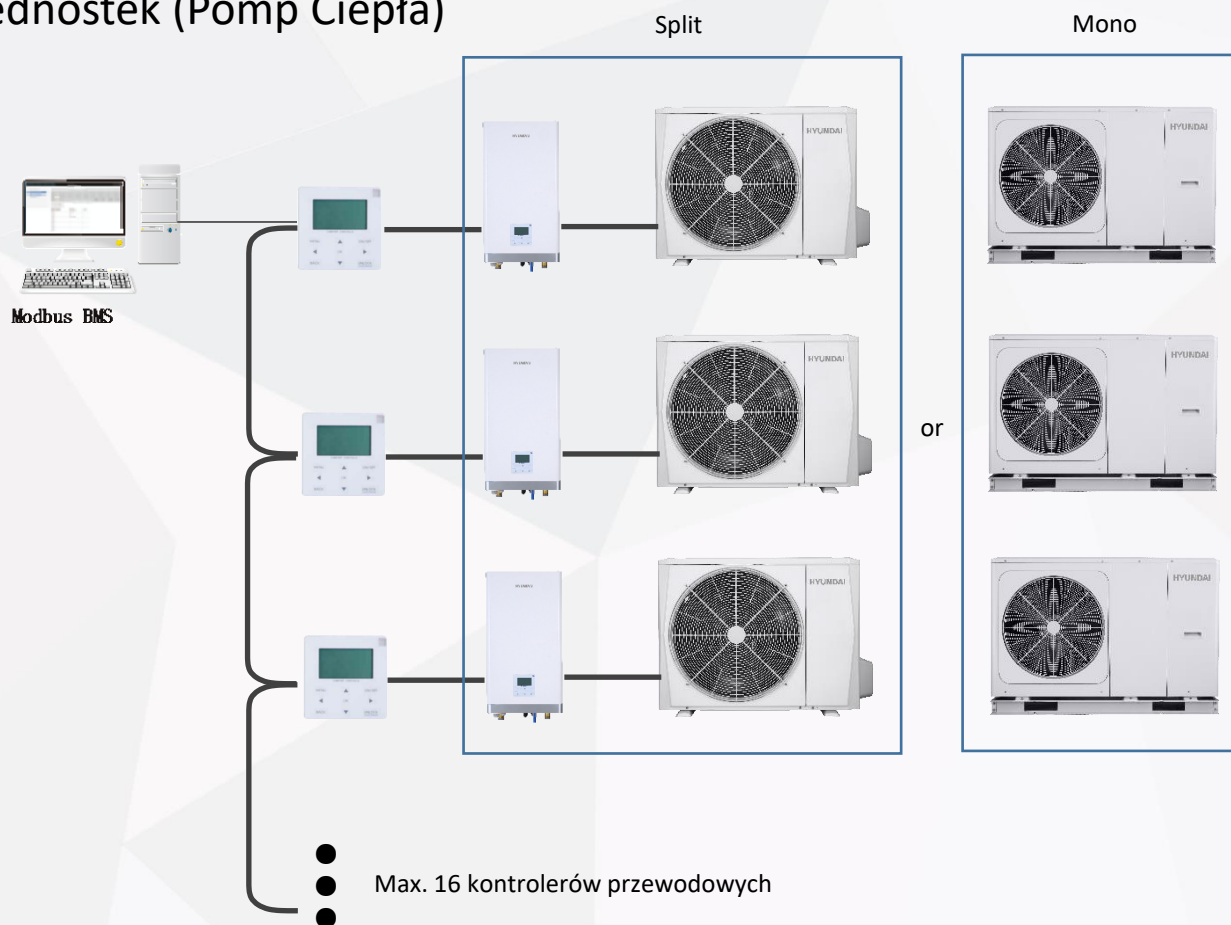


Roczne zużycie energii

Modbus

HYUNDAI

- Dzięki protokołowi komunikacyjnemu MODBUS RTU, do systemu BMS można podłączyć do 16 jednostek (Pomp Ciepła)

