



# Prime

POMPA CIEPŁA





**Wyjątkowa  
technologia dla  
Twojego domu.**

**Frapol**





Pompy ciepła są jednym z najbardziej wydajnych urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii do produkcji ciepła i chłodu. Pobierając ciepło z powietrza, wód gruntowych czy gleby, są w stanie pokryć w pełni zapotrzebowanie budynku na ciepło i chłód przy braku emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Pompa ciepła Frapol Prime napełniona naturalnym czynnikiem R290 oferuje czyste funkcjonalności ogrzewania, podgrzewania wody i chłodzenia.

## Co wyróżnia pompę ciepła **Frapol Prime**?

### Ekologiczna

Pompa ciepła **Frapol Prime** wykorzystuje odnawialne źródło energii jakim jest powietrze atmosferyczne, co w konsekwencji pozwala zredukować zarówno zużycie energii pierwotnej jak i emisję szkodliwych substancji powstających w wyniku ogrzewania domostw przy użyciu paliw kopalnych.

### Kompleksowe rozwiązanie dla domu

Przy zastosowaniu elementów uzupełniających jak moduł hydrauliczny, bufor c.o. i c.w.u. stanowi kompletny system zasilania budynku zarówno w ciepło jak i chłód przy wykorzystaniu fancoili, wymienników płaszczyznowych bądź kanałowych.

### Wysokosprawna

Pompa ciepła firmy **Frapol** wyróżnia się wysoką sprawnością, posiada bardzo szeroki zakres pracy oraz funkcjonalność w zakresie ogrzewania, podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia.

### Kompatybilna

Urządzenie wraz z systemem wentylacji i rekuperacji stanowi kompletny system, zarówno pod względem hydraulicznym jak i automatyki zarządzającej pracą poszczególnych elementów systemu.



## Naturalny czynnik chłodniczy R290

Bazując na wieloletnim doświadczeniu w budowie przemysłowych pomp ciepła oraz pionierskich układów chłodniczych do zastosowań powszechnych i specjalistycznych, w pompie ciepła **Frapol Prime** został wprowadzony naturalny czynnik chłodniczy **R290**.

**R290 (propan)** ma niewątpliwe zalety w porównaniu z innymi czynnikami chłodniczymi z grupy „f-gaz”. **Około 75% mniej-sza objętość w układzie, bardzo niski wskaźnik tworzenia efektu cieplarnianego (GWP=3) oraz specyficzne właściwości termodynamiczne, przekładają się na konkretne korzyści dla użytkowników**, czego przykładem może być wysoka temperatura zasilania (max 70°C), tak bardzo przydatna w modernizowanych instalacjach grzewczych.

**Propan** (chłodnicze oznaczenie „**R290**”) to powszechnie stosowany czynnik w takich artykułach gospodarstwa domowego jak lodówki, zamrażarki czy klimatyzatory, natomiast **aplikacja tego czynnika w pompach ciepła jest podejściem pionierskim**.


Nowa pompa ciepła **Frapol Prime** typu powietrze - woda została wykonana w formie monobloku, cały czynnik chłodniczy został zawarty w jednostce zewnętrznej, co powoduje, że nie ma konieczności prowadzenia instalacji z czynnikiem chłodniczym wewnątrz budynków. Połączenie monobloku z elementami instalacji wewnątrz obiektu odbywa się w oparciu o instalację hydrauliczną (wodną lub glikolową). Jest to bardzo ważne zarówno ze względów bezpieczeństwa jak i łatwości montażu i serwisu bez wymogu posiadania uprawnień „f-gazowych” personelu.

