



Powietrzna pompa ciepła 50HZ R32, YORK® YKF



Zrównoważone rozwiązania w zakresie ogrzewania, chłodzenia i ciepłej wody użytkowej

The power behind **your mission**







Spis treści

Wstęp	4
Technologia falowników DC	6
Informacje ogólne	8
Charakterystyka	12
Typowe zastosowania	21
Dane techniczne	33
Klimakonwektory YORK	39
Zawory	40
Siłowniki	42

Wstęp

Dlaczego warto wybrać powietrzną pompę ciepła?



Pompa ciepła może typowo ująć 3kWh energii cieplnej na każdy 1kWh zużycia energii elektrycznej, oddając niemal 4kWh energii cieplnej kosztem zaledwie 1kWh elektryczności, ze sprawnością sięgającą niemal 400%.

Porównanie źródeł energii

	Powietrzna pompa ciepła YORK	Kocioł gazowy	Elektryczny podgrzewacz wody	Kocioł olejowy	Solarny podgrzewacz wody
Źródło energii	Powietrze i elektryczność	LPG	Elektryczność	Olej opałowy	Słońce i elektryczność
Wartość opałowa	860kcal/kWh	24000kcal/m ³	860kcal/kWh	10200kcal/kg	860kcal/kWh
Średnia sprawność	4,0	0,8	0,95	0,7	2,7
Zużycie*	11,63kWh	2,09m ³	48,96kWh	5,6kg	17,22kWh
Koszty bieżące (USD)	0,9	5,9	4,3	6,5	1,5

LPG: gaz płynny

1. Produkty badano w kontrolowanych warunkach w laboratoriach YORK.

2. * Do ogrzania 1 tony wody z 15°C do 55°C potrzeba 40 000 kcal.



Kompleksowe rozwiązanie grzewcze – ogrzewanie, chłodzenie i c.w.u. z jednej instalacji

Zintegrowany system YKF przeznaczony jest do ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń oraz wytwarzania ciepłej wody użytkowej. Oferuje on kompleksowe, całoroczne rozwiązanie, którym można zastąpić lub uzupełnić tradycyjne urządzenia gazowe i kotły olejowe.

Zapewniono idealne dostosowanie systemu YKF do szerokiego wachlarza sprzętu marki YORK (klimakonwektory wentylatorowe i sterowniki inteligentne) i/lub stosowanej armatury (zawory i akcesoria).

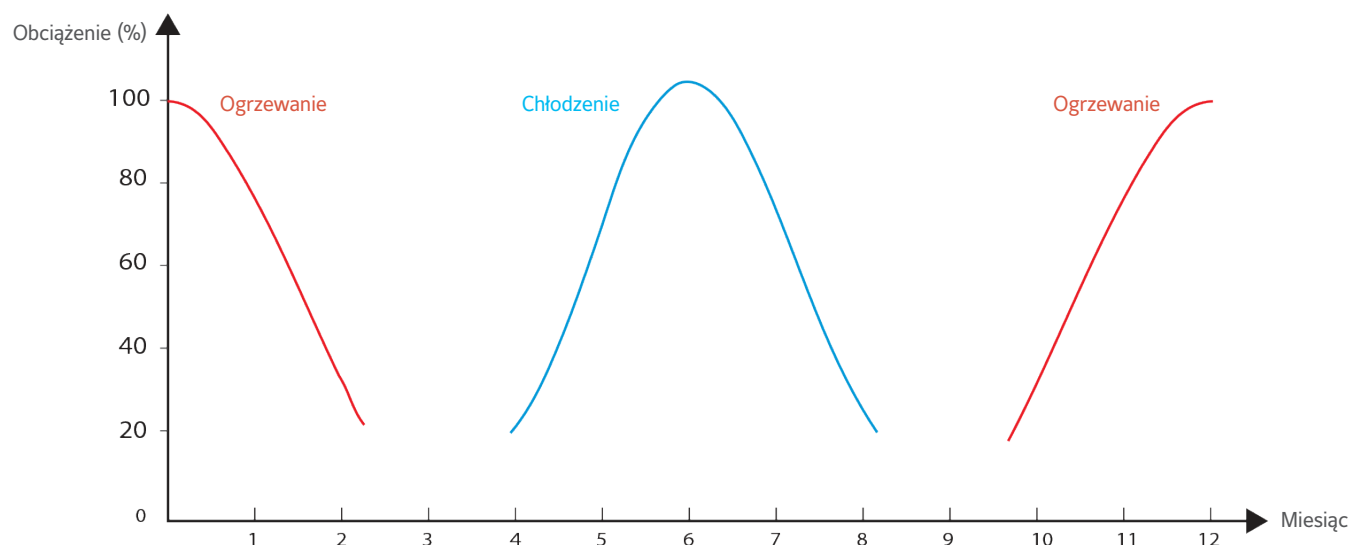


- Powietrze zewnętrzne jest odnawialnym źródłem energii
- Technologia falownika DC to wysoka sprawność energetyczna
- Wystarczająca wydajność grzewcza przy niskich temperaturach zewnętrznych (nawet do -25°C)
- Źródło centralnego ogrzewania, chłodzenia i c.w.u. – kompleksowe rozwiązanie grzewcze
- Kompatybilne z innymi źródłami ciepła, np. kolektorami solarnymi i kotłami c.o.

Technologia falowników prądu stałego (DC)

Efektywny komfort

Ilość potrzebnej energii grzewczej i chłodniczej zależy od pory roku. Tradycyjnie stosowane w pompach ciepła silniki elektryczne pracują z pełną mocą nawet pod częściowym obciążeniem, co powoduje straty energii. Produkty YKF firmy YORK wykorzystują technologię falowników DC, która umożliwia precyzyjną regulację prędkości silnika, dzięki czemu wykorzystywana jest ilość mocy tylko niezbędna dla faktycznego obciążenia odbiorcami energii cieplnej.



Wysoka sprawność energetyczna

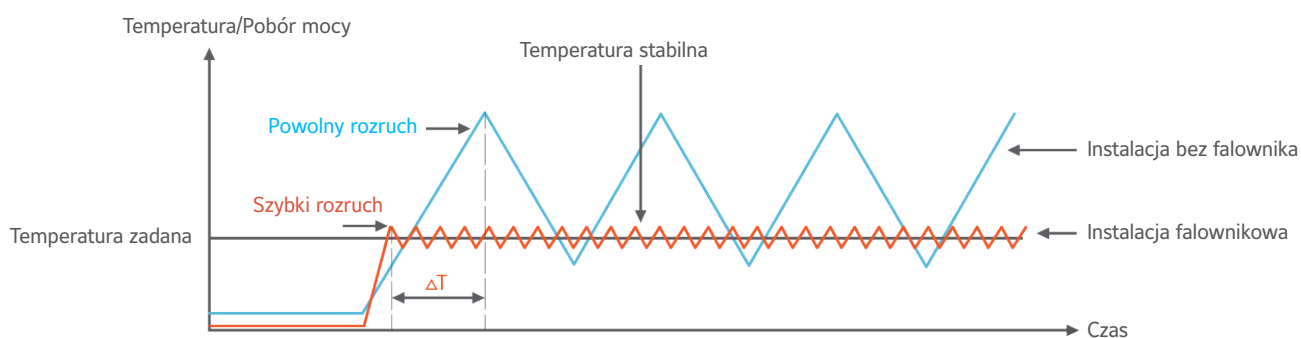
Dzięki zwiększonej sprawności silnika elektrycznego i przetwornicy w technologii falowników DC, podwójna rotacyjna sprężarka YKF z falownikiem DC zużywa o 30% mniej energii niż tradycyjne sprężarki spiralne, a jednocześnie oferuje szerszy zakres częstotliwości pracy, umożliwiając dokładniejszą regulację zmniejszając poziom hałasu podczas pracy.



Gładki przebieg sinusoidalny to sprawność większa o ok. 30% niż w przypadku tradycyjnego przebiegu o fali „pilastej”

Stabilna temperatura wody to wyższy komfort użytkowania

Precise control of the compressor speed ensures that the water temperature is maintained within a much smaller range around the set temperature than is possible with non-inverter systems.



Szybki rozruch

Moc wyjściowa instalacji falownikowej ściśle odpowiada zapotrzebowaniu na energię dzięki regulacji częstotliwości pracy silnika, co umożliwia osiągnięcie komfortu cieplnego w krótszym czasie niż w przypadku instalacji bez falownika.

Mniejsza częstotliwość uruchamiania i wyłączania

Możliwość regulacji prędkości obrotowej sprężarki (w przeciwieństwie do prostej regulacji dwustawnej – włącz-wyłącz) oznacza, że sprężarki wykonują mniej cykli rozruchu i wyłączenia, co wydłuża ich trwałość użytkową i zmniejsza poziom hałasu.

Cicha praca

W większości przypadków wydajność wymagana w trybie grzania i chłodzenia jest niższa niż stan obciążenia szczytowego, co oznacza, że pompy ciepła pracują przez większość czasu w warunkach częściowego obciążenia. Dzięki sprężarkom falownikowym DC, które dostosowują prędkość obrotową do aktualnego obciążenia, poziom hałasu jest niższy niż w przypadku tradycyjnych sprężarek.



Przegląd – Elastyczny system

Typoszereg urządzeń YKF umożliwia elastyczny montaż podzespołów hydraulicznych w pomieszczeniach lub na zewnątrz.



W przypadku YKF Mono, podzespoły hydrauliczne są wbudowane w agregacie wewnętrznym, co ułatwia montaż.



W przypadku YKF Split, podzespoły hydrauliczne zainstalowane są w oddzielnym module hydrauliki przeznaczonym do montażu w pomieszczeniu.

Zarówno seria Mono jak i Split mają klasę sprawności energetycznej A+++ i w znacznym stopniu przyczyniają się do ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko naturalne.



Asortyment produktów



YKF Mono

Wydajność (kW)	4	5	7	9	12	14	16	18	22	26	30
Wygląd zewnętrzny											
220~240V-1F	● ▲	● ▲ ▲	● ▲ ▲	● ▲ ▲	● ▲ ▲	● ▲ ▲	● ▲ ▲				
380~415V-3F					● ▲ ▲ ▲	● ▲ ▲ ▲	● ▲ ▲ ▲	●	●	●	●

● Agregat zewnętrzny ▲ Opcjonalna nagrzewnica elektryczna (3 kW) ▲ Opcjonalna nagrzewnica elektryczna (4.5kW) ▲ Opcjonalna nagrzewnica elektryczna (6 kW)
 ▲ Optional Electric heater (9 kW)

YKF Split (jednostka zewnętrzna + moduł hydroniczny)

Wydajność (kW)	4	6	8	10	12	14	16
Wygląd zewnętrzny							
220~240V-1F	● ● ▲		● ● ▲			● ●	
380~415V-3F			▲			● ● ▲	

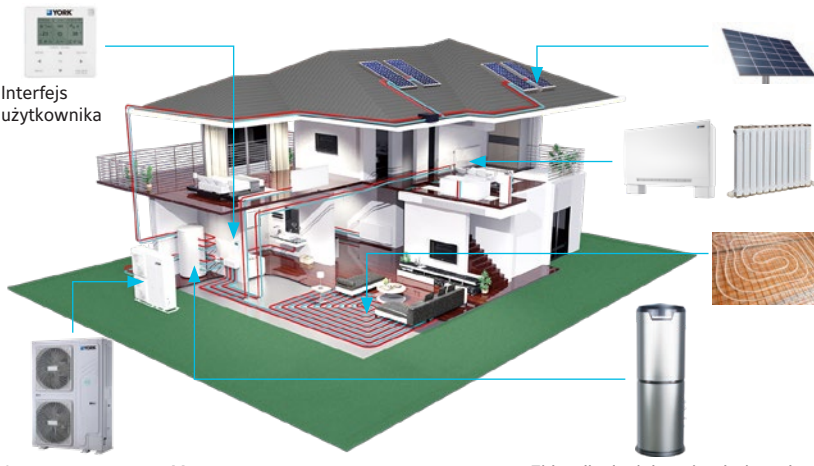
● Agregat zewnętrzny ● Moduł hydrauliki YKF60ANB (4-6 kW) ● Moduł hydrauliki YKF100ANB (8-10 kW) ● Moduł hydrauliki YKF160ANB (12-16 kW)
 ▲ Opcjonalna nagrzewnica elektryczna (3 kW) ▲ Opcjonalna nagrzewnica elektryczna (6/9 kW)

YKF Split (jednostka zewnętrzna + moduł hydroniczny ze zbiornikiem CWU)

Wydajność (kW)	4	6	8	10	12	14	16
Wygląd zewnętrzny							
220~240V-1F		● ● ▲				● ● ▲	
380~415V-3F		● ● ▲				● ● ▲	

● Agregat zewnętrzny ● YKF100/190ANB Split - zbiornik CWU (190 l) ● YKF100/240ANB Split - zbiornik CWU (240 l) ● YKF160/240ANB Split - zbiornik CWU (240 l)
 ▲ Standardowa nagrzewnica elektryczna (3 kW) ▲ Opcjonalna nagrzewnica elektryczna (6/9 kW)

YKF Mono

Instalacja YKF Mono	 Interfejs użytkownika Panel fotowoltaiczny (do nabycia osobno) Grzejnik niskotemp. lub klimakonwektor FCU (do nabycia osobno) Ogrzewanie podłogowe (do nabycia osobno) Agregat zewnętrzny Mono Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia osobno)
Przeznaczenie	Ogrzewanie + chłodzenie + c.w.u.
Typ konstrukcji	Zintegrowana (pompa ciepła i moduł hydrauliki w jednej obudowie)
Rury obiegu czynnika chłodniczego	Wewnątrz agregatu zewnętrznego
Instalacja rurowa wody	Łączy agregat zewnętrzny z wewnętrznymi urządzeniami grzewczymi
Montaż	Wymaga tylko montażu rur wody
Kompatybilne urządzenia (nie w kpl.)	Obiegi ogrzewania podłogowego Klimakonwektory Grzejniki niskokaloryczne Zbiornik c.w.u. Dodatkowe źródła ciepła (np. podgrzewacze wody i kotły)

Agregat zewnętrzny Mono

Agregat zewnętrzny Mono czerpie ciepło z powietrza zewnętrznego i przekazuje je do wody w module hydrauliki w trybie grzania.

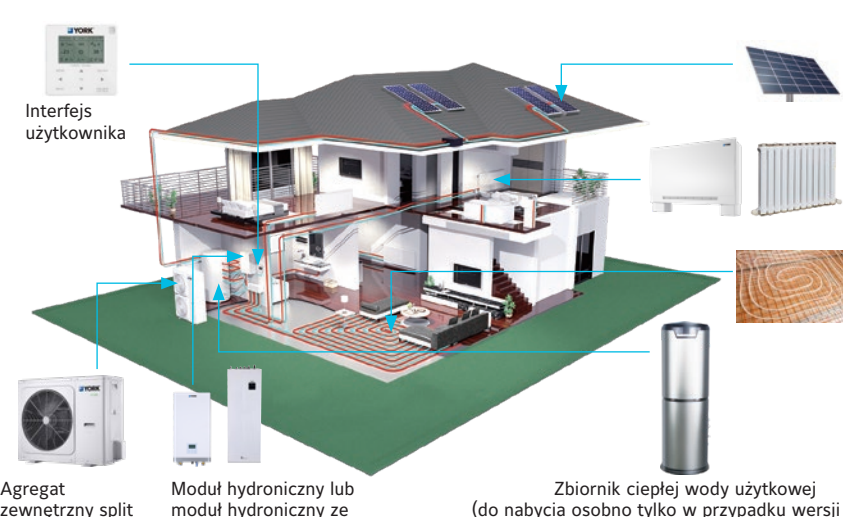
Zbiornik c.w.u.

Ciepła woda z agregatu Mono trafia do obiegu w węzownicy zbiornika c.w.u., podgrzewając zapas c.w.u. w naczyniu. W zbiornikach c.w.u. zwykle montuje się zanurzeniowe grzałki pomocnicze, do dogrzewania.

Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika podłącza się do agregatu Mono, umożliwiając jego włączanie i wyłączanie, wybór trybu pracy oraz nastawianie temperatury i zegarów pracy.

YKF Split

Instalacja YKF Split	
Przeznaczenie	Ogrzewanie + chłodzenie + c.w.u.
Typ konstrukcji	Split (pompa ciepła i moduł hydrauliki są niezależne)
Rury obiegu czynnika chłodniczego	Pomiędzy agregatem pompy ciepła (zewnętrznym) i modułem hydrauliki (w pomieszczeniu)
Instalacja rurowa wody	Łączy moduł hydrauliki z wewnętrznymi urządzeniami grzewczymi
Montaż	Rurociągi obiegu czynnika chłodniczego i wody
Kompatybilne urządzenia (nie w kpl.)	Obiegi ogrzewania podłogowego Klimakonwektory Grzejniki niskokaloryczne Zbiornik c.w.u. Dodatkowe źródła ciepła (np. podgrzewacze wody i kotły)

Agregat zewnętrzny typu split

Agregat zewnętrzny split czerpie ciepło z powietrza zewnętrznego i przekazuje je do obiegu czynnika chłodniczego.

Moduł hydrauliki

Moduł hydrauliki podgrzewa wodę energią ciepłą oddawaną przez czynnik chłodniczy doprowadzony z agregatu zewnętrznego. Podgrzana woda krąży przez odbiorniki ciepła, np. ogrzewanie podłogowe, grzejniki, klimakonwektory oraz węzownicę zbiornika c.w.u.

Zbiornik c.w.u.

Ciepła woda z agregatu split trafia do obiegu w węzownicy zbiornika c.w.u., podgrzewając zapas c.w.u. w naczyniu. W zbiornikach c.w.u. zwykle montuje się zanurzeniowe grzałki pomocnicze, do dogrzewania.

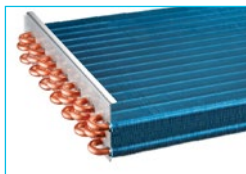
Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika podłącza się do agregatu split, umożliwiając jego włączanie i wyłączanie, wybór trybu pracy oraz nastawianie temperatury i zegarów pracy.

Charakterystyka

YKF Mono

Wysoka sprawność i szeroki zakres pracy



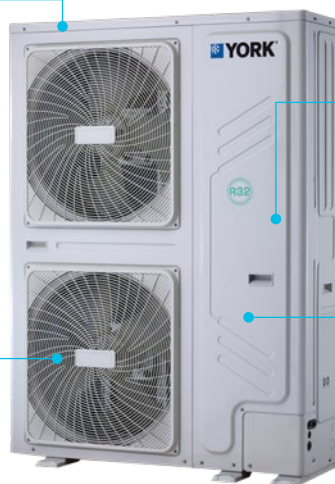
Wymiennik ciepła z węzownicą żebrowaną

Wymiennik ciepła po stronie powietrznej z węzownicą miedzianą podnosi sprawność grzewczą. Powłoka hydrofilowa ułatwia odprowadzanie kondensatu, ograniczając oszranianie wymiennika i zwiększając odporność na korozję.



Silnik bezszczotkowy DC wentylatora powietrza

Bezstopniowa regulacja silnika wentylatora umożliwia jego bardzo cichą pracę, ograniczając do minimum zużycie energii elektrycznej.



Moduł hydrauliki

Moduł hydrauliki zintegrowany z pompą wody zasilaną DC i zapasową grzałką elektryczną.

Podwójna sprężarka rotacyjna

Podwójna rotacyjna sprężarka z falownikiem DC zużywa o 30% mniej energii niż tradycyjne sprężarki spiralne, a jednocześnie oferuje szerszy zakres częstotliwości pracy, umożliwiając dokładniejszą regulację zmniejszając poziom hałasu podczas pracy.