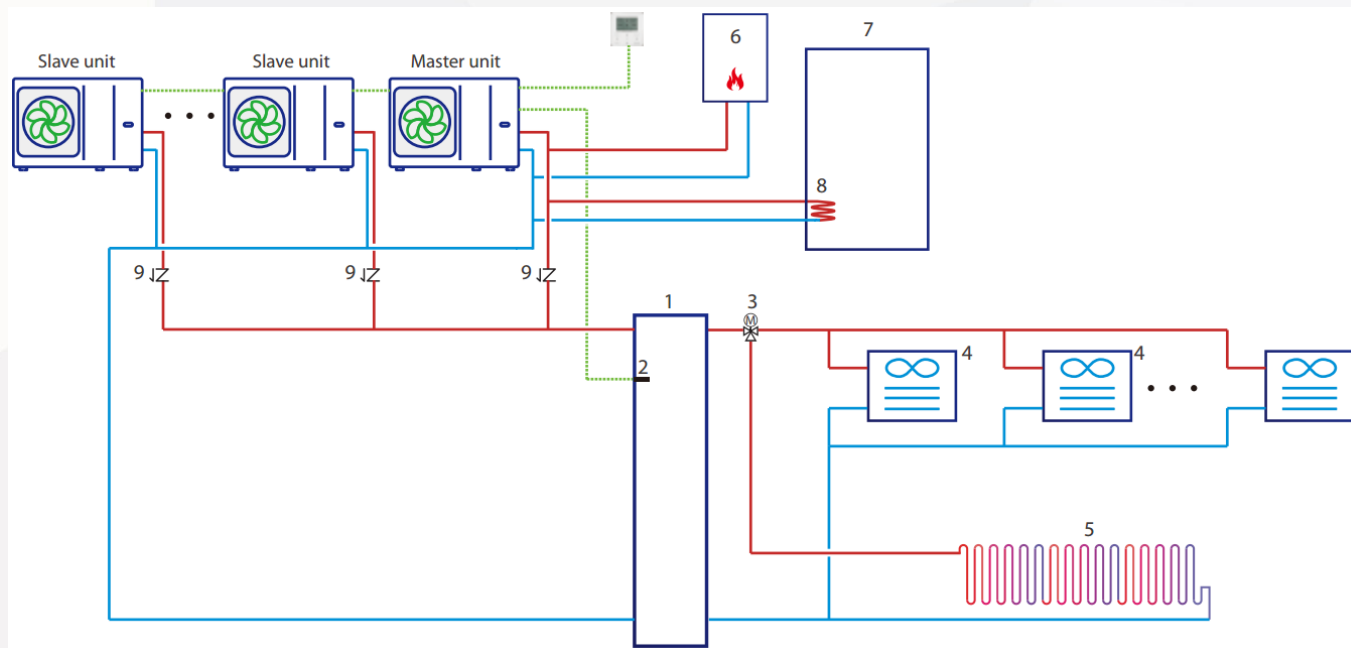


Funkcja Kaskady



HYUNDAI

- Max 6 jednostek (Pomp Ciepła) sterowanych przez jeden kontroler z automatycznym adresowaniem.



Uwaga:

1. modele 4~16kW mogą być łączone ze sobą tylko w celu osiągnięcia większej wydajności systemu od 4~96kW.
2. Modele 18~30kW mogą być łączone ze sobą tylko w celu osiągnięcia większej wydajności systemu od 18~180kW.