### Jakie konkretne korzyści dla użytkowników płyną z zastosowania czynnika R290?



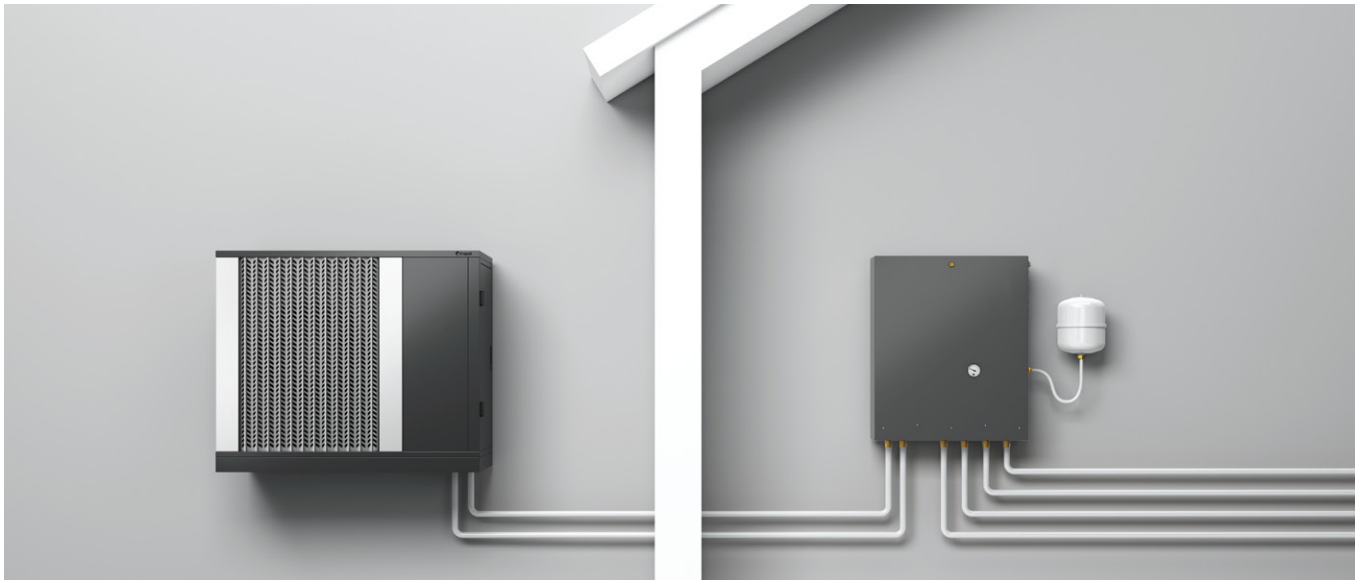
- Możliwość zasilania obiegów grzewczych medium o temperaturze nawet 70°C co jest bardzo istotne przy modernizacji istniejących instalacji c.o. opartych na grzejnikach konwekcyjnych,
- Możliwość pracy w bardzo niskich temperaturach zewnętrznych, nawet do -25°C,
- Możliwość uzyskiwania bardzo wysokich temperatur zasilania przy skrajnie niskich temperaturach zewnętrznych,
- Wyższe temperatury w zasobniku c.w.u. powiększają potencjał dostępnej ilości ciepłej wody do wykorzystania,
- Brak konieczności stosowania grzałki wspomagającej przegrzew ciepłej wody użytkowej
- Poprawa współczynnika COP w stosunku do pomp napełnionych „f-gazami”, co zmniejsza koszty eksploatacyjne,
- Niski GWP przekładający się na bardzo ekologiczną i bezpieczną dla środowiska pracę,
- Brak konieczności rejestracji urządzenia napełnionego „f-gazem”, a co za tym idzie brak konieczności korzystania z montażu i serwisu z uprawnieniami „f-gazowymi”, ponieważ nie jest objęty rozporządzeniem w sprawie fluorowych gazów cieplarnianych,
- Długoterminowość stosowania użytego czynnika chłodniczego wpływająca na niskie koszty serwisu.





Prime - źródło  
ciepła i chłodu  
w zgodzie  
z naturą.



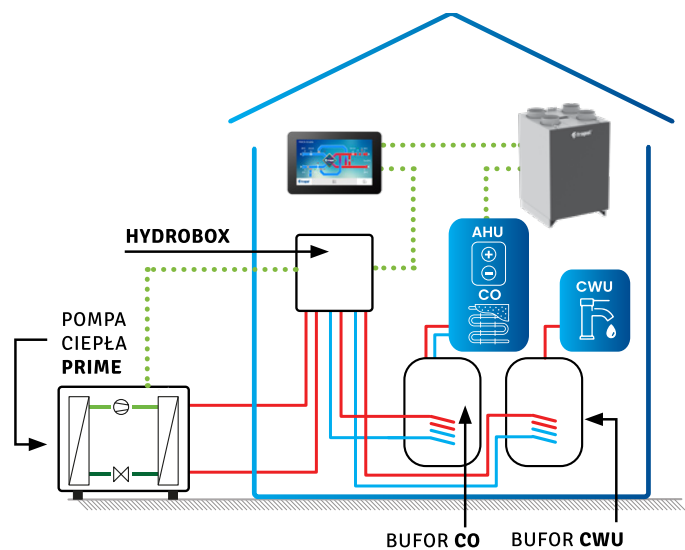


## Prosty montaż, szybkie uruchomienie

Montaż propanowej pompy ciepła Frapol przebiega szybko. Ze względu na monoblokową konstrukcję urządzenie nie wymaga prowadzenia przewodów chłodniczych między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną jak w przypadku klimatyzatorów i pomp ciepła typu split. Urządzenie wymaga posadowienia, wykonania stosownego odpływu kondensatu oraz podłączenia z instalacją wewnętrzną, co zazwyczaj zajmuje nie więcej niż jeden dzień.