Podwójna sprężarka rotacyjna

Wysoko wydajny silnik DC:

- Innowacyjna konstrukcja rdzenia silnika
- Magnes neodymowy o dużej gęstości
- Kompaktowy stojan
- Szeroki zakres częstotliwości pracy

Lepsze wyważenie i wyjątkowo niski poziom drgań:

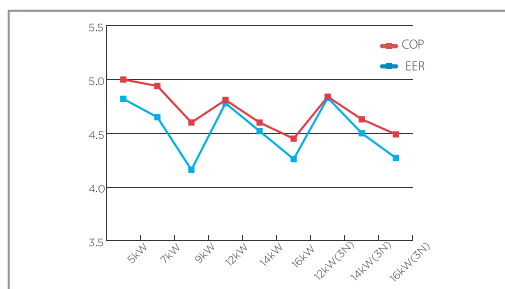
- Podwójne krzywki mimośrodowe
- 2 przeciwwagi

Wysoka stabilność części ruchomych:

- Optymalizacja technologii napędu sprężarek
- Wysoce wytrzymałe łożyska
- Kompaktowa budowa

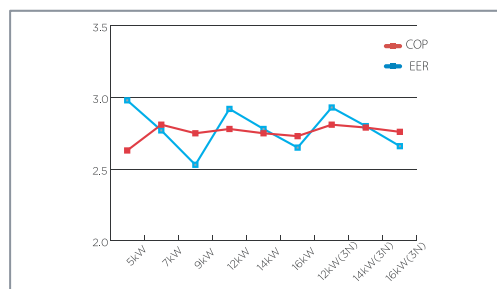
Regulacja chłodzenia sprężarki rozpyloną cieczą sprzyja wyższej wydajności grzewczej w warunkach niskiej temperatury.

Sprawność energetyczna instalacji Mono



Warunki pomiarów COP: temperatura zewnętrzna 7°C, temp. na wylocie wody **35°C**

Warunki pomiarów EER: temperatura zewnętrzna 35°C, temp. na wylocie wody **18°C**

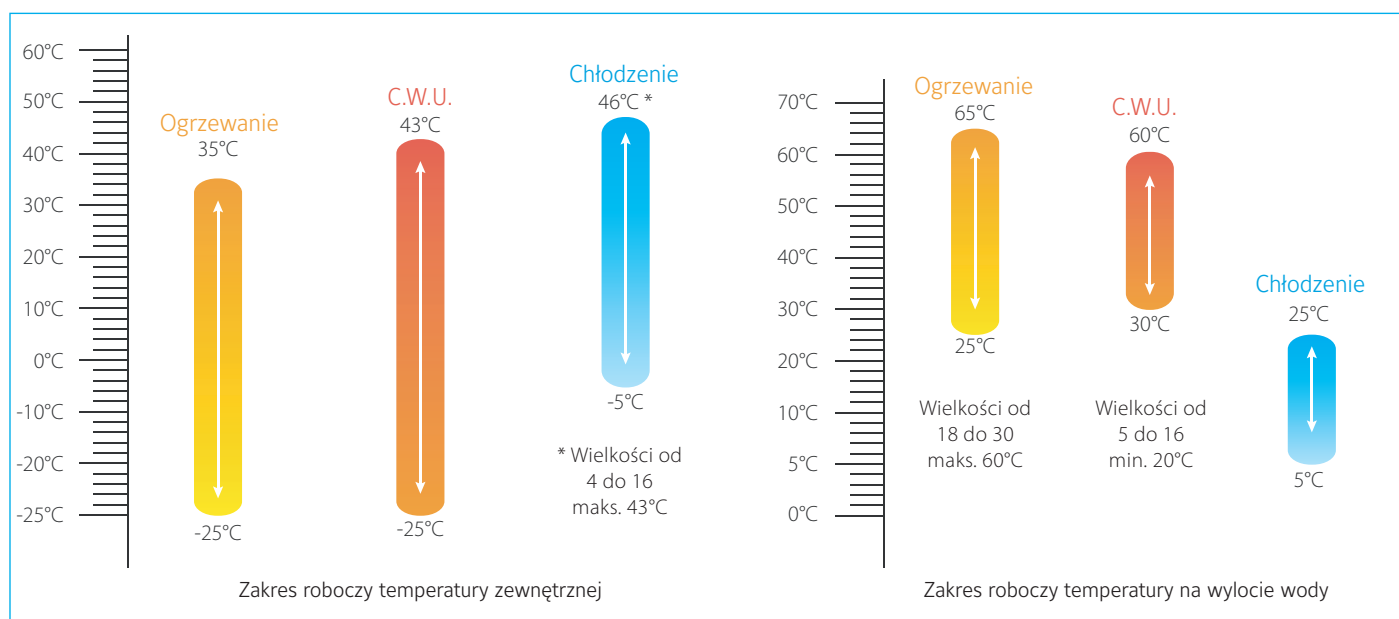


Warunki pomiarów COP: temperatura zewnętrzna 7°C, temp. na wylocie wody **55°C**

Warunki pomiarów EER: temperatura zewnętrzna 35°C, temp. na wylocie wody **7°C**

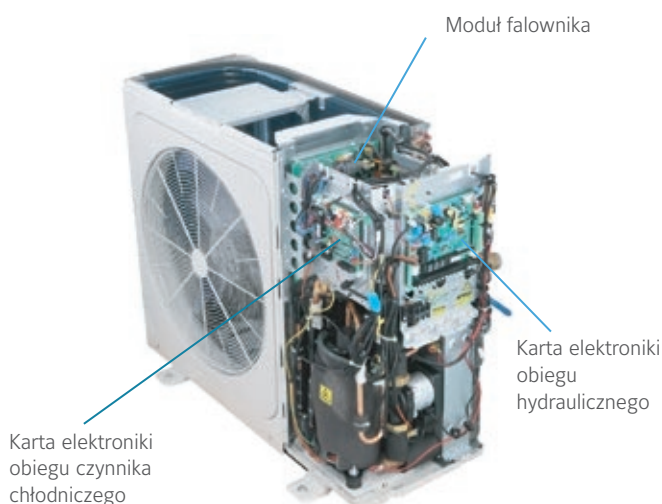
Dodatkowe zalety instalacji Mono

- Ogrzewanie, chłodzenia i c.w.u. – kompleksowe rozwiązanie grzewcze.
- 100% wydajności grzewczej przy -7°C dzięki dużemu wymiennikowi ciepła i sprężarce.
- Dodatkowa grzałka elektryczna da się skonfigurować pod dogrzewanie wody w warunkach bardzo zimnej pogody. Elektryczna grzałka rezerwowa jest wbudowana i dostępna na zamówienie w modelach do wielkości 16. W przypadku trójfazowej grzałki elektrycznej można wybrać moc 3/6 kW przestawiając mikroprzełącznik (DIP), o ile pompa ciepła ma 9 kW.
- Współpracuje z dodatkowymi źródłami ciepła, np. solarnymi podgrzewaczami wody czy kotłami c.o. Dodatkowe źródła ciepła mogą współpracować z pompą ciepła YKF lub pracować oddzielnie, w instalacji c.o. lub c.w.u., zależnie od regulacji instalacji.
- Szeroki zakres temperatury zewnętrznej i temperatury na wylocie wody.

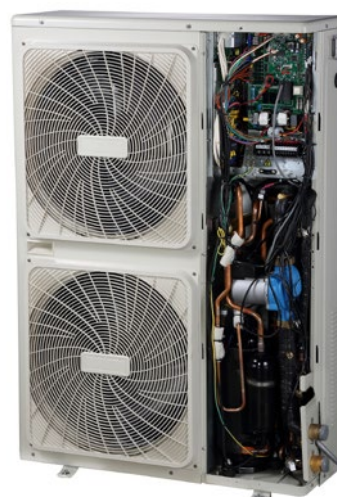


Łatwy montaż i konserwacja

- Wszystkie podzespoły hydrauliczne zainstalowano w agregacie zewnętrznym.
- Układ czynnika chłodniczego jest całkowicie zamknięty w agregacie zewnętrznym – nie wymaga to zatem wykonania instalacji rurociągów czynnika.
- Kompaktowa budowa, która ułatwia transport i montaż.
- Dwudrzwiowa konstrukcja obudowy to łatwy dostęp do podzespołów, upraszczając konserwację.



Karta elektroniki w wykonaniu przeciwybuchowym oznacza większą niezawodność – czynnik R32 jest substancją o niewielkiej łatwopalności.

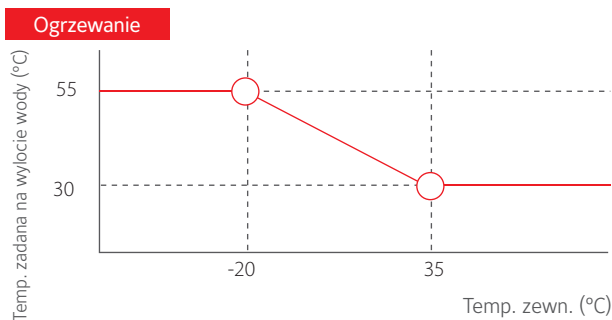
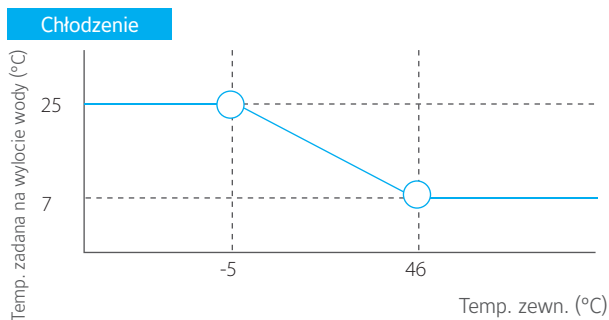


Elastyczna praca i wyższy komfort

Praca regulowana w zależności od pogody z korelacją klimatyczną zapewnia bezwzględny komfort cieplny.

Sterownik instalacji ma 32 krzywe korelacji klimatycznych, dzięki czemu instalacja w sposób optymalny reaguje na miejscowe warunki klimatyczne. Po wybraniu odpowiedniej krzywej, urządzenie automatycznie reguluje temperaturę na wylocie wody względem temperatury na zewnątrz pomieszczeń.

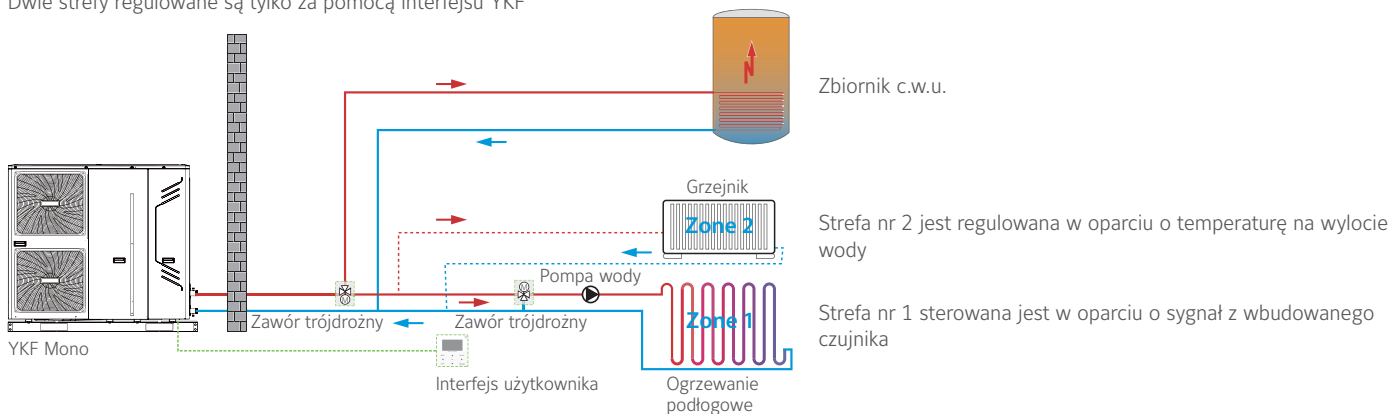
W sumie do wyboru są 32 krzywe korelacji klimatycznych. Po wybraniu odpowiedniej krzywej, urządzenie automatycznie reguluje temperaturę na wylocie wody względem temperatury na zewnątrz pomieszczeń.



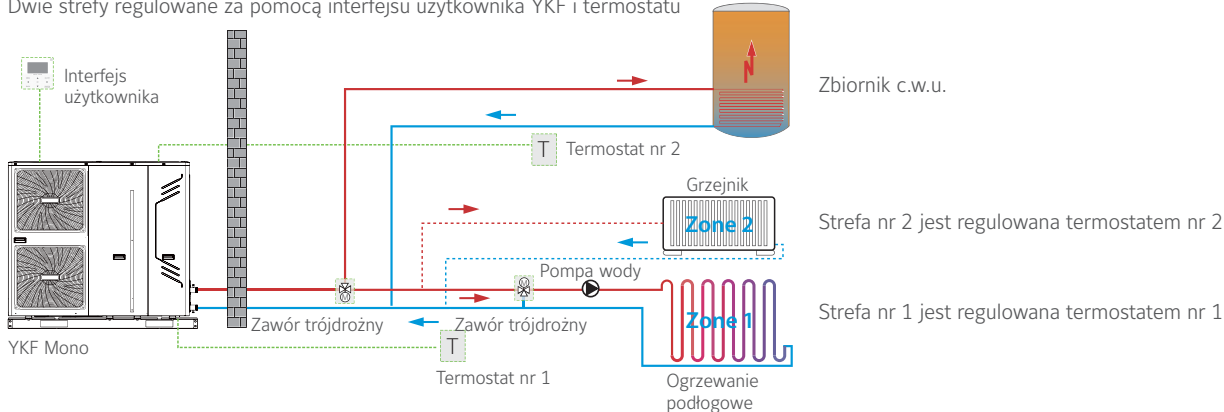
Sterowanie dwustrefowe to większa elastyczność

Każda strefa ma osobną regulację temperatury. Sterowanie dwustrefowe skraca czas przepracowany przez pompę wody i oszczędza energię.

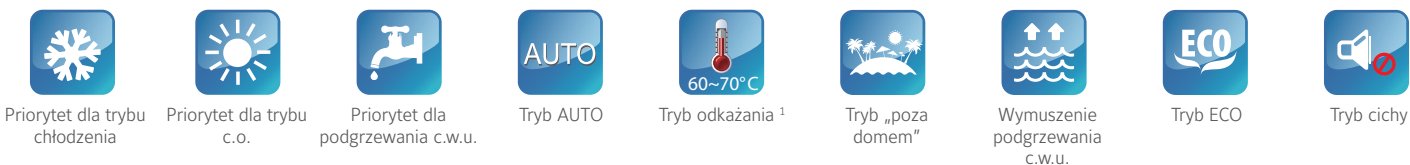
Dwie strefy regulowane są tylko za pomocą interfejsu YKF



Dwie strefy regulowane za pomocą interfejsu użytkownika YKF i termostatu



Funkcja ustawień priorytetowych i wybór wielu trybów pracy

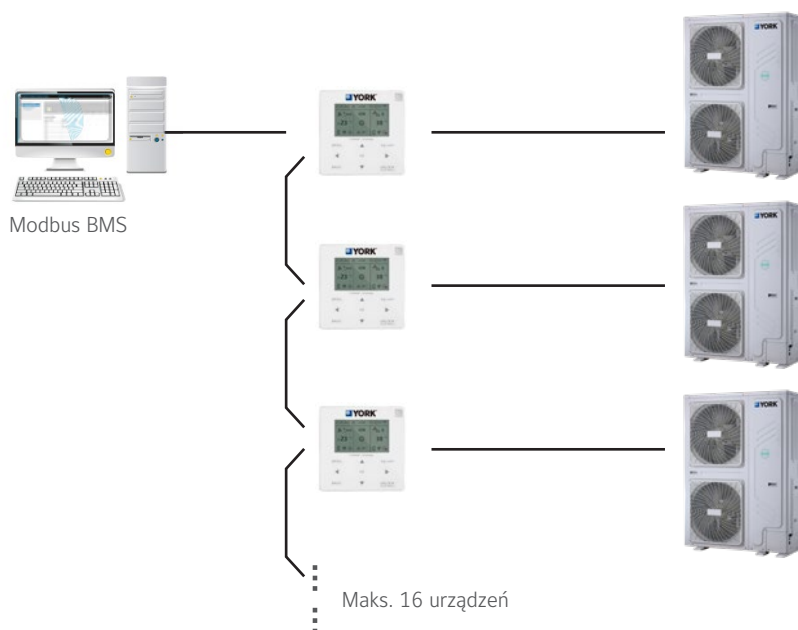


1. Tryb odkażania można włączyć tylko wtedy, gdy jest grzałka zanurzeniowa w zbiorniku c.w.u.

Przewidziano dodatkowo programy dla funkcji specjalnych, np. odpowietrzania, wstępne podgrzewanie podłogi oraz osuszania podłogi

Interfejs użytkownika

- Atrakcyjny sterownik przewodowy z klawiszami dotykowymi.
- Kontrola parametrów pracy na bieżąco.
- Możliwość doboru długości przewodu sygnalizacyjnego sterownika – do 150 m.
- Wbudowany czujnik temperatury.
- Obsługa protokołu Modbus i elastyczność pracy w sieci.



Kompaktowa konstrukcja – modele od 6 do 16

Mniejsza powierzchnia zabudowy

- Elastyczne możliwości montażu
- Idealne rozwiązanie do pokoi hotelowych i zakwaterowania zbiorowego oraz do renowacji instalacji
- Optymalizacja dzięki kompaktowej konstrukcji

Mniejsza masa: 87 kg

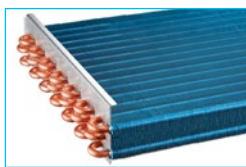
- Łatwiejszy transport ręczny



**Kompaktowa
zabudowa
0,4 m²**

YKF Split

Wysoka sprawność i szeroki zakres pracy



Wymiennik ciepła z węzownicą żebrowaną

Wymiennik ciepła po stronie powietrznej z węzownicą miedzianą podnosi sprawność grzewczą. Powłoka hydrofilowa ułatwia odprowadzanie kondensatu, ograniczając oszranianie wymiennika i zwiększając odporność na korozję.

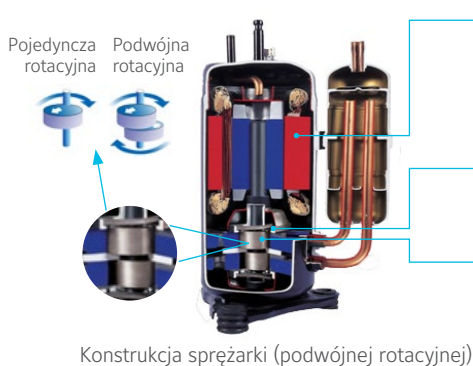
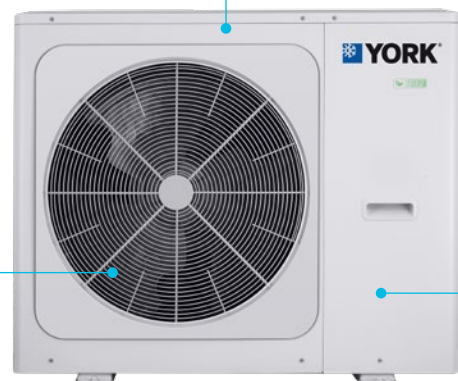


Silnik bezszczotkowy DC wentylatora powietrza

Silnik BLDC wentylatora z bezstopniową regulacją prędkości ułatwia pokrycie zapotrzebowania na ciepło i chłód, ograniczając hałas wentylatora, gwarantując supercichą pracę oraz ograniczając zużycie energii elektrycznej.

Sprężarka falownikowa DC

Podwójna rotacyjna sprężarka falownikowa DC nowej konstrukcji, z magnesem stałym, to niski poziom hałasu podczas pracy, szeroka częstotliwość pracy oraz precyzyjne sterowanie prędkością. Udoskonalony układ zasilania silnika DC w modelach z falownikami daje pełny układ przemiennika częstotliwości DC, który znacznie mniejsza zużycie energii elektrycznej, nawet o ponad 30%.