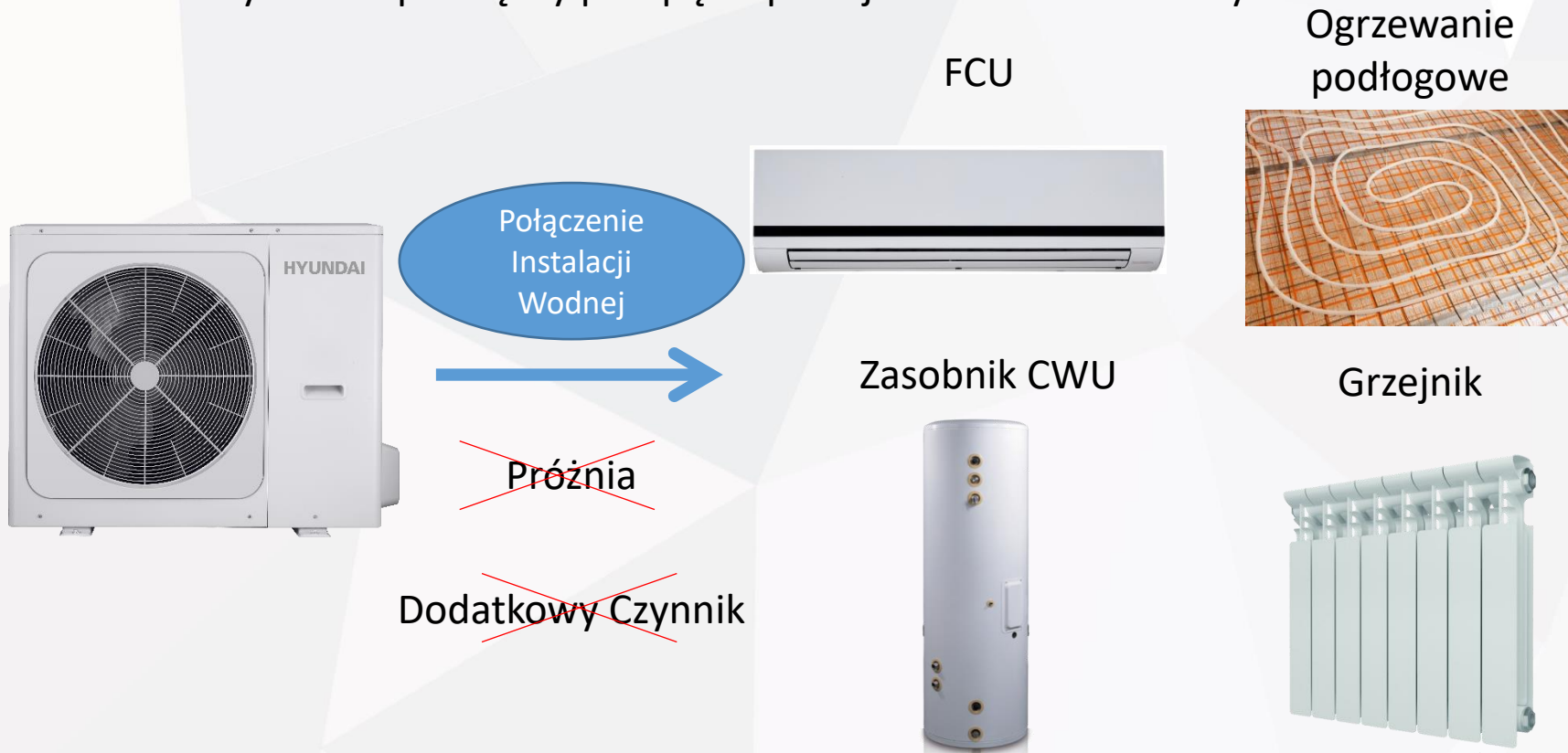
Prosta Instalacja i Serwis

Zintegrowana konstrukcja

HYUNDAI

Duża elastyczność instalacji

- Dzięki konstrukcji mono, na wydajność sprężarki nie będzie miała wpływu odległość i różnica wysokości pomiędzy pompą ciepła a jednostkami końcowymi.



Łatwa Konserwacja

HYUNDAI

- Dla modelu Mono 4-6KW, 18~30kW, konserwacja jest bardzo prosta tylko jedne przednie drzwi muszą być otwarte do wewnętrznych komponentów