## Wygodna konfiguracja

Elementami tworzącymi system oparty na propanowej pompie ciepła jest moduł hydrauliczny, system sterowania oraz zasobniki ciepła.



### Moduł hydrauliczny

Dedykowany do mocy i wydajności monobloku w łatwy i szybki sposób pozwala na podłączenie i przekazanie ciepła bądź chłodu wytworzonego w monobloku bezpośrednio do instalacji grzewczej, bądź chłodniczej obiektu.

### Zasobnik c.w.u. oraz bufor c.o.

Elementy uzupełniające system, ale bardzo ważne dla prawidłowej pracy i osiąganych sprawności całego systemu. Oprócz dedykowanych zasobników i buforów system pozwala na instalację i współpracę z systemem preferowanych przez użytkownika zasobników o żądanej pojemności, pod warunkiem spełnienia zależności minimalnej powierzchni węzownicy w stosunku do mocy monobloku.

### Zarządzaj produkcją ciepła i wentylacją mechaniczną w jednym środowisku

Pompa ciepła PRIME może zostać zintegrowana z centralą wentylacyjną. Jeden panel operatorski lub okno przeglądarki internetowej pozwalają na zarządzanie zarówno sposobem produkcji ciepła i chłodu technologicznego, jak również jego zagospodarowaniem przez centrale wentylacyjną. Zintegrowana automatyka centrali wentylacyjnej i pompy ciepła, w połączeniu z buforami ciepła i chłodu technologicznego, pozwala na tworzenie harmonogramów pracy urządzeń dostosowanych do potrzeb użytkownika i obiektu, maksymalizując efektywność energetyczną budynku.

Praca całego systemu może być skonfigurowana przez użytkownika w kilku podstawowych trybach:



GRZANIE OBIEKTU



GRZANIE OBIEKTU  
+ GRZANIE CIEPŁEJ WODY  
UŻYTKOWEJ



CHŁODZENIE OBIEKTU



CHŁODZENIE OBIEKTU  
+ GRZANIE CIEPŁEJ  
WODY UŻYTKOWEJ



GRZANIE CIEPŁEJ  
WODY UŻYTKOWEJ

O priorytecie przedstawionych funkcji decyduje użytkownik, uwzględniając własne potrzeby.





# Innowacyjne rozwiązanie dla Twojego domu

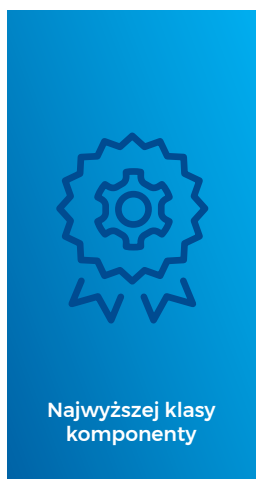


## Monoblok pompy ciepła

- ✓ Hermetyczny układ chłodniczy z ekologicznym czynnikiem
- ✓ Zwarta budowa
- ✓ Najwyższej klasy komponenty
- ✓ Ogrzewanie tacy kompensatu
- ✓ Duży wymiennik ciepła zabezpieczony przed wpływem czynników atmosferycznych
- ✓ Elegancki design wpisujący się w nowoczesne budownictwo
- ✓ Kompaktowe gabaryty w klasie urządzeń propanowych



Cicha praca



Najwyższej klasy komponenty

## Moduł hydrauliczny

- ✓ Bezgłośna praca
- ✓ Zabudowane elementy pomiarowe
- ✓ Możliwość współpracy z różnymi zasobnikami
- ✓ Zwarta konstrukcja
- ✓ Skrócenie prac montażowych do minimum
- ✓ Łatwość montażu



## Sterowanie

- ✓ Dotykowy wyświetlacz Frapol ADVANCED w standardzie
- ✓ Zdalne sterowanie przez przeglądarkę internetową – pakiet FraNET w standardzie
- ✓ Obsługa buforów ciepła i chłodu
- ✓ Pełna integracja z centralami wentylacyjnymi Frapol OnyX
- ✓ Zdalna opieka serwisowa
- ✓ Możliwość aktualizacji oprogramowania