Konstrukcja sprężarki (podwójnej rotacyjnej)

Wysoko wydajny silnik DC:

- Pomysłowa konstrukcja rdzenia silnika
- Magnes neodymowy o dużej gęstości
- Kompaktowy stojan
- Szerszy zakres częstotliwości pracy

Lepsze wyważenie i wyjątkowo niski poziom drgań:

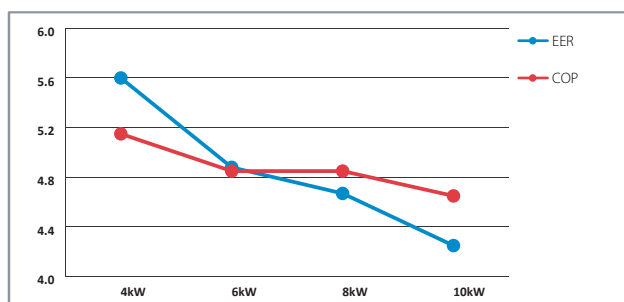
- Podwójne krzywki mimośrodowe
- 2 przeciwwagi

Wysoka stabilność części ruchomych:

- Optymalny dobór materiałów wałeczków i łopatek
- Optymalizacja technologii napędu sprężarek
- Wysoce wytrzymałe łożyska
- Kompaktowa budowa

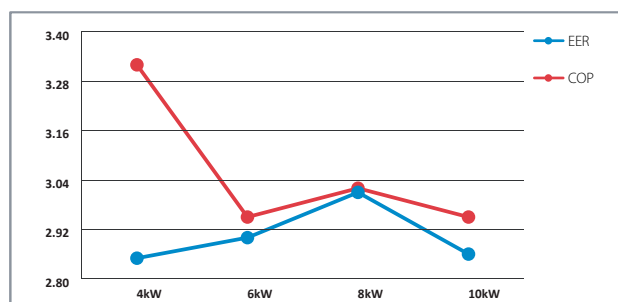
Regulacja chłodzenia sprężarki rozpyloną cieczą sprzyja wyższej wydajności grzewczej w warunkach niskiej temperatury.

Sprawność energetyczna instalacji split



Warunki pomiarów COP: temperatura zewnętrzna 7°C, temp. na wylocie wody 35°C

Warunki pomiarów EER: temperatura zewnętrzna 35°C, temp. na wylocie wody 18°C

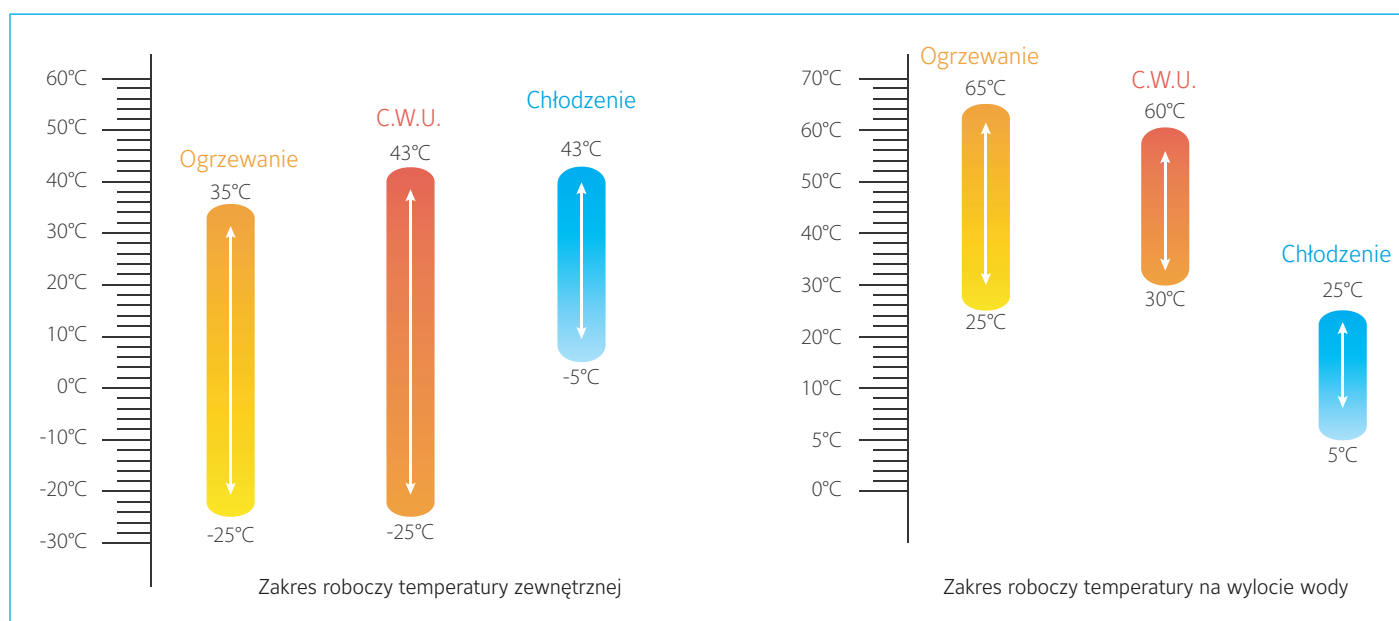


Warunki pomiarów COP: temperatura zewnętrzna 7°C, temp. na wylocie wody 55°C

Warunki pomiarów EER: temperatura zewnętrzna 35°C, temp. na wylocie wody 7°C

Dodatkowe zalety instalacji split

- Ogrzewanie, chłodzenia i c.w.u. – kompleksowe rozwiązanie grzewcze.
- 100% wydajności grzewczej przy -7°C dzięki dużemu wymiennikowi ciepła i sprężarce.
- Dodatkowa grzałka elektryczna da się skonfigurować pod dogrzewanie wody w warunkach bardzo zimnej pogody. Moc rezerwowej grzałki elektrycznej da się zaprogramować, również z możliwością zmiany nastawy mocy wyjściowej. Rezerwowa grzałka elektryczna jest zainstalowana w module hydrauliki.
- Współpracuje z dodatkowymi źródłami ciepła, np. solarnymi podgrzewaczami wody czy kotłami c.o. Dodatkowe źródła ciepła mogą współpracować z pompą ciepła YORK lub pracować oddzielnie, w instalacji c.o. lub c.w.u., zależnie od regulacji instalacji.
- Szeroki zakres temperatury zewnętrznej i temperatury na wylocie wody.



Elastyczność montażu i konserwacji

- Kompaktowa budowa, oddzielny moduł hydrauliki, elastyczność montażu.
- Rury obiegu czynnika chłodniczego biegną od agregatu zewnętrznego do wnętrza pomieszczeń – zbędna jest dodatkowa termoizolacja rur wody, chroniąca przed ich zamarzaniem.
- Łład czynnika trzeba uzupełnić wyłącznie gdy długość rur obiegu czynnika chłodniczego przekracza 15 m.

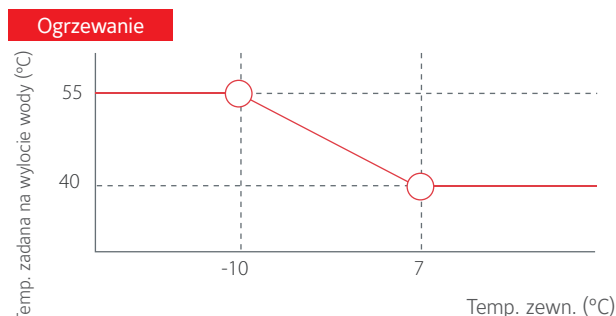
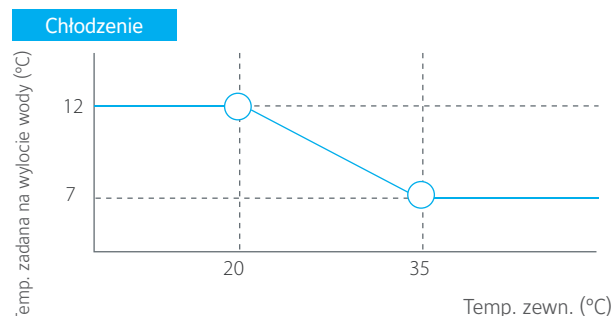


Elastyczna praca i wyższy komfort

Praca regulowana w zależności od pogody z korelacją klimatyczną zapewnia bezwzględny komfort cieplny.

Sterownik instalacji ma 32 krzywe korelacji klimatycznych, dzięki czemu instalacja w sposób optymalny reaguje na miejscowe warunki klimatyczne. Po wybraniu odpowiedniej krzywej, urządzenie automatycznie reguluje temperaturę na wylocie wody względem temperatury na zewnątrz pomieszczeń.

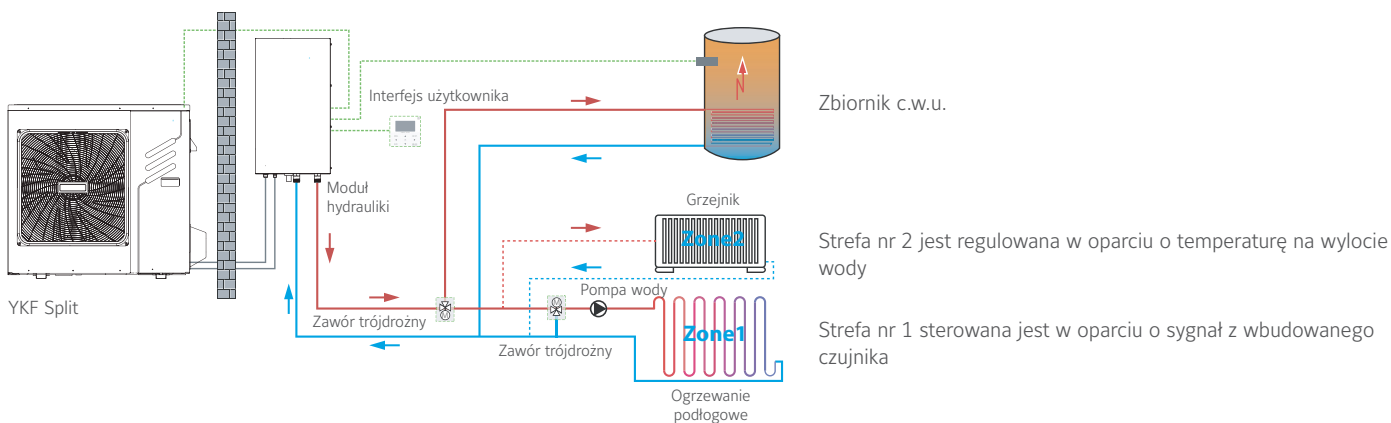
W sumie do wyboru są 32 krzywe korelacji klimatycznych, jest także możliwość zaprogramowania własnej krzywej. Po wybraniu odpowiedniej krzywej, urządzenie automatycznie reguluje temperaturę na wylocie wody względem temperatury na zewnątrz pomieszczeń.



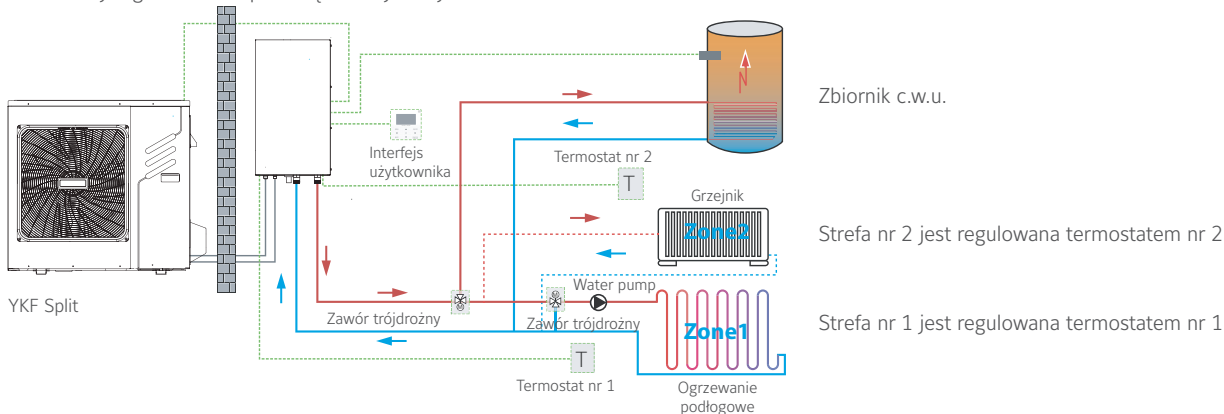
Sterowanie dwustrefowe to większa elastyczność

Temperatura każdej strefy jest regulowana oddzielnie. Sterowanie dwustrefowe skraca czas przepracowany przez pompę wody i oszczędza energię.

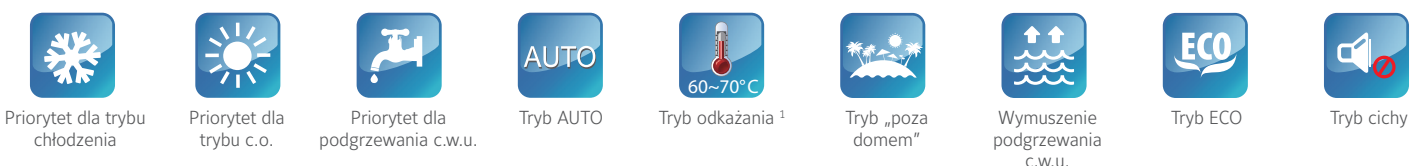
Dwie strefy regulowane są tylko za pomocą interfejsu YKF



Dwie strefy regulowane za pomocą interfejsu użytkownika YKF i termostatu



Funkcja ustawień priorytetowych i wybór wielu trybów pracy

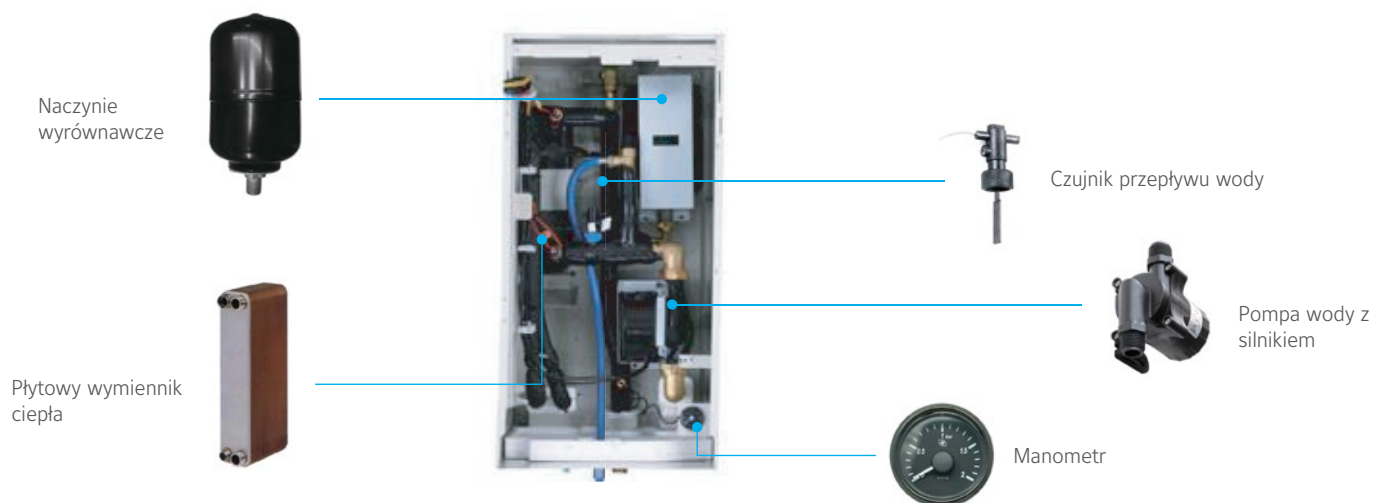


1. Tryb odkażania można włączyć tylko wtedy, gdy jest grzałka zanurzeniowa w zbiorniku c.w.u.

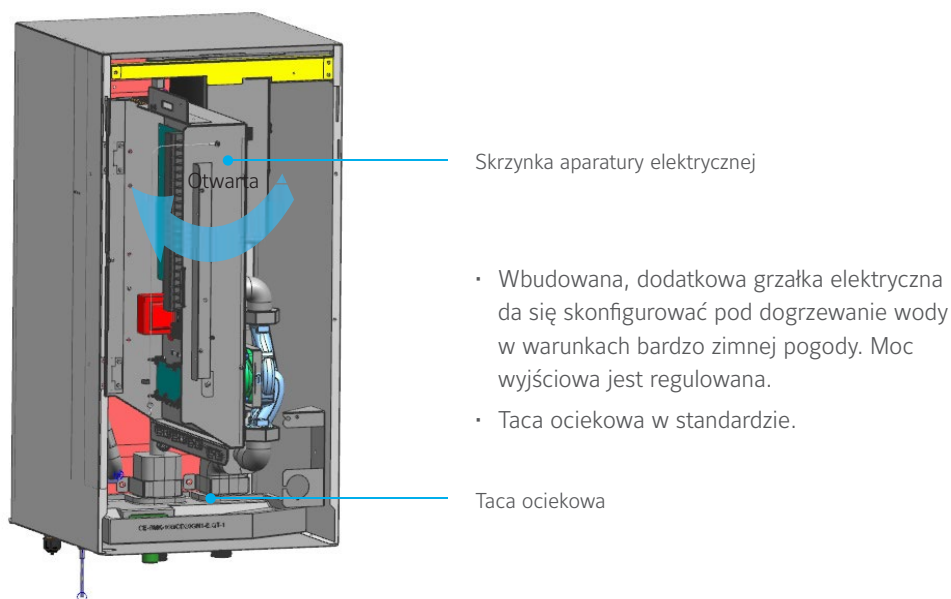
Przewidziano dodatkowo programy dla funkcji specjalnych, np. odpowietrzania, wstępne podgrzewanie podłogi oraz osuszania podłogi

Moduł hydrauliki

Wbudowany wymiennik ciepła po stronie wody upraszcza montaż urządzenia.

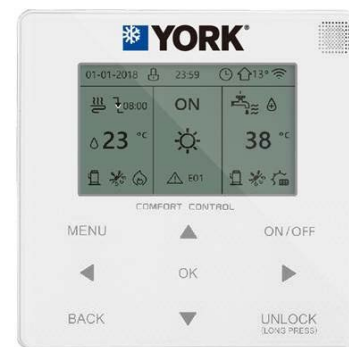
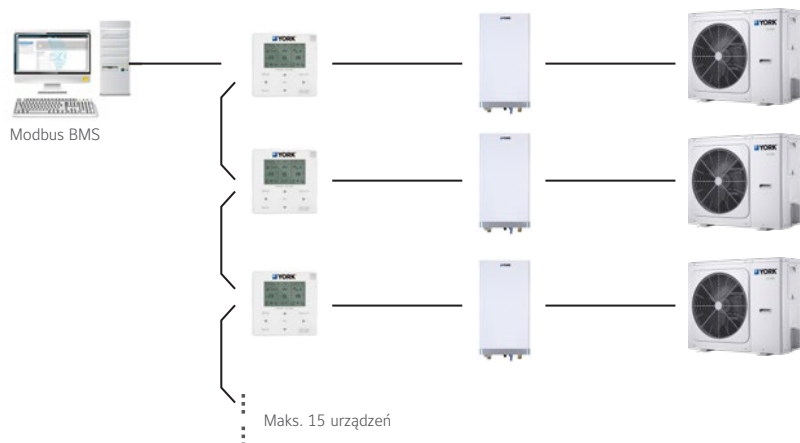


Obrotowa skrzynka aparatury elektrycznej ułatwia dostęp rewizyjny do wszystkich podzespołów hydraulicznych.



Interfejs użytkownika

- Atrakcyjny sterownik przewodowy z klawiszami dotykowymi.
- Kontrola parametrów pracy na bieżąco.
- Możliwość doboru długości przewodu sygnałowego sterownika – do 150 m.
- Wbudowany czujnik temperatury.
- Obsługa protokołu Modbus i elastyczność pracy w sieci.