Modele 4~6kW



Części elektryczne



Modele 18~30kW



Elementy hydrauliczne



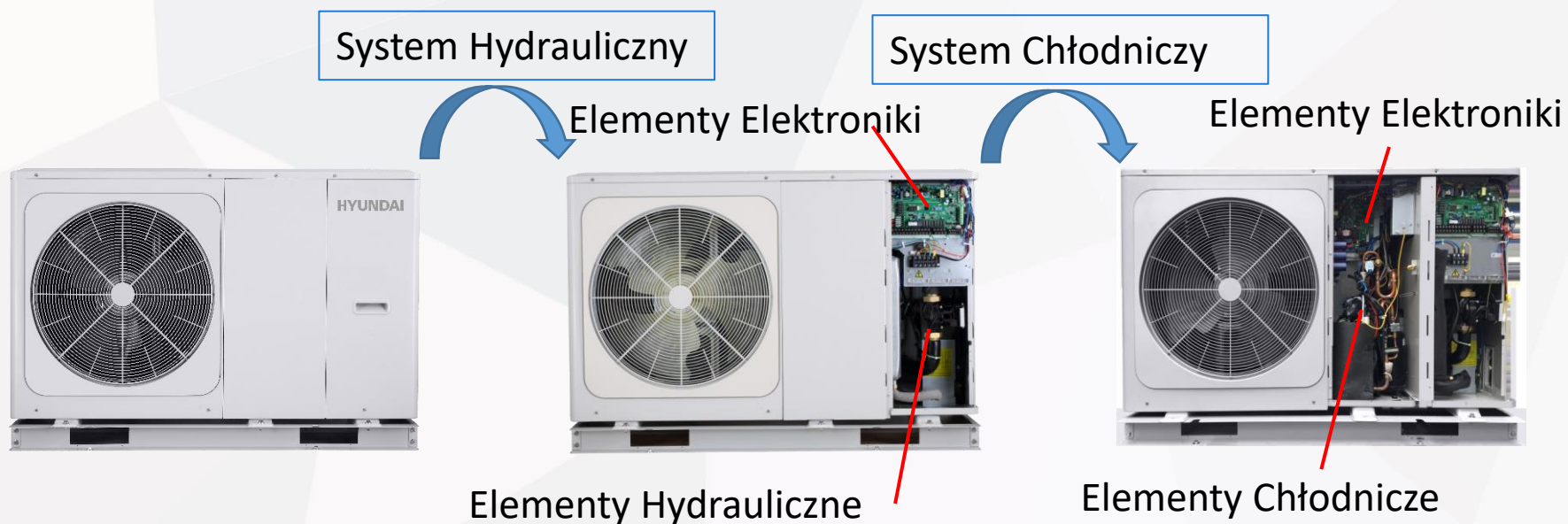
Elementy chłodnicze



Łatwa Konserwacja

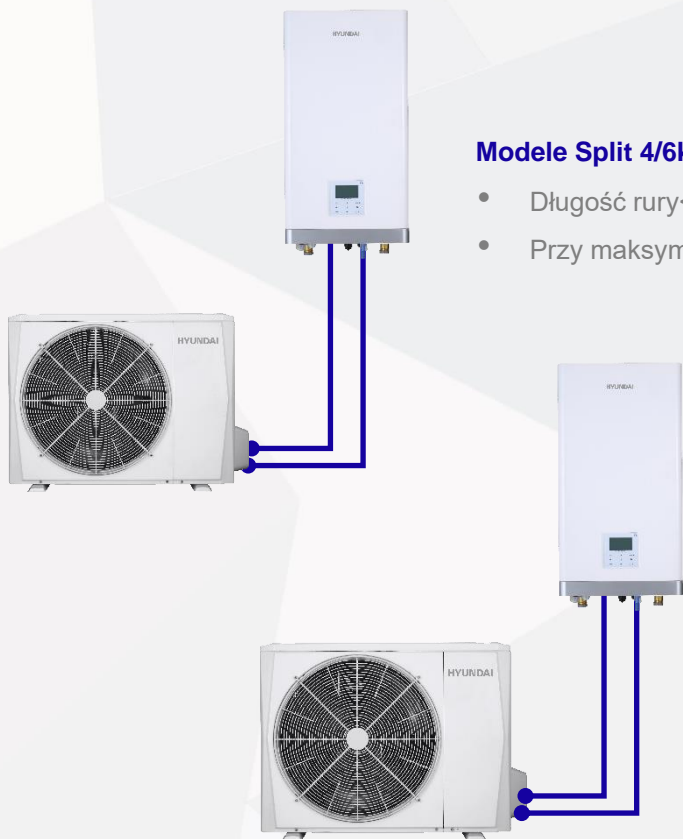
HYUNDAI

- W modelach Mono 8-16KW znajdują się jedne drzwi do obsługi systemu hydraulicznego i jedne drzwi do obsługi systemu chłodniczego.



Brak zapotrzebowania na dodatkowy czynnik chłodniczy

- Dzięki zoptymalizowanej konstrukcji, jednostka Split nie potrzebuje dobijania czynnika chłodniczego, dla długości rur do 15 metrów.



Modele Split 4/6kW

- Długość rury < 15m, brak konieczności dobijania czynnika chłodniczego
- Przy maksymalnej długości rury 30m nie jest wymagana wentylacja

Modele Split 8/10kW

- Długość rury < 15m, brak konieczności dobijania czynnika chłodniczego
- Długość rury < 20m, nie wymaga wentylacji

Modele Split 12/14/16kW

- Długość rury < 15m, nie ma potrzeby dobijania czynnika chłodniczego oraz wentylacji

Zwarta Konstrukcja

HYUNDAI



Głębokość 270mm



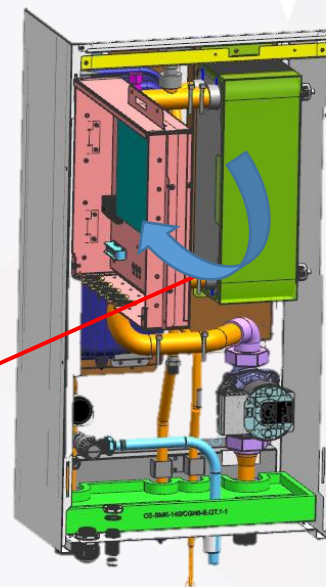
Elektronika

Konstrukcja przeciwwybuchowa (przełącznik; bezpiecznik)
Zapewniają bezpieczeństwo i niezawodność



Radiator z
chłodzeniem
powietrznym

Obrotowa konstrukcja
łatwa konserwacja



Elementy Hydrauliczne

Dziękuję ! 😊