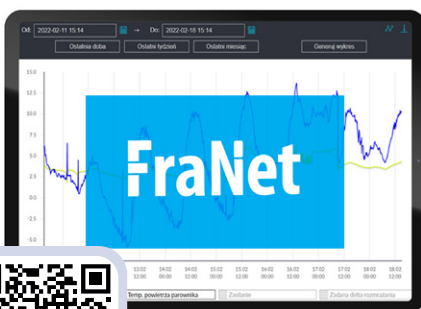
Intuicyjne menu



**Wygodne  
zarządzenie pracą  
pompy ciepła  
z dowolnego miejsca,  
w dowolnym czasie**

## Automatyka

**Zaawansowany  
algorytm sterowania  
zapewniający szerokie  
możliwości adaptacji  
układu do potrzeb  
konkretnej instalacji**



Zarejestruj się na  
[www.franet.frapol.com.pl](http://www.franet.frapol.com.pl)

## Zintegrowany układ sterowania

- ✓ intuicyjna obsługa przez dotykowy panel operatorski lub przeglądarkę internetową
- ✓ sterowanie z dowolnego miejsca na świecie
- ✓ możliwość integracji z systemem bytowej wentylacji mechanicznej
- ✓ zdalna diagnostyka i wsparcie techniczne zapewnione przez Frapol
- ✓ proste podłączenie elektryczne
- ✓ zaawansowane funkcje harmonogramowania pracy poszczególnych obiegów grzewczych i chłodniczych
- ✓ zaawansowany algorytm sterowania uwzględniający:
  - adaptacyjne i energooszczędne sterowanie wentylatorem wymiennika ciepła i pompą obiegową górnego źródła
  - precyzyjne sterowanie elektronicznym zaworem rozprężnym
  - rozbudowany mechanizm programowego zarządzania pracą sprężarki i osprzętu współpracującego, ukierunkowany na zapewnienie wieloletniej i bezawaryjnej pracy pompy ciepła
- ✓ monitoring efektywności pracy oraz zdalne raportowanie komunikatów diagnostycznych;
- ✓ możliwość integracji z automatyką domową (Modbus RTU)



# Specyfikacja techniczna

		PPCP Prime 10
Dane wyjściowe według EN 14511, obciążenie częściowe		Temp. zewn./Temp. zasil.
Ogrzewanie Moc / Pobór mocy / COP (kW/kW/-) przy przepływie nominalnym		-7 / 35 °C
		2 / 35 °C
		7 / 35 °C
		-7 / 55 °C
		2 / 55 °C
		7 / 55 °C
Chłodzenie Moc / Pobór mocy / EER (kW/kW/-) przy przepływie nominalnym		35 / 7 °C
		35 / 18 °C
<b>Dane elektryczne- jednostka zewnętrzna</b>		
Napięcie znamionowe		3x400V
Wymagany układ sieci		TN-S
Moc znamionowa	kW	-3
<b>Dane elektryczne- jednostka wewnętrzna</b>		
Napięcie znamionowe		1x230 lub 3x400V (patrz:DTR)
Wymagany układ sieci		TN-S
Moc znamionowa	kW	1-6 kW (patrz:DTR)
<b>Obieg czynnika chłodniczego</b>		
Typ czynnika chłodniczego		R290
Czynnik chłodniczy GWP		3
Sprężarka		Scrol
Pojemność	kg	1,4
Odpowiednik CO2 (Obieg chłodniczy jest hermetycznie zamknięty)		t
Wartość wyłączenia, presostat wysokiego ciśnienia (BPI)		MPa
Wartość wyłączenia, presostat niskiego ciśnienia		MPa
<b>Czynnik obiegu dolnego źródła</b>		
Maks. przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h
Min./maks. temp. powietrza, grzanie		°C
Min./maks. temp. powietrza, chłodzenie		°C
<b>Czynnik obiegu górnego źródła</b>		
Maks. Ciśnienie układu czynnika grzewczego		MPa
Zalecany zakres przepływu, grzanie		l/s
Min. Projektowany przepływ, odszranianie (Δ=5K)		l/s
Min./maks. temp. czynnika grzewczego przy ciągłej pracy		°C
Przyłącze czynnika grzewczego		1" / 1"
Przyłącze odpływu kondensatu		1"
<b>SCOP według EN 14825</b>		
SCOP 55 – klimat umiarkowany		
Pdesign	kW	7,35
SCOP		3,65
SCOPon		3,73
Klasa energetyczna		A++
<b>Gabaryty i masa</b>		
Szerokość	mm	1150
Głębokość	mm	590
Wysokość	mm	965
Ciężar	kg	165

Firma Frapol Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo wprowadzania modyfikacji i zmian.