Funkcja Smart Grid

Agregat dostosowuje parametry pracy do różnych sygnałów elektrycznych, czego celem jest oszczędność energii

- Sygnał darmowej lub taniej energii elektrycznej: Tryb c.w.u. włączony, temperatura zadana automatycznie wzrasta do 70°C, zaś podgrzewacz działa następująco: $T_5 < 69$ – TBH włączony, $T_5 \geq 70$ – TBH wyłączony. Agregat pracuje w trybie chłodzenia/grzania zgodnie z normalną logiką sterowania.
- Sygnał typowej energii elektrycznej: agregat pracuje zgodnie z potrzebami użytkowników.
- Sygnał drogiej energii elektrycznej: działa tylko w trybie chłodzenia lub ogrzewania, użytkownik może wybrać maksymalną temperaturę pracy

Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej

- Funkcja sterownika zdalnego
- Kontrola stanu pracy oraz zmiana stref regulacji temperatury, trybu pracy i temperatury
- Wybór trybu pracy i temperatury w poszczególnych strefach
- Odczyt sygnalizacji błędów

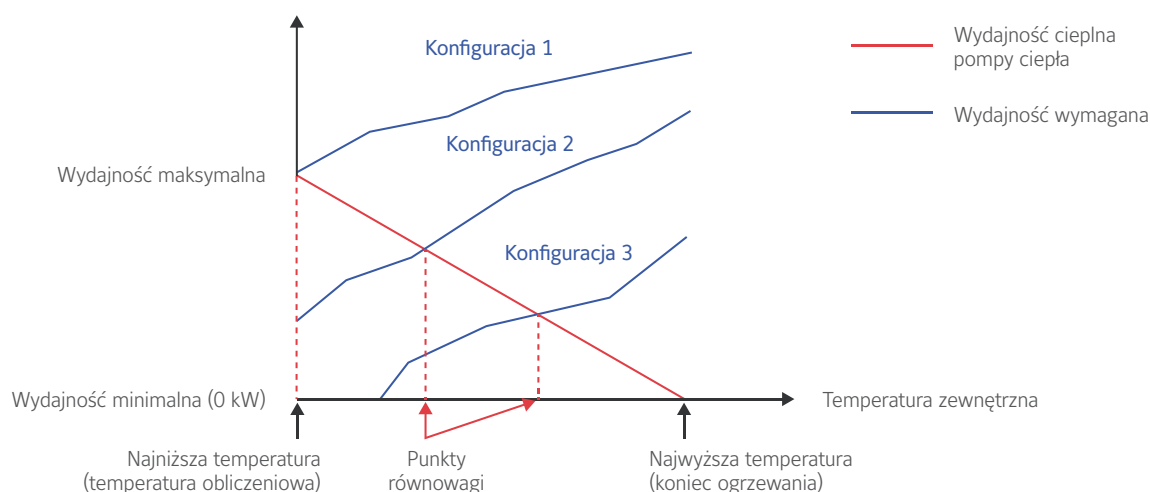


Typowe zastosowania

Konfiguracje instalacji

Instalacja YKF może zostać skonfigurowana do pracy z włączoną lub wyłączoną grzałką elektryczną, a także może pracować z dodatkowym źródłem ciepła, takim jak kocioł c.o.

Od konfiguracji zależy dobór wielkości potrzebnej pompy ciepła. Opisano poniżej trzy typowe konfiguracje:



Konfiguracja 1: Wyłącznie pompa ciepła

- Pompa ciepła pokrywa całe zapotrzebowanie na energię cieplną i instalacja nie wymaga dodatkowych źródeł ciepła
- Wymaga wyboru pompy ciepła o większej wydajności i wyższych nakładów początkowych
- Idealna dla nowego budownictwa, gdzie najbardziej liczy się sprawność energetyczna

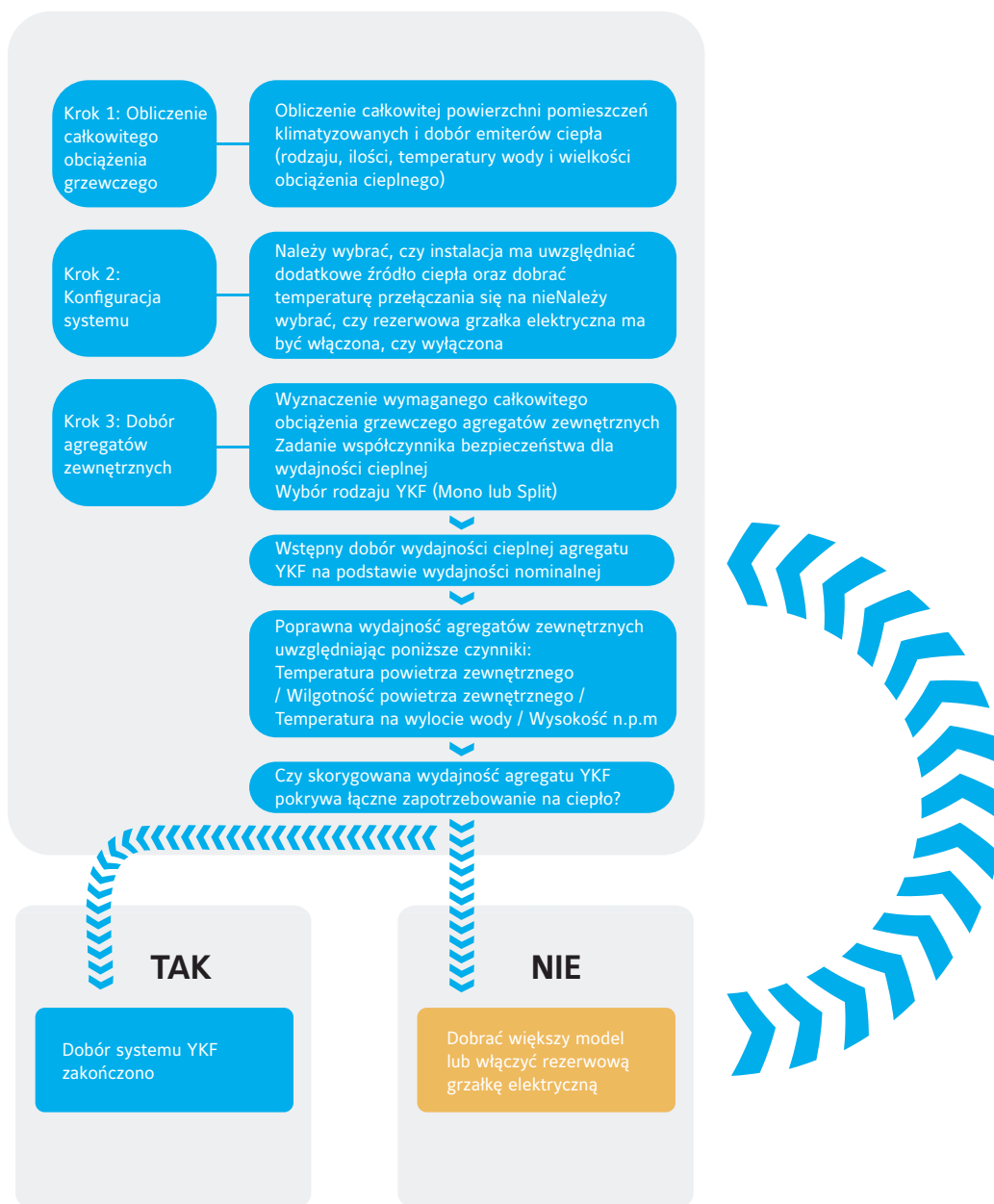
Konfiguracja 2: Pompa ciepła z rezerwową grzałką elektryczną

- Pompa ciepła pokrywa zapotrzebowanie na energię cieplną powyżej określonej temperatury zewnętrznej
- Gdy temperatura zewnętrzna spada danego punktu równowagi, rezerwowa grzałka elektryczna pokrywa dodatkowe zapotrzebowanie na ciepło
- Najlepszy kompromis między wysokością nakładów początkowych i kosztów bieżących, skutkując najniższym kosztem całego cyklu eksploatacji
- Idealna dla nowego budownictwa

Konfiguracja 3: Pompa ciepła z dodatkowym źródłem ciepła

- Pompa ciepła pokrywa zapotrzebowanie na energię cieplną powyżej określonej temperatury zewnętrznej
- Gdy temperatura zewnętrzna spada danego punktu równowagi, wówczas dodatkowe źródło ciepła pokrywa dodatkowe zapotrzebowanie na energię lub pompa ciepła wyłącza się, zaś dodatkowe źródło ciepła pokrywa całość zapotrzebowania.
- Umożliwia dobór pompy ciepła o mniejszej wydajności
- Idealna dla renowacji i modernizacji

Procedura doboru



Temperatura na wylocie wody (LWT)

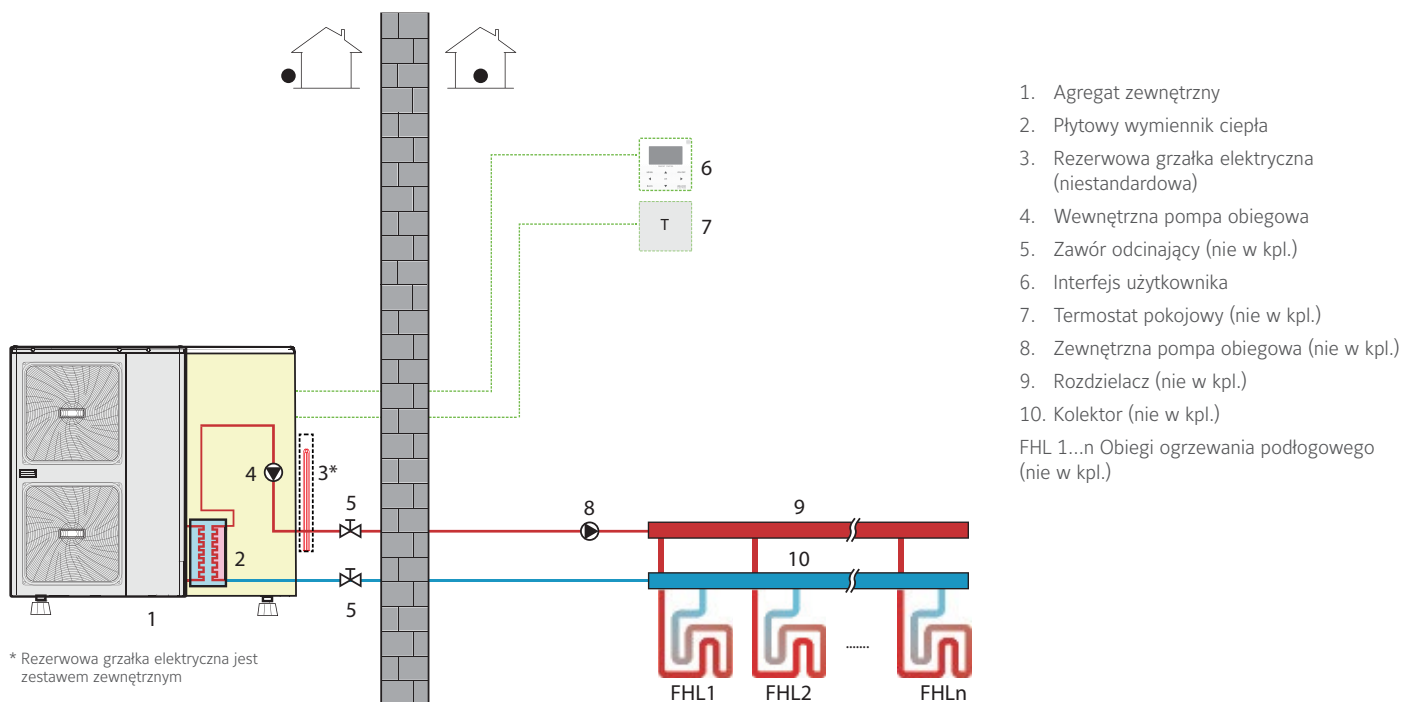
Zalecane zakresy obliczeniowych wartości LWT dla różnego typu emiterów ciepła:

- Dla ogrzewania podłogowego: od 30°C do 35°C
- Dla klimakonwektorów: od 30°C do 45°C
- Dla grzejników niskokalorycznych: od 40°C do 50°C

YKF Mono

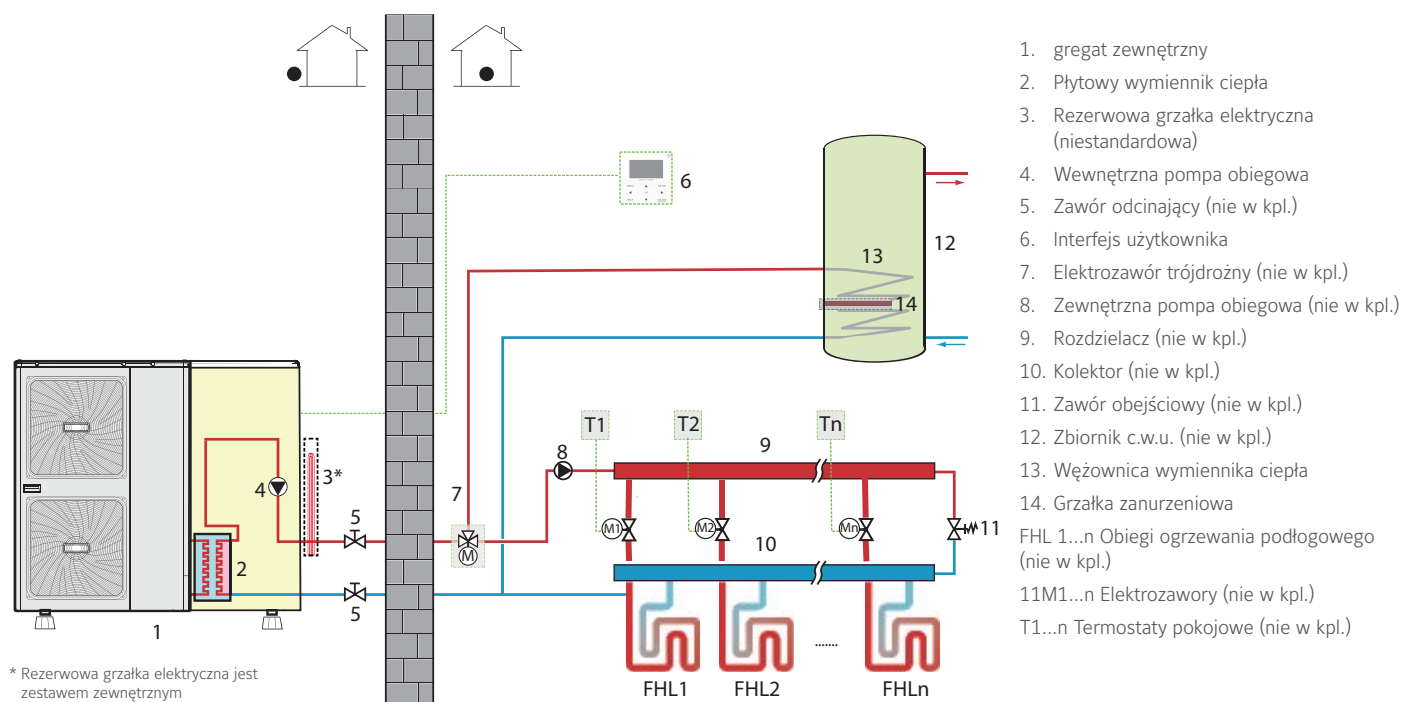
Zastosowanie 1: wyłącznie centralne ogrzewanie

Termostat pokojowy pełni rolę przełącznika pracy. Gdy termostat nada żądanie zapotrzebowania na ciepło, agregat Mono włącza się, aby doprowadzić temperaturę wody do zadanej na interfejsie użytkownika. Gdy temperatura w pomieszczeniu osiągnie temperaturę zadaną na termostacie, agregat wyłącza się.



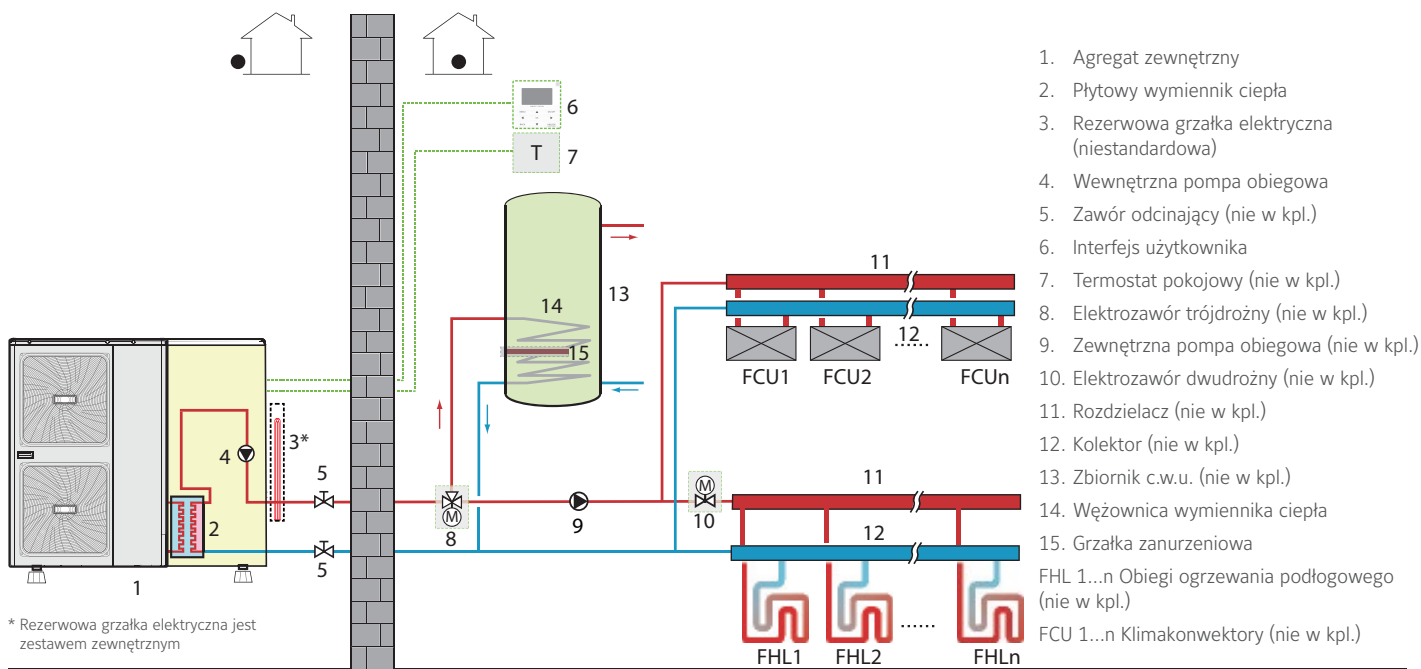
Zastosowanie 2: ogrzewanie centralne z przygotowaniem c.w.u.

Termostaty pokojowe nie są podłączone do agregatu Mono, lecz do elektrozaworu. Temperatura w każdym pomieszczeniu jest regulowana za pomocą elektrozaworu na obiegu wody c.o. Ciepła woda użytkowa przygotowana jest w zbiorniku c.w.u. podłączonym do agregatu Mono. Potrzebny jest zawór obejściowy.



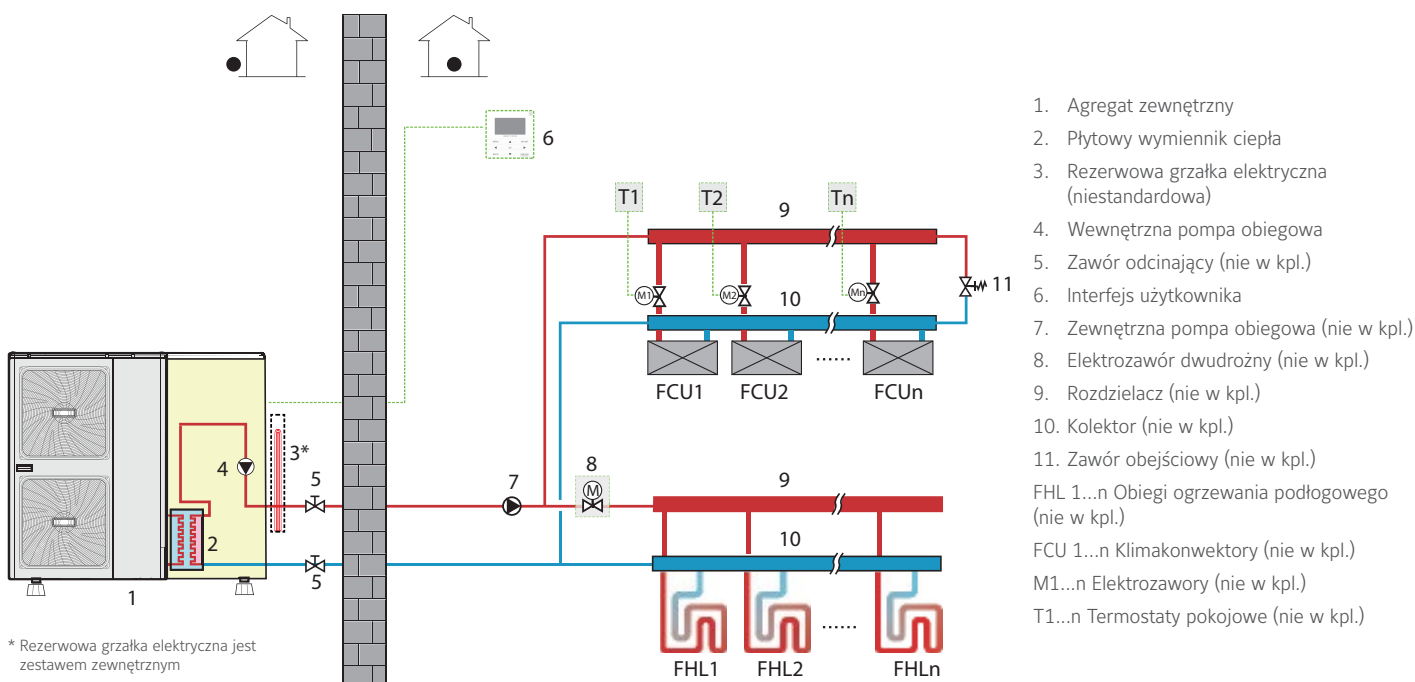
Zastosowanie 3: ogrzewanie centralne z klimatyzacją (chłodzeniem) i przygotowaniem c.w.u.

Obiegi ogrzewania podłogowego i klimakonwektory służą do ogrzewania centralnego, zaś do klimatyzacji (chłodzenia) służą wyłącznie klimakonwektory. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w zbiorniku c.w.u. podłączonym do agregatu Mono. Agregat przełącza się między trybem ogrzewania i chłodzenia w zależności od temperatury mierzonej przez termostat pokojowy. W trybie chłodzenia pomieszczenia, zawór dwudrożny jest zamknięty, aby zapobiec przepływowi zimnej wody do obiegu ogrzewania podłogowego.



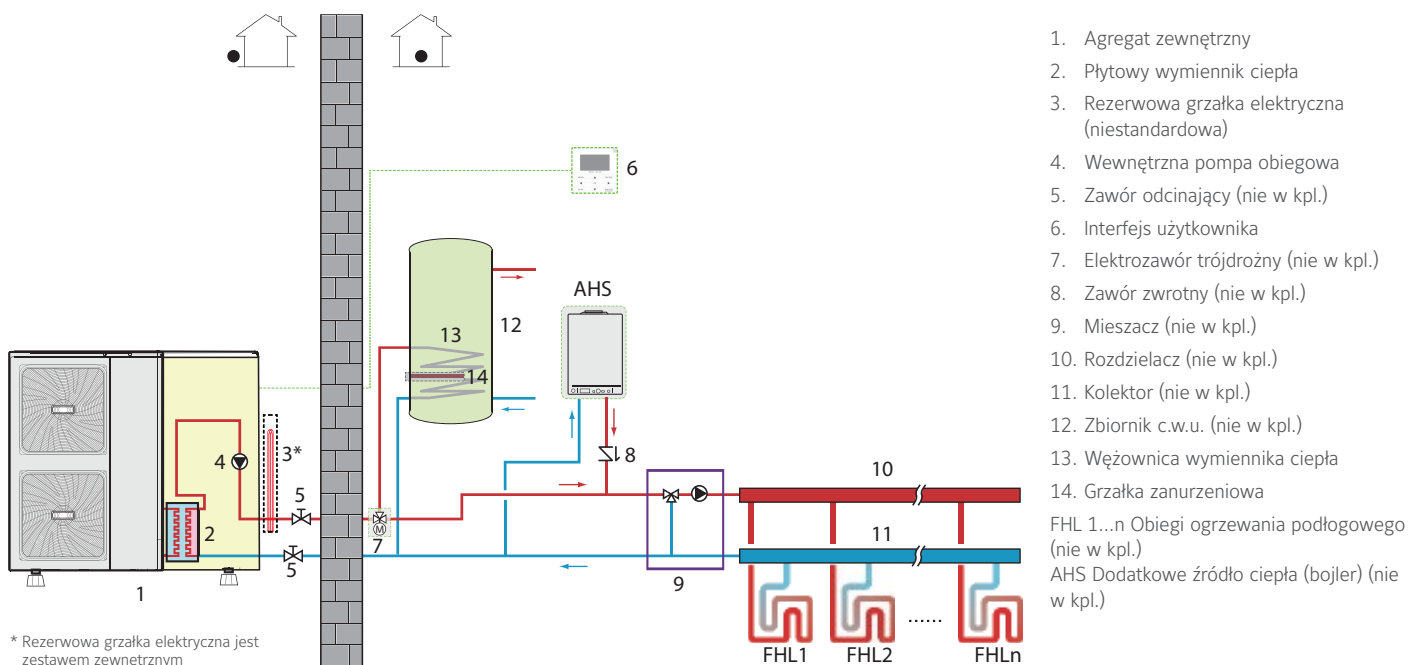
Zastosowanie 4: centralne ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń (klimatyzacja)

Obiegi ogrzewania podłogowego i klimakonwektory służą do ogrzewania centralnego, zaś do klimatyzacji (chłodzenia) służą wyłącznie klimakonwektory. Termostaty pokojowe nie są podłączone do agregatu Mono, lecz do klimakonwektorów.

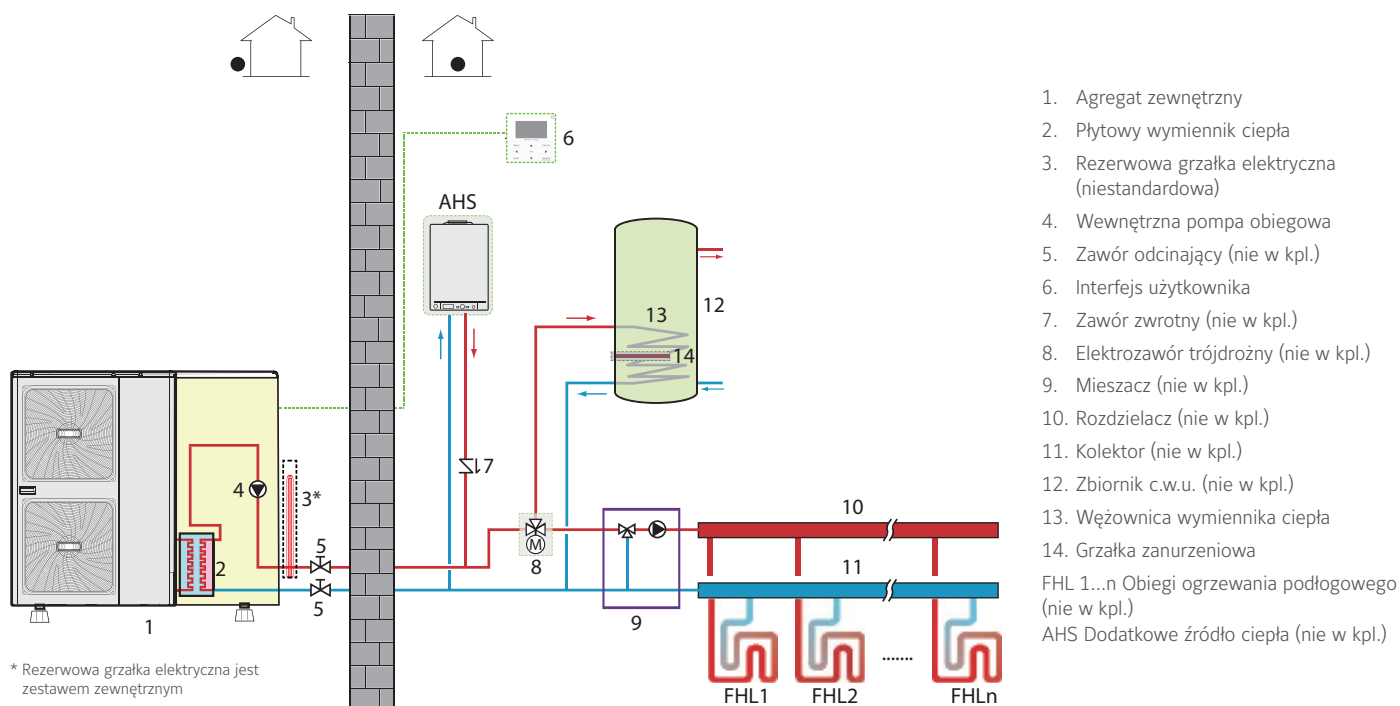


Zastosowanie 5: ogrzewanie centralne z przygotowaniem c.w.u. (z punktem BOBP)

5-1 Dodatkowe źródło ciepła służy wyłącznie do zasilania c.o.

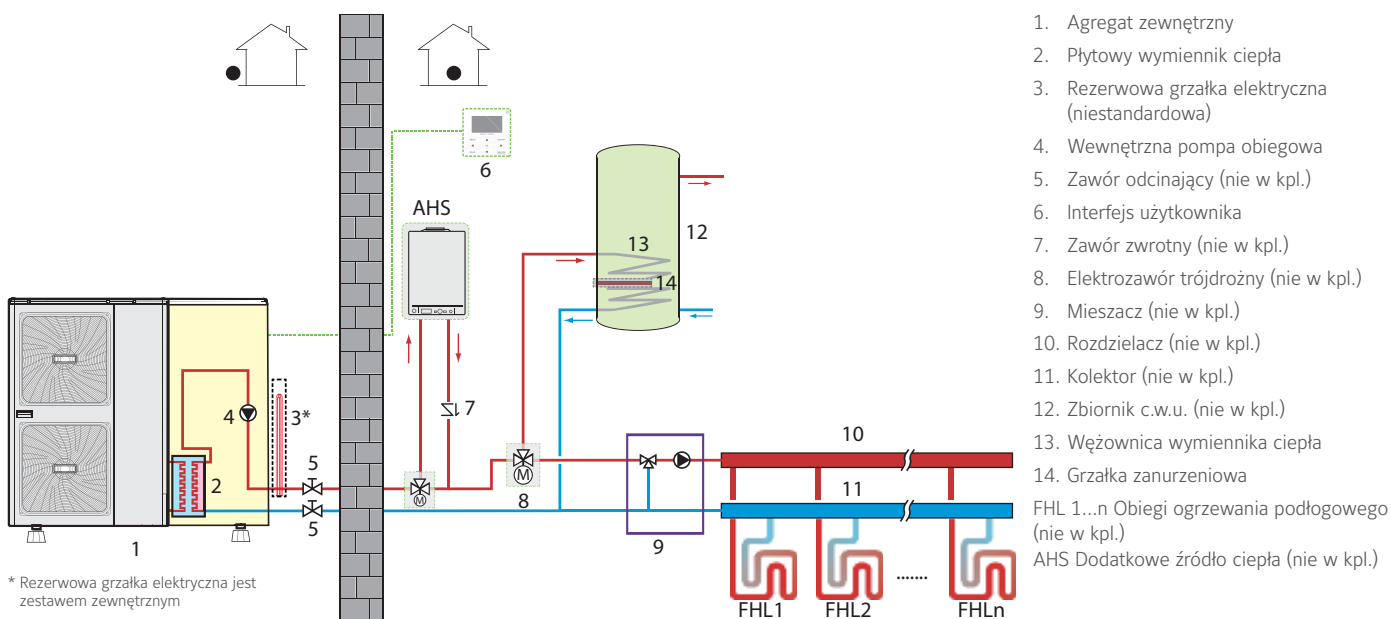


5-2 Dodatkowe źródło ciepła służy do zasilania c.o. i podgrzewania c.w.u.



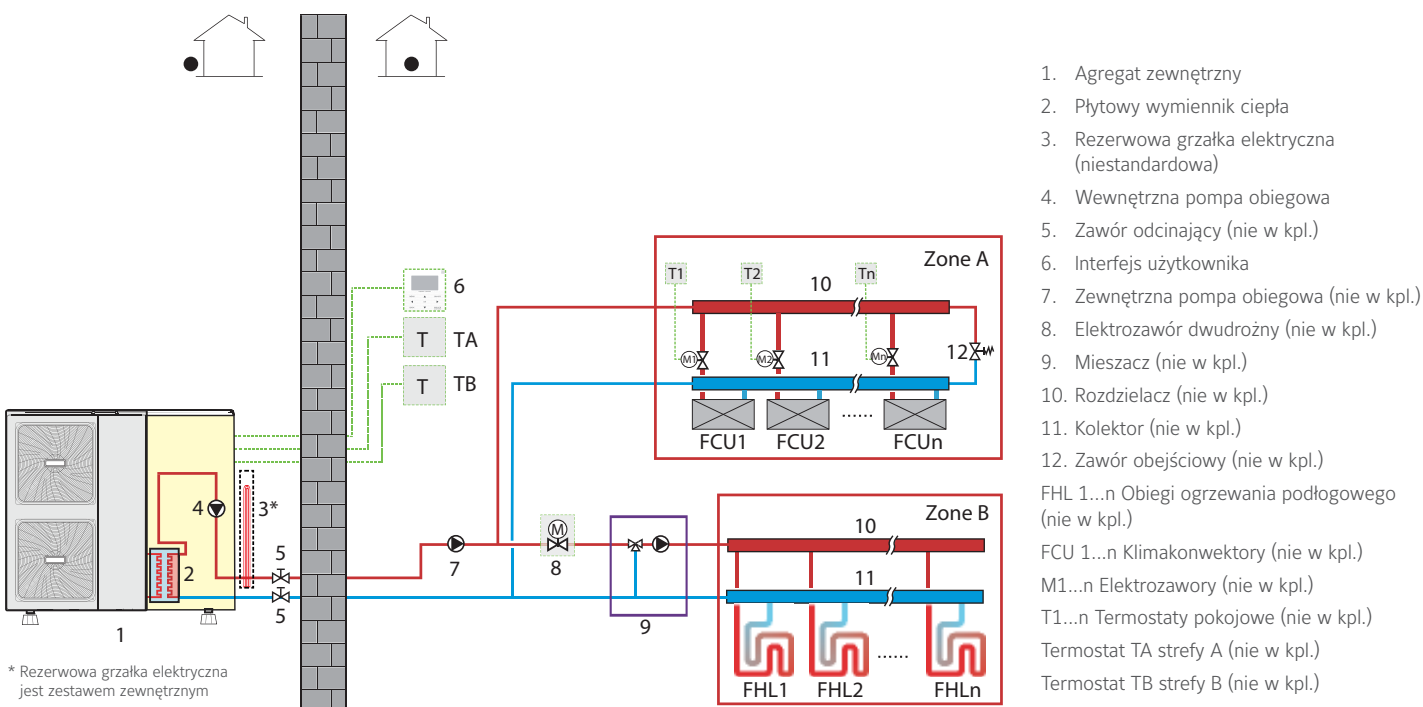
5-3 Dodatkowe źródło ciepła służy wyłącznie do dogrzewania

Jeśli temperatura na wylocie z agregatu Mono jest zbyt niska, dodatkowe źródło ciepła dogrzewa obieg, aby podnieść temperaturę wody do wartości zadanej. Potrzebny jest dodatkowy zawór trójdrożny. Gdy temperatura na wylocie agregatu Mono jest zbyt niska, zawór trójdrożny zostaje otwarty i woda biegnie przez obieg dodatkowego źródła ciepła. Gdy temperatura na wylocie agregatu Mono wzrośnie wystarczająco, zawór trójdrożny zostaje zamknięty.



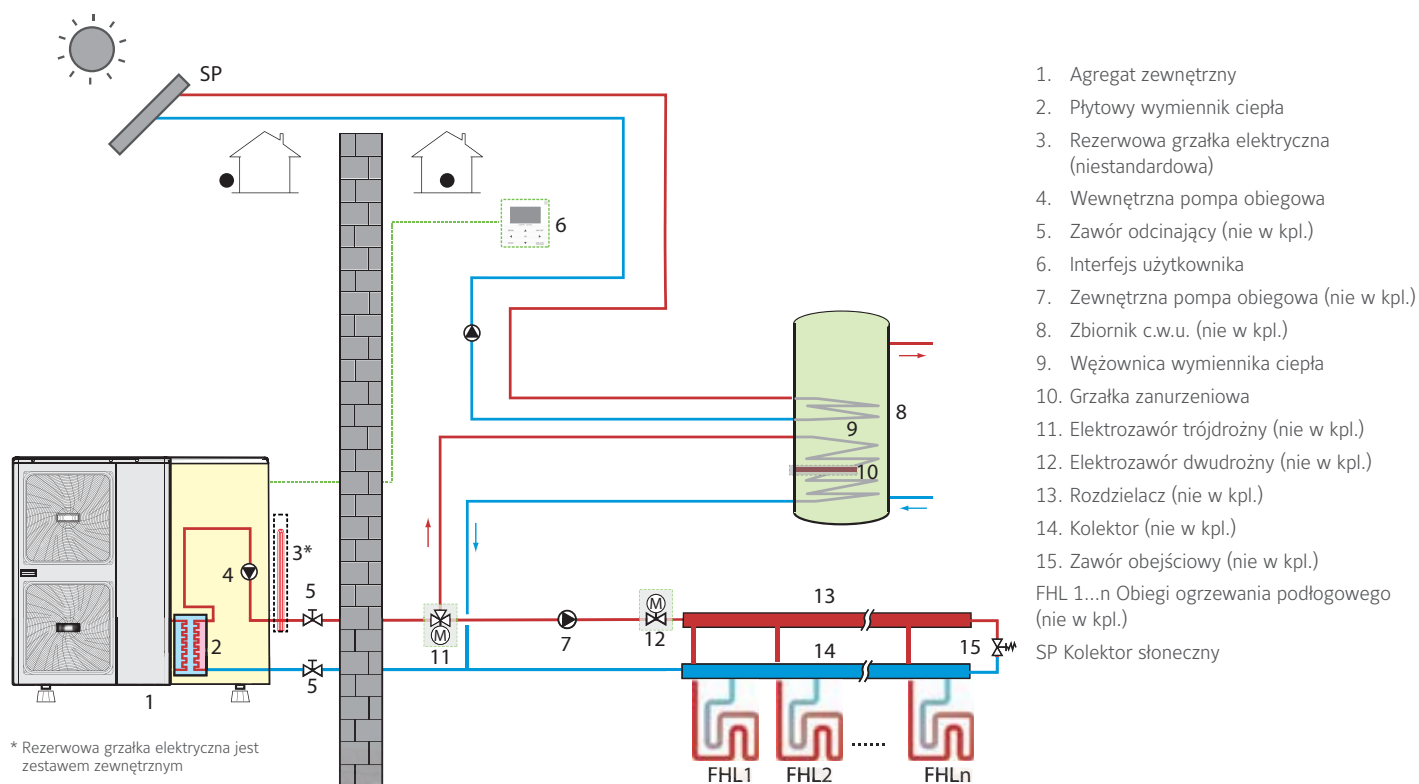
Zastosowanie 6: ogrzewanie centralne obiegi ogrzewania podłogowego i klimakonwektorami

Zastosowanie z funkcją podwójnej wartości zadanej, z dwoma termostatami podłączonymi do agregatu zewnętrznego, lub bez termostatów. Obiegi ogrzewania podłogowego wymagają innej temperatury roboczej wody niż klimakonwektory. Agregat ma pracować na dwie temperatury zadane, co wymaga mieszacza. Termostaty pokojowe dla każdej ze stref obiegu nie są koniecznością.