# Program priorytetowy „Czyste Powietrze”

Program „Czyste Powietrze” jest aktualnie największym programem termomodernizacyjnym w Europie mającym na celu poprawę jakości powietrza poprzez m.in. zachęcanie do wymiany przestarzałych kotłów na niskiej jakości paliwa stałe na przyjazne środowisku źródła ciepła, w tym pompy ciepła.

Program jest skierowany do właścicieli i współwłaścicieli mieszkalnych budynków jednorodzinnych, którym zależy na ograniczeniu lub eliminacji emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do atmosfery. Poza wspieraniem ochrony środowiska naturalnego, prace termomodernizacyjne zwykle przynoszą również oszczędności finansowe. Kluczowym kryterium skorzystania z dofinansowania lub pożyczki jest przeznaczenie środków na zastosowanie ekologicznego źródła ciepła spełniającego wymagania programu. Wielkość dotacji jest uzależniona od wysokości miesięcznego dochodu na osobę w gospodarstwie domowym.

W przypadku planowanej inwestycji wymiany źródła ciepła, zaleca się wzięcie pod uwagę możliwości dofinansowania z Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”. Podpisywanie umów z WFOŚiGW potrwać do końca roku 2027. Aby uprościć przyszłym beneficjentom proces skorzystania z dofinansowania, warunki programu co rok są istotnie aktualizowane, dlatego warto śledzić na bieżąco informacje na stronie internetowej:

[www.czystepowietrze.gov.pl](http://www.czystepowietrze.gov.pl)



## ULGA TERMOMODERNIZACYJNA

Alternatywny sposób pozyskania dofinansowania.

Od początku roku 2019 obowiązuje ulga termomodernizacyjna umożliwiająca odliczenie od podatku wszystkie koszty dotyczące prac termomodernizacyjnych do kwoty 53 tys złotych. Z ulgi termomodernizacyjnej może skorzystać każdy właściciel domu, bez względu na poziom dochodów.

<https://czystepowietrze.gov.pl/partner/ulga-termomodernizacyjna/>



Wybuduj swój wymarzony  
dom **BEZ RACHUNKÓW!**

Sprawdź na  
[www.bezrachunkow.com](http://www.bezrachunkow.com)



REKUPERATORY POWIETRZA

# Onyx



## O REKUPERACJI WIEMY WSZYSTKO!

Dzielimy się swoją wiedzą i doświadczeniem. W trosce o komfort użytkownika rekuperatorów Onyx stworzyliśmy on-lineowe narzędzie wsparcia w postaci filmów instruktażowych.



## ZAPRASZAMY DO KONTAKTU

### Dyrektor Sprzedaży

**Marcin Orłowski**

+48 782 930 014

marcin.orlowski@frapol.com.pl

### Kierownik Regionu Północ i Wschód

**Paweł Kłodawski**

+48 607 420 863

pawel.klodawski@frapol.com.pl

### Kierownik Regionu Zachód

**Jakub Rychciński**

+48 693 844 724

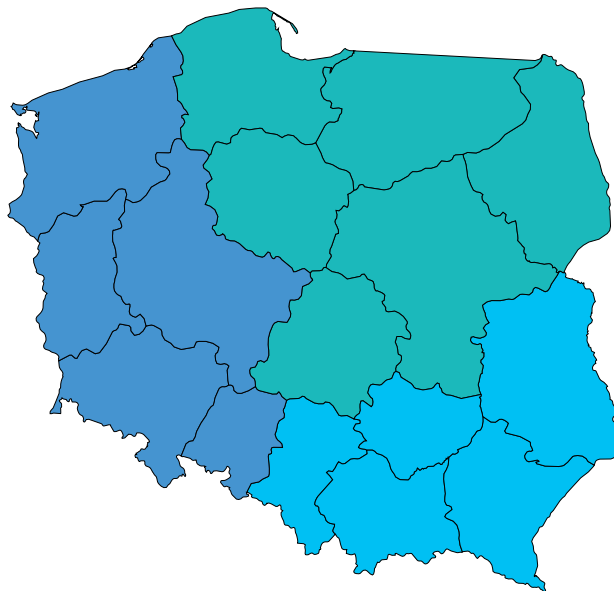
jakub.rychcinski@frapol.com.pl

### Kierownik Regionu Południe

**Izabela Mikołajska**

+48 722 020 360

izabela.mikolajska@frapol.com.pl



Region Północ / Wschód



Region Zachód



Region Południe

Firma Frapol sp. z o.o. zastrzega sobie prawo wprowadzania modyfikacji i zmian.

FRAPOL Sp. z o.o.  
ul. Mierzeja Wiślana 8, 30-832 Kraków  
tel. [+48] 12 653 27 66  
sekretariat@frapol.com.pl  
WWW.FRAPOL.COM.PL