Zastosowanie 7: ogrzewanie centralne z przygotowaniem c.w.u. z instalacją kolektorów słonecznych

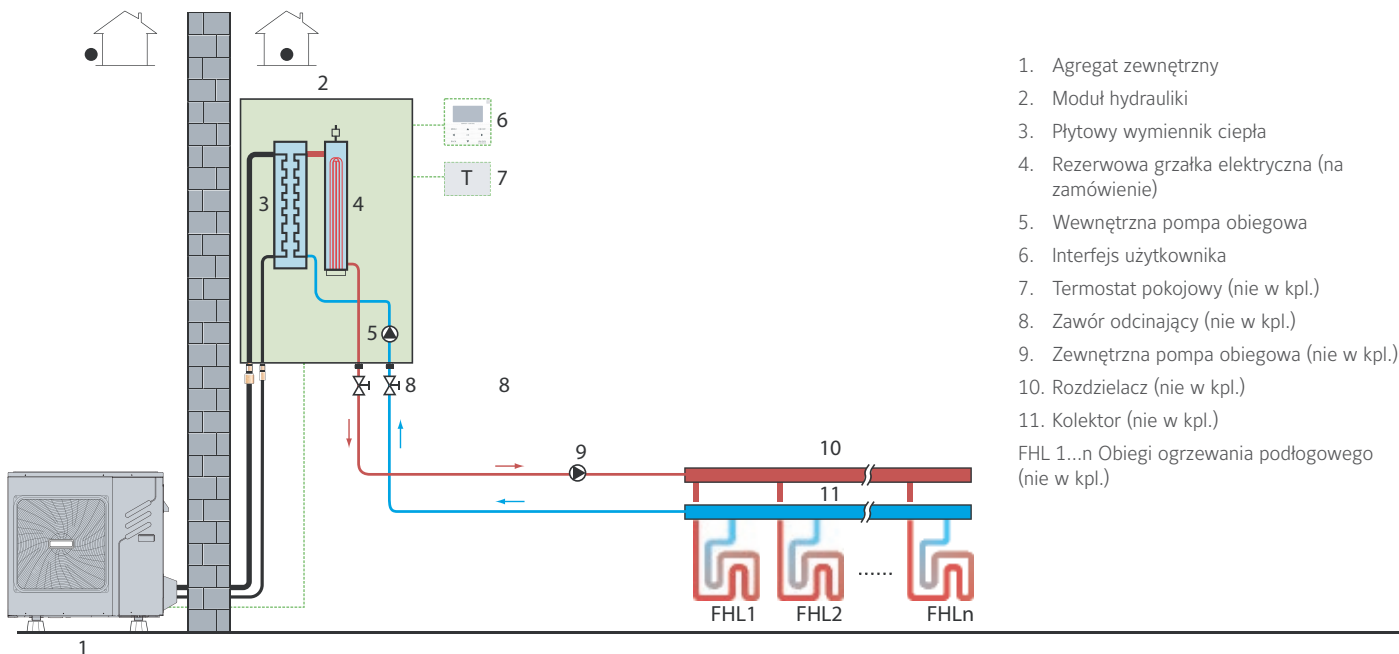
Instalacja c.o. i c.w.u. z podłączoną instalacją kolektorów słonecznych – ogrzewanie centralne pompą ciepła, c.w.u. przygotowywana jest przez pompę ciepła i kolektory słoneczne.



YKF Split

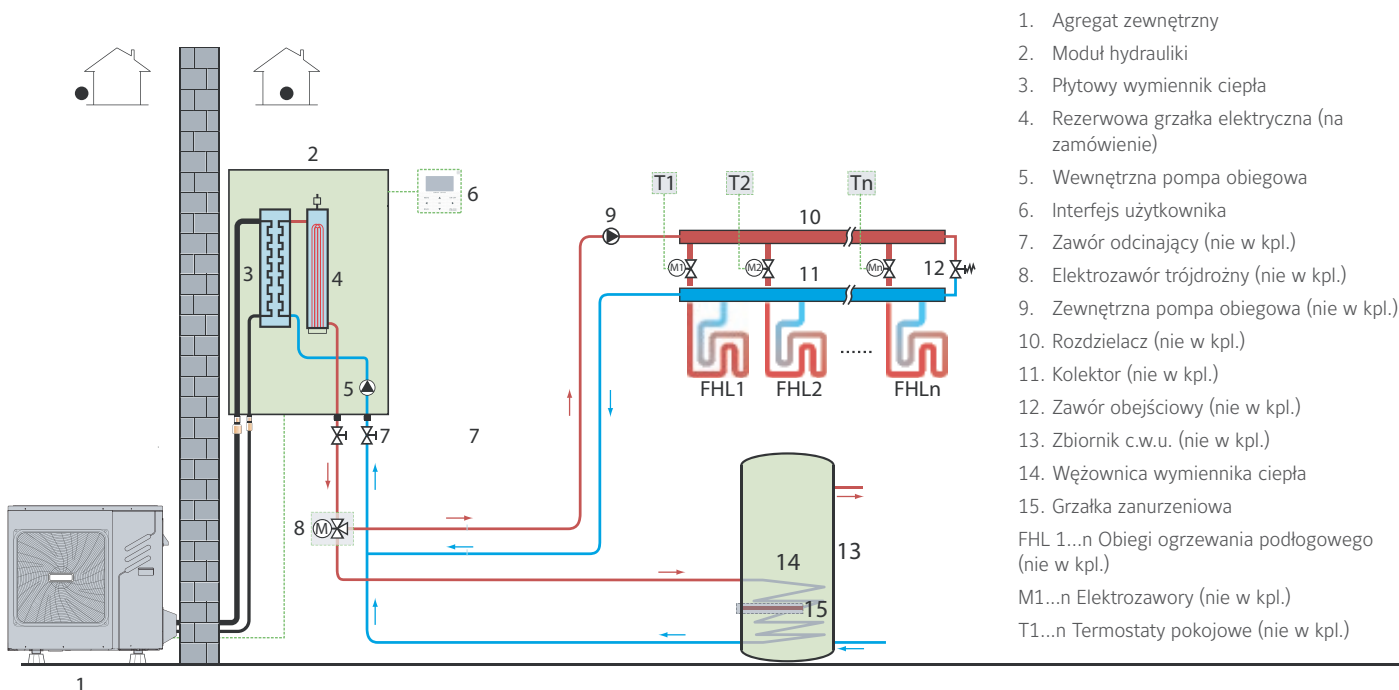
Zastosowanie 1: wyłącznie centralne ogrzewanie

Termostat pokojowy pełni rolę przełącznika pracy. Gdy termostat nada żądanie zapotrzebowania na ciepło, agregat włącza się, aby doprowadzić temperaturę wody do zadanej na interfejsie użytkownika. Gdy temperatura w pomieszczeniu osiągnie temperaturę zadaną na termostacie, agregat wyłącza się.



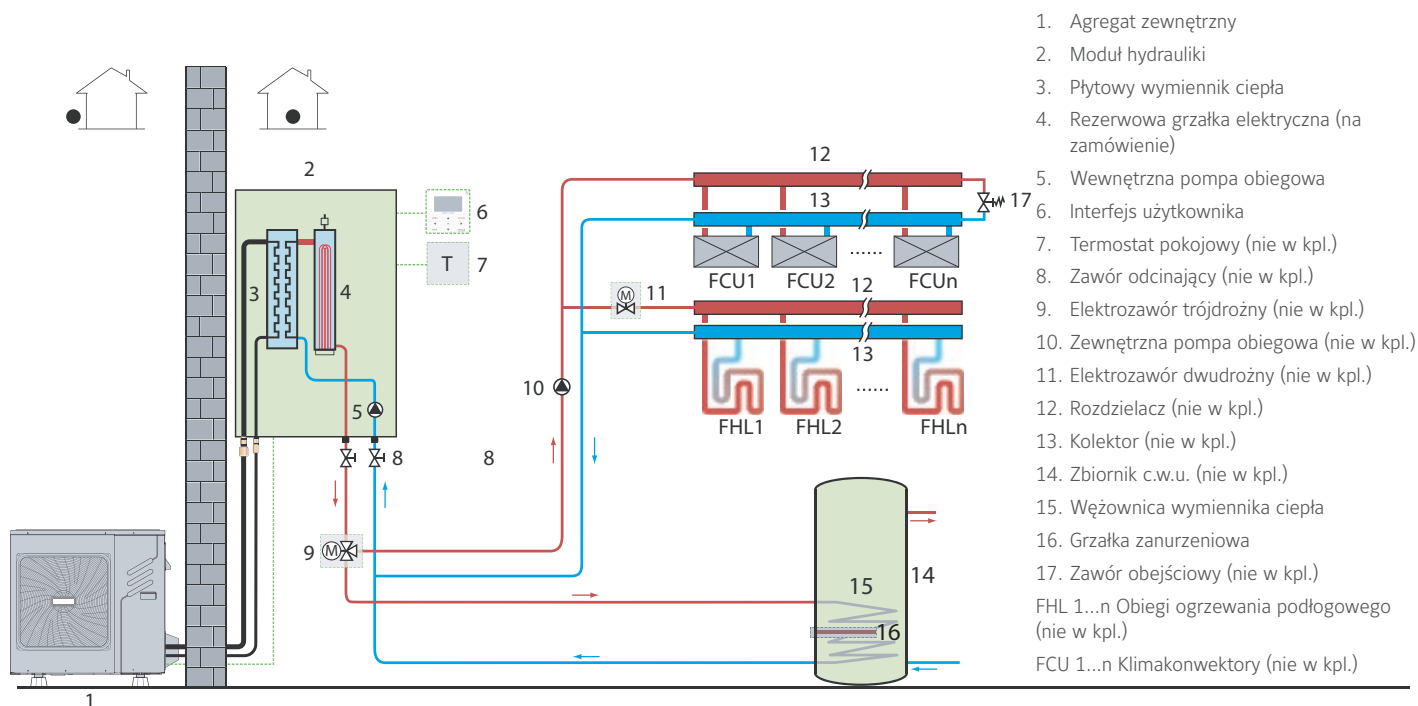
Zastosowanie 2: ogrzewanie centralne z przygotowaniem c.w.u.

Termostaty pokojowe nie są podłączone do modułu hydrauliki, lecz do elektrozaworu. Temperatura w każdym pomieszczeniu jest regulowana za pomocą elektrozaworu na obiegu wody c.o. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w zbiorniku c.w.u. podłączonym do modułu hydrauliki. Potrzebny jest zawór obejściowy.



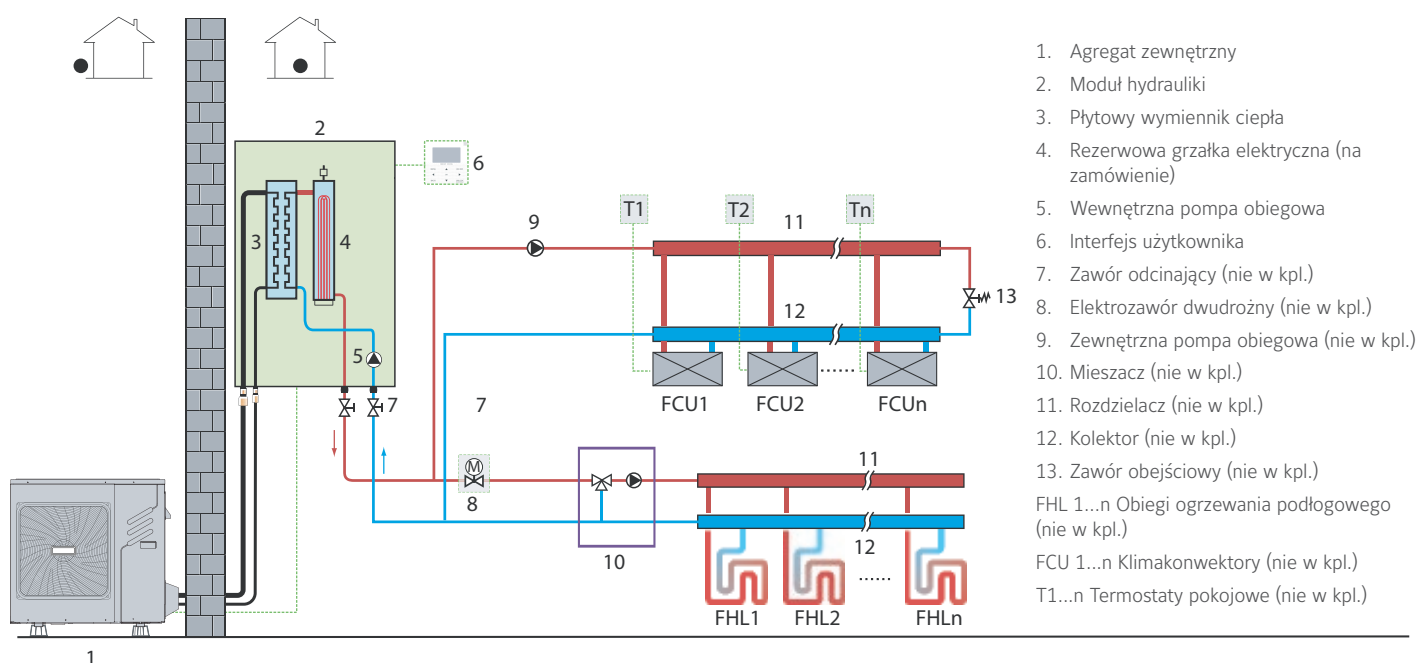
Zastosowanie 3: ogrzewanie centralne z klimatyzacją (chłodzeniem) i przygotowaniem c.w.u.

Obiegi ogrzewania podłogowego i klimakonwektory służą do ogrzewania centralnego, zaś do klimatyzacji (chłodzenia) służą wyłącznie klimakonwektory. Ciepła woda użytkowa przygotowana jest w zbiorniku c.w.u. podłączonym do modułu hydrauliki. Agregat przełącza się między trybem ogrzewania i chłodzenia w zależności od temperatury mierzonej przez termostat pokojowy. W trybie chłodzenia pomieszczenia, zawór dwudrożny jest zamknięty, aby zapobiec przepływowi zimnej wody do obiegu ogrzewania podłogowego.



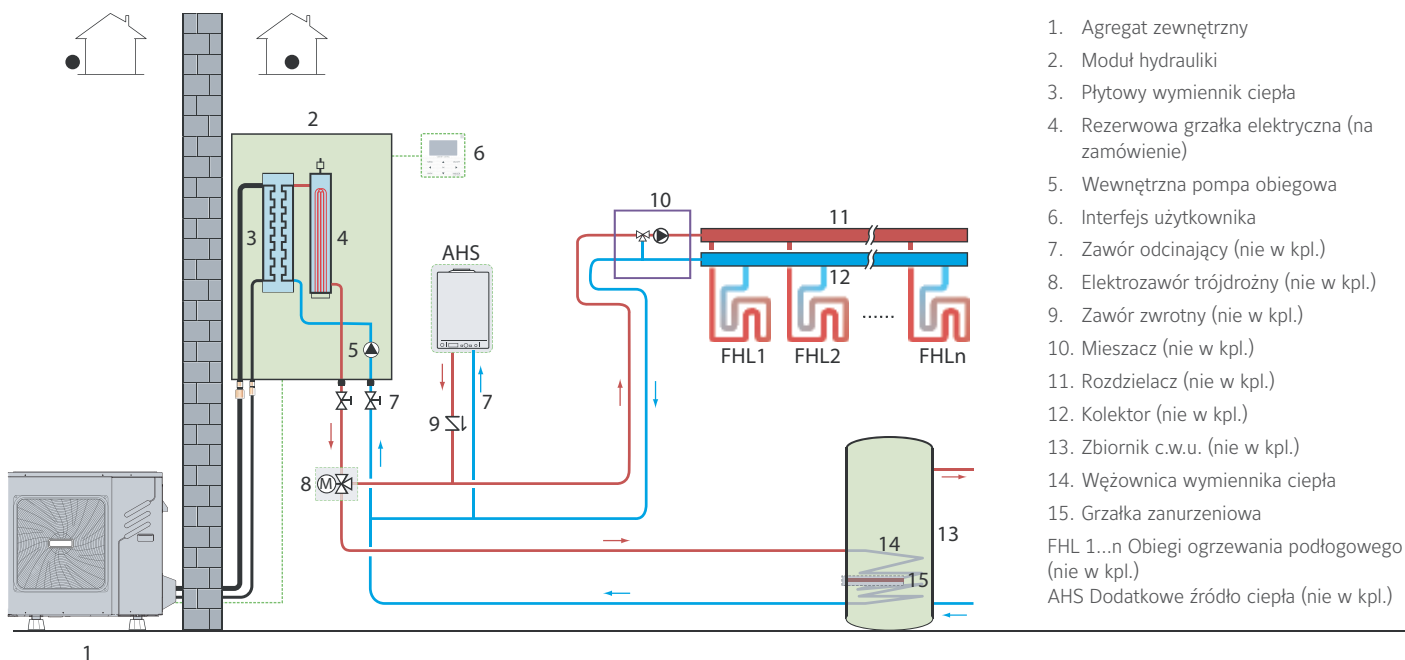
Zastosowanie 4: centralne ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń (klimatyzacja)

Obiegi ogrzewania podłogowego i klimakonwektory służą do ogrzewania centralnego, zaś do klimatyzacji (chłodzenia) służą wyłącznie klimakonwektory. Termostaty pokojowe nie są podłączone do modułu hydrauliki, lecz do klimakonwektorów.

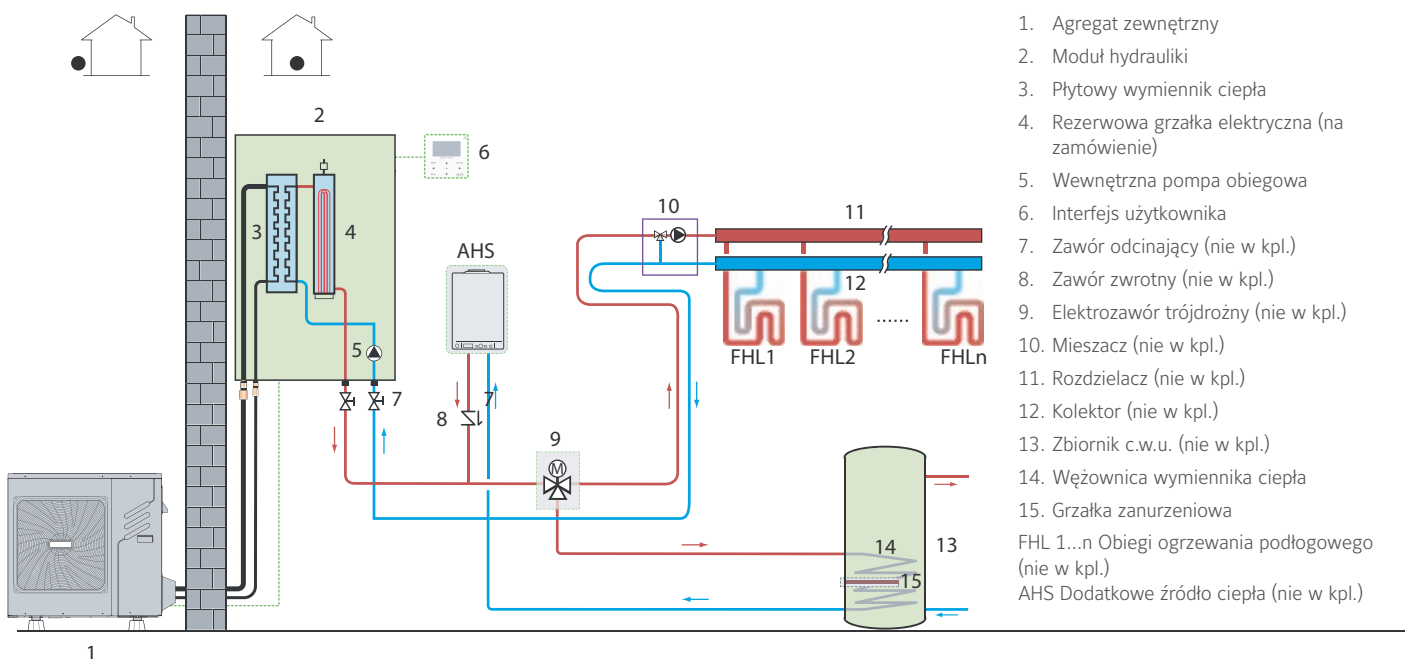


Zastosowanie 5: ogrzewanie centralne z przygotowaniem c.w.u. (z punktem BOBP)

5-1 Dodatkowe źródło ciepła służy wyłącznie do zasilania c.o.

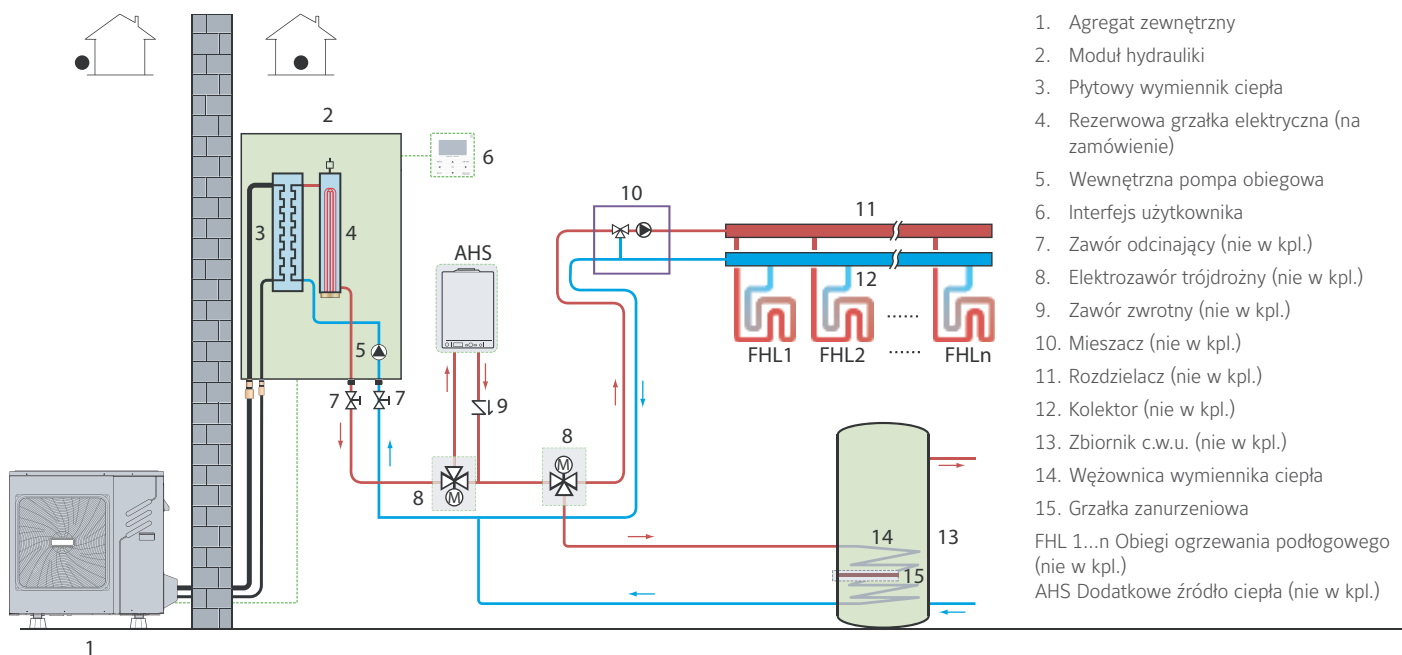


5-2 Dodatkowe źródło ciepła służy do zasilania c.o. i podgrzewania c.w.u.



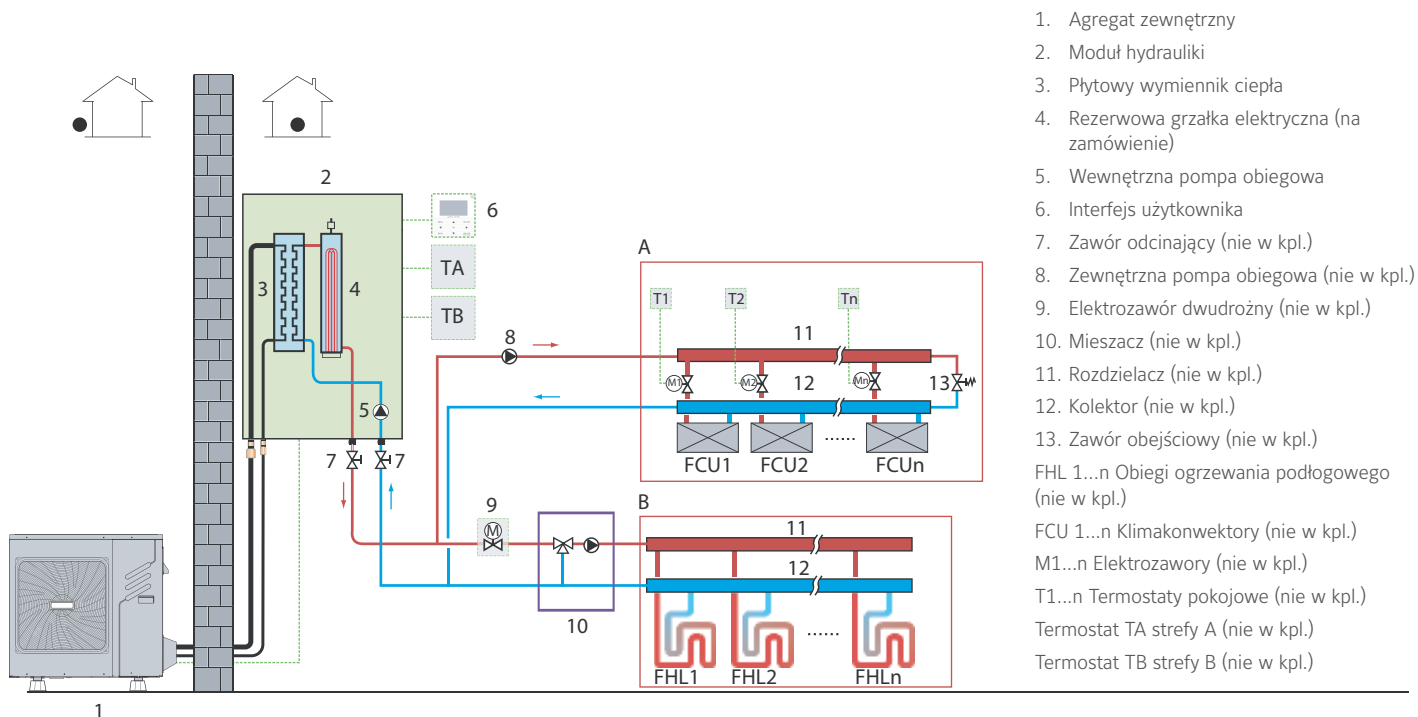
5-3 Dodatkowe źródło ciepła służy wyłącznie do dogrzewania

Jeśli temperatura na wylocie z agregatu jest zbyt niska, dodatkowe źródło ciepła dogrzewa obieg, aby podnieść temperaturę wody do wartości zadanej. Potrzebny jest dodatkowy zawór trójdrożny. Gdy temperatura na wylocie agregatu jest zbyt niska, zawór trójdrożny zostaje otwarty i woda bierze udział w obiegu dodatkowego źródła ciepła. Gdy temperatura na wylocie agregatu wzrośnie wystarczająco, zawór trójdrożny zostaje zamknięty.



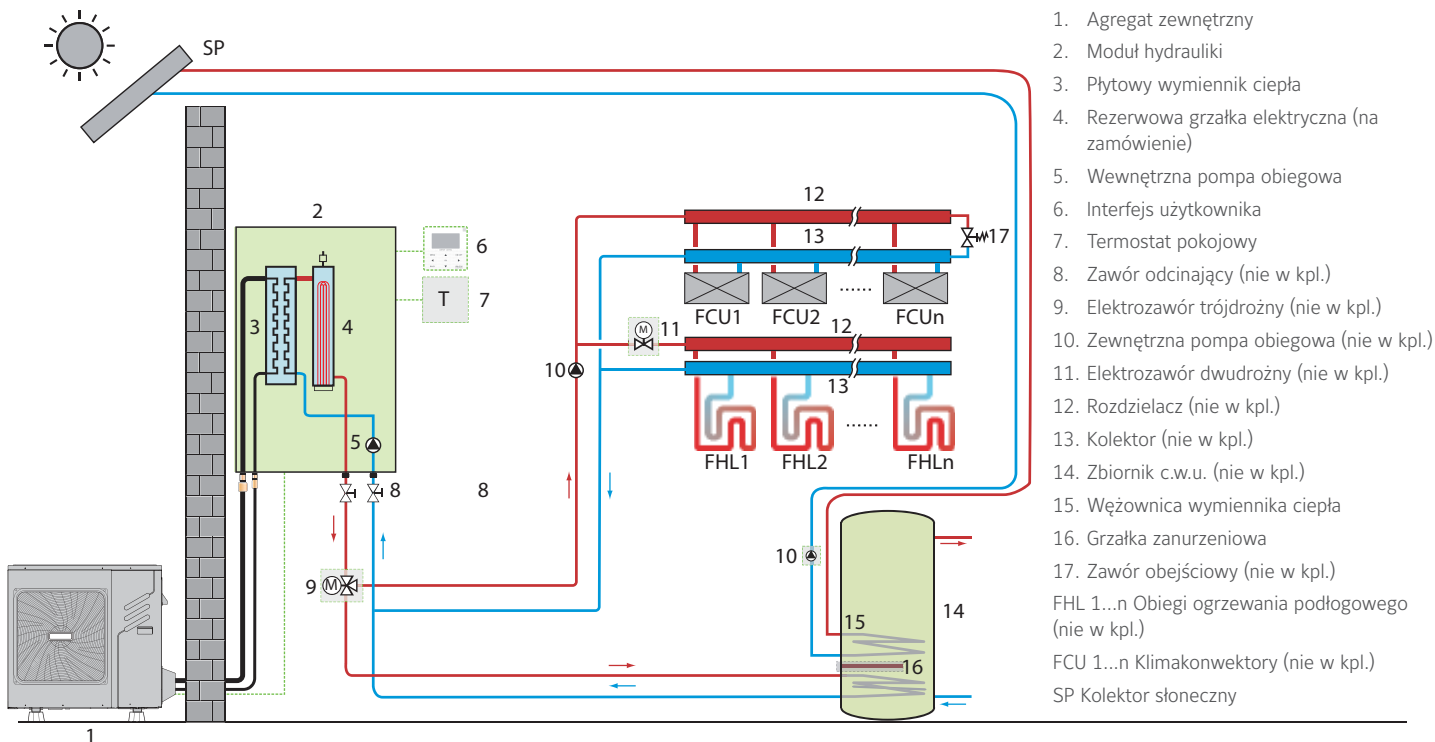
Zastosowanie 6: ogrzewanie centralne obiegami ogrzewania podłogowego i klimakonwektorami

Obiegi ogrzewania podłogowego wymagają innej temperatury roboczej wody niż klimakonwektory. Agregat ma pracować na dwie temperatury zadane, co wymaga mieszacza. Termostaty pokojowe dla każdej ze stref obiegu nie są koniecznością.



Zastosowanie 7: ogrzewanie centralne z klimatyzacją (chłodzeniem) i przygotowaniem c.w.u., współpracujące z nagrzewnicą słoneczną

Obiegi ogrzewania podłogowego i klimakonwektory służą do ogrzewania centralnego, zaś do klimatyzacji (chłodzenia) służą wyłącznie klimakonwektory. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w zbiorniku c.w.u. podłączonym do modułu hydrauliki oraz nagrzewnicy słonecznej (kolektora słonecznego). Agregat przełącza się między trybem ogrzewania i chłodzenia w zależności od temperatury mierzonej przez termostat pokojowy. W trybie chłodzenia pomieszczenia, zawór dwudrożny jest zamknięty, aby zapobiec przepływowi zimnej wody do obiegu ogrzewania podłogowego.



Dane techniczne

YKF Mono

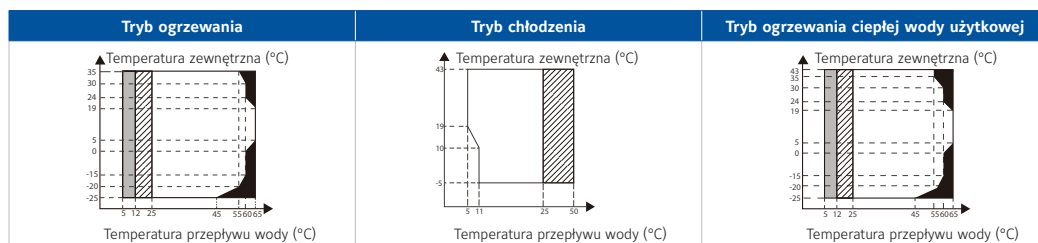


Model agregatu zewnętrznego			YKF04CNCB	YKF05CNC	YKF07CNC	YKF09CNC	YKF12CNC	YKF14CNC	YKF16CNC	YKF12CRC	YKF14CRC	YKF16CRC
Zasilanie			220-240/1/50							380-415/3/50		
Ogrzewanie ¹	Moc	kW	4,20	6,50	8,40	10,00	12,12	14,10	16,00	12,12	14,10	16,00
	Znamionowy pobór mocy	kW	0,82	1,23	1,66	2,13	2,49	3,00	3,56	2,49	3,00	3,56
	COP		5,10	5,30	5,05	4,70	4,90	4,70	4,50	4,90	4,70	4,50
Ogrzewanie ²	Moc	kW	4,30	6,60	8,50	10,20	12,50	14,50	16,20	12,50	14,50	16,20
	Znamionowy pobór mocy	kW	1,13	1,65	2,24	2,80	3,38	4,09	4,70	3,38	4,09	4,70
	COP		3,80	4,00	3,80	3,65	3,70	3,55	3,45	3,70	3,55	3,45
Ogrzewanie ³	Moc	kW	4,40	6,30	8,20	9,40	12,00	14,00	16,00	12,00	14,00	16,00
	Znamionowy pobór mocy	kW	1,49	1,97	2,60	3,03	4,00	4,75	5,61	4,00	4,75	5,61
	COP		2,95	3,20	3,15	3,10	3,00	2,95	2,85	3,00	2,95	2,85
Chłodzenie ⁴	Moc	kW	4,50	6,50	8,30	10,00	12,20	13,90	15,40	12,20	13,90	15,40
	Znamionowy pobór mocy	kW	0,82	1,28	1,71	2,33	2,65	3,16	3,67	2,65	3,16	3,67
	EER		5,50	5,10	4,85	4,30	4,60	4,40	4,20	4,60	4,40	4,20
Chłodzenie ⁵	Moc	kW	4,70	5,50	7,40	9,00	11,60	13,40	14,00	11,60	13,40	14,00
	Znamionowy pobór mocy	kW	1,36	1,69	2,35	3,10	3,74	4,58	4,83	3,74	4,57	4,83
	EER		3,45	3,25	3,15	2,90	3,10	2,93	2,90	3,10	2,93	2,90
Sezonowa efektywność energii ogrzewania pomieszczeń ⁶			A+++									
			A++									
Czynnik chłodniczy			R32 (675)									
Zład			1,80									
Poziom mocy akustycznej ⁷			55									
Wymiary jednostki (szer.xwys.xgłęb.)			1295x792x429									
Wymiary opakowania (szer.xwys.xgłęb.)			1375x945x475									
Masa netto/brutto			98 / 121									
Zakres temperatury powietrza zewnętrznego			-25~43									
Chłodzenie			-5~43									
Ogrzewanie			-25~35									
CWU			-25~43									
Wodny wymiennik ciepła			Typu płytowego									
Pompa wodna			9									
Przylącze po stronie wody			R1"									
Montowana standardowo			-									
Wersje opcjonalne			3									
Zasilanie			3 lub 4,5									
3 kW			220-240/1/50									
4,5 kW			220-240/1/50									
9 kW			Nie dotyczy									
Chłodzenie			5-25									
Ogrzewanie			25-65									
CWU (zbiornik)			30-60									

- Powietrze na wlocie parownika: 7°C, 85% RH, Woda na wlocie/wylocie skraplacza: 30/35°C
- Powietrze na wlocie parownika: 7°C, 85% RH, Woda na wlocie/wylocie skraplacza: 40/45°C
- Powietrze na wlocie parownika: 7°C, 85% RH, Woda na wlocie/wylocie skraplacza: 47/55°C
- Powietrze na wlocie skraplacza: 35°C. Woda na wlocie/wylocie parownika: 23/18°C
- Powietrze na wlocie skraplacza: 35°C. Woda na wlocie/wylocie parownika: 12/7°C
- Badanie klasy sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń wykonane w przeciętnych, standardowych warunkach klimatycznych.
- Badanie wg normy: EN12102-1. * Tryb cichego chłodzenia
- Wbudowana we wszystkich modelach pomocnicza nagrzewnica elektryczna. W przypadku 3-fazowej nagrzewnicy pomocniczej, istnieje możliwość zapewnienia 3/6 kW poprzez odpowiednią zmianę ustawień przełącznika DIP, gdy stosowana jest pompa ciepła 9 kW.
- Odnosne normy i przepisy UE: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) nr 813/2013; (EU) nr 813/2013; OJ 2014/C 207/02:2014.
- Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w punkcie omawiającym limity operacyjne.

Limity operacyjne

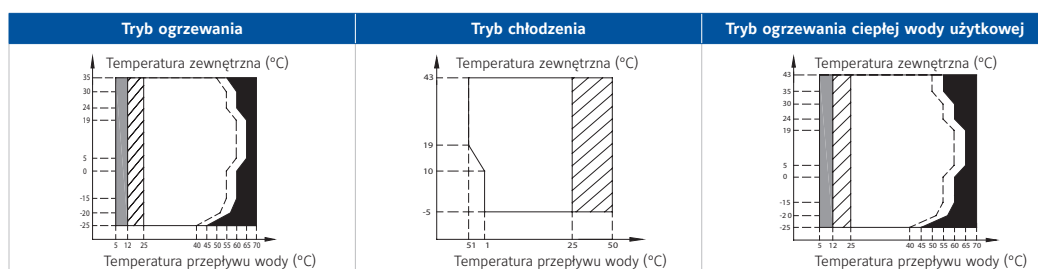
YKF04CNCB



IBH: Pomocnicza nagrzewnica elektryczna
AHS: Dodatkowe źródło ciepła

- Tylko komponenty IBH/AHS
- Interwał spadku lub wzrostu temperatury przepływu wody
- Przy prawidłowym ustawieniu komponentów IBH/AHS, tylko one zostają włączone. Jeżeli konfiguracja komponentów IBH/AHS jest nieprawidłowa, następuje włączenie tylko pompy ciepła.

YKF05CNC, YKF07CNC, YKF09CNC, YKF12CNC, YKF12CRC, YKF14CNC, YKF14CRC, YKF16CNC, i YKF16CRC



- Przy wyłączonej pompie ciepła, uruchomione są tylko komponenty IBH/AHS (pomocnicza nagrzewnica elektryczna (IBH) może podgrzewać wodę do temperatury 65°C, dodatkowe źródło ciepła (AHS) umożliwia podgrzewanie wody do temperatury 70°C).
- Zakres pracy pompy ciepła z możliwymi ograniczeniami i ochroną systemu.
- Przy prawidłowym ustawieniu komponentów IBH/AHS, tylko one zostają włączone. Jeżeli konfiguracja komponentów IBH/AHS jest nieprawidłowa, następuje włączenie tylko pompy ciepła (możliwe ograniczenia i ochrona systemu).
- Maksymalna temperatura wody na wlocie w odniesieniu do działania pompy ciepła

Dane techniczne



YKF Mono

Model agregatu zewnętrznego			YKF18CRB	YKF22CRB	YKF26CRB	YKF30CRB
Zasilanie		V/F/Hz	380-415/3/50			
Ogrzewanie ¹	Moc	kW	18,00	22,00	26,00	30,10
	Znamionowy pobór mocy	kW	3,83	5,00	6,37	7,70
	COP		4,70	4,40	4,08	3,91
Ogrzewanie ²	Moc	kW	18,00	22,00	26,00	30,00
	Znamionowy pobór mocy	kW	5,14	6,47	8,39	10,35
	COP		3,50	3,40	3,10	2,90
Ogrzewanie ³	Moc	kW	18,00	22,00	26,00	30,00
	Znamionowy pobór mocy	kW	6,55	8,30	10,61	13,04
	COP		2,75	2,65	2,45	2,30
Chłodzenie ⁴	Moc	kW	18,50	23,00	27,00	31,00
	Znamionowy pobór mocy	kW	3,90	5,00	6,28	7,75
	EER		4,75	4,60	4,30	4,00
Chłodzenie ⁵	Moc	kW	17,00	21,00	26,00	29,50
	Znamionowy pobór mocy	kW	5,57	7,12	9,63	11,57
	EER		3,05	2,95	2,70	2,55
Sezonowa efektywność energ. ogrzewania pomieszczeń ⁶	Woda na wylocie (35°C)	klasa	A+++	A+++	A+++	A++
	Woda na wylocie (55°C)	klasa	A++	A++	A+	A+
Czynnik chłodniczy	Typ (GWP)		R32 (675)			
	Zład	kg	5,0			
Poziom mocy akustycznej ⁷		dB(A)	71	73	75	77
Wymiary jednostki (szer.xwys.xgłęb.)		mm	1129 x 1558 x 440			
Wymiary opakowania (szer.xwys.xgłęb.)		mm	1220 x 1735 x 565			
Masa netto/brutto		kg	177 / 206			
Zakres temperatury powietrza zewnętrznego	Chłodzenie	°C	-5~46			
	Ogrzewanie	°C	-25~35			
	CWU	°C	-25~43			
Wodny wymiennik ciepła			Typu płytowego			
Pompa wodna	Maks. słup wody	m	12			
Przyłącze po stronie wody		cale	R5/4"			
Zakres ustawienia temperatury wody*	Chłodzenie	°C	5~25			
	Ogrzewanie	°C	25~60			
	CWU (zbiornik)	°C	30~60			

1. Powietrze na wlocie parownika: 7°C, 85% RH, Woda na wlocie/wylocie skraplacza: 30/35°C

2. Powietrze na wlocie parownika: 7°C, 85% RH, Woda na wlocie/wylocie skraplacza: 40/45°C

3. Powietrze na wlocie parownika: 7°C, 85% RH, Woda na wlocie/wylocie skraplacza: 47/55°C

4. Powietrze na wlocie skraplacza: 35°C. Woda na wlocie/wylocie parownika: 23/18°C

5. Powietrze na wlocie skraplacza: 35°C. Woda na wlocie/wylocie parownika: 12/7°C

6. Badanie klasy sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń wykonane w przeciętnych, standardowych warunkach klimatycznych.

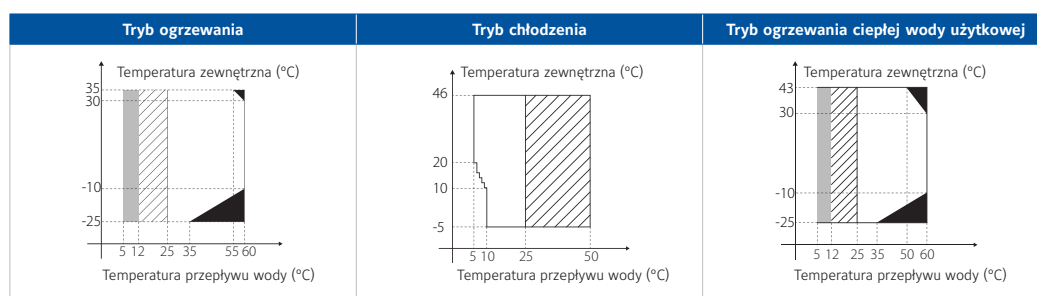
7. Badanie wg normy: EN12102-1.

8. Powyższe dane kontrolne są zgodne z wytycznymi norm EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) nr 811/2013; (EU) nr 813/2013; OJ 2014/C 207/02:2014.

* Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w punkcie omawiającym limity operacyjne

Limity operacyjne

YKF18CRB, YKF22CRB, YKF26CRB, i YKF30CRB



IBH: Pomocnicza nagrzewnica elektryczna
AHS: Dodatkowe źródło ciepła

- Zacięzione obszary wskazują brak działania pompy ciepła (tylko pomocnicza nagrzewnica elektryczna lub pomocnicze źródło ciepła)
- Interwał spadku lub wzrostu temperatury przepływu wody
- Zacięzione obszary wskazują, czy ustawienie komponentów IBH/AHS jest prawidłowe (tylko one zostają włączone). Jeżeli konfiguracja komponentów IBH/AHS jest nieprawidłowa, następuje włączenie tylko pompy ciepła.

Dane techniczne



YKF Split z modułem hydrauliki



Model agregatu zewnętrznego			YKF04ANB	YKF06ANB	YKF08ANB	YKF10ANB	YKF12ANB	YKF14ANB	YK016ANB	YKF12ARB	YKF14ARB	YKF16ARB	
Zasilanie		V/Ph/Hz	220-240/1/50							380-415/3/50			
Ogrzewanie ¹	Moc	kW	4,25	6,20	8,30	10,00	12,10	14,50	16,00	12,10	14,50	16,00	
	Znamionowy pobór mocy	kW	0,82	1,24	1,60	2,00	2,44	3,09	3,56	2,44	3,09	3,56	
	COP		5,20	5,00	5,20	5,00	4,95	4,70	4,50	4,95	4,70	4,50	
Ogrzewanie ²	Moc	kW	4,35	6,35	8,20	10,00	12,30	14,20	16,00	12,30	14,20	16,00	
	Znamionowy pobór mocy	kW	1,14	1,69	2,08	2,63	3,24	3,89	4,44	3,24	3,89	4,44	
	COP		3,80	3,75	3,95	3,80	3,80	3,65	3,60	3,80	3,65	3,60	
Ogrzewanie ³	Moc	kW	4,40	6,00	7,50	9,50	12,00	13,80	16,00	12,00	13,80	16,00	
	Znamionowy pobór mocy	kW	1,49	2,00	2,36	3,06	3,87	4,60	5,52	3,87	4,60	5,52	
	COP		2,95	3,00	3,18	3,10	3,10	3,00	2,90	3,10	3,00	2,90	
Chłodzenie ⁴	Moc	kW	4,50	6,55	8,40	10,00	12,00	13,50	14,90	12,00	13,50	14,90	
	Znamionowy pobór mocy	kW	0,81	1,34	1,66	2,08	3,00	3,75	4,38	3,00	3,75	4,38	
	EER		5,55	4,90	5,05	4,80	4,00	3,60	3,40	4,00	3,60	3,40	
Chłodzenie ⁵	Moc	kW	4,70	7,00	7,40	8,20	11,60	12,70	14,00	11,60	12,70	14,00	
	Znamionowy pobór mocy	kW	1,36	2,33	2,19	2,48	4,22	4,98	5,71	4,22	4,98	5,71	
	EER		3,45	3,00	3,38	3,30	2,75	2,55	2,45	2,75	2,55	2,45	
Seasonal space heating energy efficiency class ⁶	Woda na wylocie (35°C)	klasa	A+++										
	Woda na wylocie (55°C)	klasa	A++										
Czynnik chłodniczy	Typ (GWP)		R32 (675)										
	Zład	kg	1,50		1,65				1,84				
Poziom mocy akustycznej ⁸		dB(A)	56	58	59	60	64	65	68	64	65	68	
Wymiary jednostki (szer.xwys.xgłęb.)		mm	1008 x 712 x 426				1118 x 865 x 523						
Wymiary opakowania (szer.xwys.xgłęb.)		mm	1065 x 800 x 485				1180 x 890 x 560						
Masa netto/brutto		kg	58 / 64		77 / 88		96 / 110		112 / 125				
Zakres temperatury powietrza zewnętrznego	Chłodzenie	°C	-5~43										
	Ogrzewanie	°C	-25~35										
	CWU	°C	-25~43										
Model jednostki wewnętrznej			YKF60ANB		YKF100ANB		YKF160ANB						
Zasilanie		V/Ph/Hz	220-240/1/50										
Wymiary jednostki (szer.xwys.xgłęb.)		mm	420 x 790 x 270										
Wymiary opakowania (szer.xwys.xgłęb.)		mm	525 x 1050 x 360										
Masa netto/brutto		kg	37 / 43				39 / 45						
Przylącze po stronie wody		inch	R1"										
Pompa wodna	Maks. słup wody	m	9										
Pomocnicza nagrzewnica elektryczna ⁹	Montowana standardowo	kW	NO										
	Wersje opcjonalne	kW	3		6/9								
	Zasilanie	3 kW	220-240/1/50		Nie dotyczy								
		6 kW	V/F/Hz	Nie dotyczy		380-415/3/50 (osobne zasilanie)					380-415/3/50		
		9 kW		Nie dotyczy		380-415/3/50 (osobne zasilanie)					380-415/3/50		
Zakres ustawienia temperatury wody*	Chłodzenie	°C	5~25										
	Ogrzewanie	°C	25~65										
	CWU (zbiornik)	°C	30~60										
Poziom mocy akustycznej ⁸		dB(A)	38		42				43				

1. Powietrze na wlocie parownika: 7°C, 85% RH, Woda na wlocie/wylocie skraplacza: 30/35°C

2. Powietrze na wlocie parownika: 7°C, 85% RH, Woda na wlocie/wylocie skraplacza: 40/45°C

3. Powietrze na wlocie parownika: 7°C, 85% RH, Woda na wlocie/wylocie skraplacza: 47/55°C

4. Powietrze na wlocie skraplacza: 35°C. Woda na wlocie/wylocie parownika: 23/18°C

5. Powietrze na wlocie skraplacza: 35°C. Woda na wlocie/wylocie parownika: 12/7°C

6. Badanie klasy sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń wykonane w przeciętnych, standardowych warunkach klimatycznych.

7. Odnosne normy i przepisy UE: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) nr 811/2013; (EU) nr 813/2013; OJ 2014/C 207/02:2014

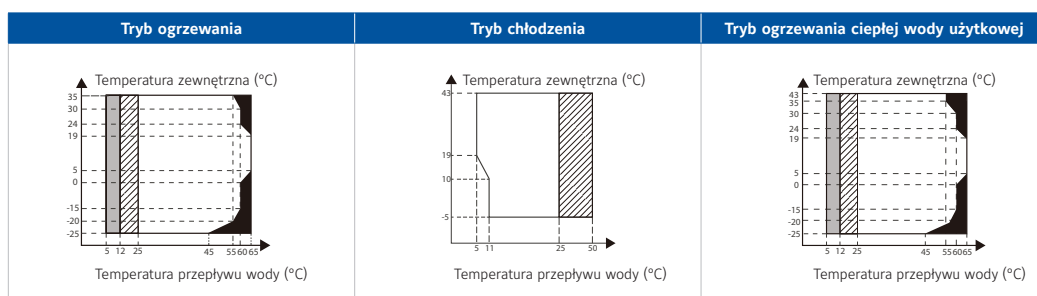
8. Badanie wg normy: EN12102-1.

9. W przypadku 3-fazowej nagrzewnicy pomocniczej, istnieje możliwość zapewnienia 3/6 kW poprzez odpowiednią zmianę ustawień przełącznika DIP, gdy stosowany jest moduł hydrauliczny 9 kW.

* Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w punkcie omawiającym limity operacyjne.

Limity operacyjne

YKF04ANB, YKF06ANB, YKF08ANB, YKF10ANB, YKF12ANB, YKF14ANB, YK016ANB, YKF12ARB, YKF14ARB i YKF16ARB



IBH: Pomocnicza nagrzewnica elektryczna
AHS: Dodatkowe źródło ciepła

- Tylko komponenty IBH/AHS
- Interwał spadku lub wzrostu temperatury przepływu wody
- Przy prawidłowym ustawieniu komponentów IBH/AHS, tylko one zostają włączone. Jeżeli konfiguracja komponentów IBH/AHS jest nieprawidłowa, następuje włączenie tylko pompy ciepła.

Dane techniczne



YKF Split z modułem hydrauliki i zasobnikiem wody



Model agregatu zewnętrznego				YKF04ANB		YKF06ANB		YKF08ANB		YKF10ANB	
Ciepła woda użytkowa	Profil poboru wody zgodnie z EN 16147			L							
	Efektywność energetyczna podgrzewania wody klasy ⁽¹⁾	Przeciętne warunki klimat.	klasa	A+	A+		A+		A+		
			COP	3,10	3,10		3,02		3,02		
		Ciepły klimat	klasa	A+	A+		A+		A+		
			COP	3,80	3,80		3,66		3,66		
		Zimny klimat	klasa	A	A		A		A		
COP			2,50	2,50		2,61		2,61			
Ogrzewanie	A7W35 ⁽²⁾	Moc	kW	4,25	6,20		8,30		10,00		
		Znamionowy pobór mocy	kW	0,82	1,24		1,60		2,00		
		COP		5,20	5,00		5,20		5,00		
	A7W45 ⁽³⁾	Moc	kW	4,35	6,35		8,20		10,00		
		Znamionowy pobór mocy	kW	1,14	1,69		2,08		2,63		
		COP		3,80	3,75		3,95		3,80		
Chłodzenie	A35W18 ⁽⁴⁾	Moc	kW	4,50	6,55		8,40		10,00		
		Znamionowy pobór mocy	kW	0,81	1,34		1,66		2,08		
		EER		5,55	4,90		5,05		4,80		
	A35W7 ⁽⁵⁾	Moc	kW	4,70	7,00		7,40		8,20		
		Znamionowy pobór mocy	kW	1,36	2,33		2,19		2,48		
		EER		3,45	3,00		3,38		3,30		
Instalacja ogrzewania	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń klasy ⁽⁶⁾	Woda na wylocie (35°C)	klasa	A+++	A+++		A+++		A+++		
		Woda na wylocie (55°C)	klasa	A++	A++		A++		A++		
Zasilanie			V/F/Hz	220-240/1/50							
Wymiary jednostki (szer.xwys.xgłęb.)			mm	1008 x 712 x 426				1118 x 865 x 523			
Wymiary opakowania (szer.xwys.xgłęb.)			mm	1065 x 810 x 485				1190 x 970 x 560			
Masa netto/brutto			kg	60 / 65,5				78,5 / 92			
Poziom mocy akustycznej - jednostka zewnętrzna ⁽⁷⁾			dB(A)	56	58		59		60		
Czynnik chłodniczy	Typ (GWP)			R32 (675)							
	Zład		kg	1,50				1,65			
	Uzupełnienie czynnika chłodniczego		g/m	20				38			
Przylączy przewodów czynnika chłodniczego	Po stronie cieczy		mm	Ø 6,35				Ø 9,52			
	Po stronie gazu		mm	Ø 15,9				Ø 15,9			
	Maks. długość przewodu rurowego		m	30							
	Maks. różnica wysokości		m	20							
Przylączy odpływu skroplin				DN32							
Zakres temperatury zewn.	Ogrzewanie		°C	-25-35							
	Chłodzenie		°C	-5-43							
	Ciepła woda użytkowa		°C	-25-43							
Model jednostki wewnętrznej				YKF100/190ANB							
Zasilanie			V/F/Hz	220-240/1/50							
Znamionowy pobór mocy			W	3095							
Zbiornik CWU	Typ			Stal nierdzewna							
	Materiał			SUS 316L							
	Objętość wody		L	190							
	Maks. temperatura wody (tryb dezynfekcji)		°C	70							
Izolacja		Materiał		Poliuretan (cyklopentan)							
Wymiennik ciepła				Płytkowy wymiennik ciepła							
Nagrzewnica pomocnicza	Montowana standardowo		kW	3 (6/9 kW opcjonalnie)							
	Stopnie wydajności			1							
	Zasilanie	3 kW		220-240/1/50							
		6 kW	V/F/Hz	380-415/3/50 (osobne zasilanie)							
9 kW			380-415/3/50 (osobne zasilanie)								
Pompa wodna	Typ			Technologia inwerterowa DC							
	Maks. słup wody		m	9							
Przylączy wodnych przewodów rurowych	Obieg wodny	Wlot		R1"							
		Wylot		R1"							
	Obieg wodny zbiornika CWU	Dopływ zimnej wody		R3/4"							
		Odpyływ ciepłej wody		R3/4"							
		Recyrkulacja		R3/4"							
Wymiary jednostki (szer.xwys.xgłęb.)			mm	600 x 1683 x 600							
Wymiary opakowania (szer.xwys.xgłęb.)			mm	730 x 1920 x 730							
Masa netto/brutto			kg	140 / 161							
Poziom mocy akustycznej - jednostka wewnętrzna ⁽⁷⁾			dB(A)	38				40			
Zakres temperatury zewn.			°C	5-35							
Temperatura wody na wylocie	Ogrzewanie (pompa ciepła)		°C	25-65							
	Chłodzenie		°C	5-25							
	Ciepła woda użytkowa		°C	30-60							

(1) Zgodnie z EN16147/2017; EU nr: 812/2013

(2) DB/WB (suchy/mokry termometr) 7/6°C, LWT (temp. wody na wylocie) 35°C (ΔT=5°C)

(3) DB/WB (suchy/mokry termometr) 7/6°C, LWT (temp. wody na wylocie) 45°C (ΔT=5°C)

(4) DB (suchy termometr) 35°C, LWT (temp. wody na wylocie) 18°C (ΔT=5°C)

(5) DB (suchy termometr) 35°C, LWT (temp. wody na wylocie) 7°C (ΔT=5°C)

(6) Zgodnie z EN 14511/2018; EN 14825/2018; EU nr: 811/2013

(7) Moc akustyczna w trybie ogrzewania, mierzona wg EN 12102 zgodnie z warunkami określonymi w EN 14825

Dane techniczne



YKF Split z modułem hydrauliki i zasobnikiem wody



Model agregatu zewnętrznego				YKF04ANB	YKF06ANB	YKF08ANB	YKF10ANB
Ciepła woda użytkowa	Profil poboru wody zgodnie z EN 16147			XL			
	Efektywność energetyczna podgrzewania wody klasy ⁽¹⁾	Przeciętne warunki klimat.	klasa	A+	A+	A+	A+
			COP	3,34	3,34	3,36	3,36
		Ciepły klimat	klasa	A+	A+	A+	A+
			COP	4,24	4,24	4,18	4,18
		Zimny klimat	klasa	A	A	A	A
COP			2,63	2,63	2,72	2,72	
Ogrzewanie	A7W35 ⁽²⁾	Moc	kW	4,25	6,20	8,30	10,00
		Znamionowy pobór mocy	kW	0,82	1,24	1,60	2,00
		COP		5,20	5,00	5,20	5,00
	A7W45 ⁽³⁾	Moc	kW	4,35	6,35	8,20	10,00
		Znamionowy pobór mocy	kW	1,14	1,69	2,08	2,63
		COP		3,80	3,75	3,95	3,80
Chłodzenie	A35W18 ⁽⁴⁾	Moc	kW	4,50	6,55	8,40	10,00
		Znamionowy pobór mocy	kW	0,81	1,34	1,66	2,08
		EER		5,55	4,90	5,05	4,80
	A35W7 ⁽⁵⁾	Moc	kW	4,70	7,00	7,40	8,20
		Znamionowy pobór mocy	kW	1,36	2,33	2,19	2,48
		EER		3,45	3,00	3,38	3,30
Instalacja ogrzewania	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń klasy ⁽⁶⁾	Woda na wylocie (35°C)	klasa	A+++	A+++	A+++	
		Woda na wylocie (55°C)	klasa	A++	A++	A++	
Zasilanie			V/F/Hz	220-240/1/50			
Wymiary jednostki (szer.*wys.*głęb.)			mm	1008 x 712 x 426		1118 x 865 x 523	
Wymiary opakowania (szer.*wys.*głęb.)			mm	1065 x 810 x 485		1190 x 970 x 560	
Masa netto/brutto			kg	60 / 65,5		78,5 / 92	
Poziom mocy akustycznej - jednostka zewnętrzna ⁽⁷⁾			dB(A)	56	58	59	60
Czynnik chłodniczy	Typ (GWP)			R32 (675)			
	Zład		kg	1,50		1,65	
	Uzupełnienie czynnika chłodniczego		g/m	20		38	
Przylązca przewodów czynnika chłodniczego	Po stronie cieczy		mm	Ø 6,35		Ø 9,52	
	Po stronie gazu		mm	Ø 15,9		Ø 15,9	
	Maks. długość przewodu rurowego		m	30			
	Maks. różnica wysokości		m	20			
Przylącce odpływu skroplin				DN32			
Zakres temperatury zewn.	Ogrzewanie		°C	-25-35			
	Chłodzenie		°C	-5-43			
	Ciepła woda użytkowa		°C	-25-43			
Model jednostki wewnętrznej				YKF100/240ANB			
Zasilanie			V/F/Hz	220-240/1/50			
Znamionowy pobór mocy			W	3095			
Zbiornik CWU	Typ			Stal nierdzewna			
	Materiał			SUS 316L			
	Objętość wody		L	240			
	Maks. temperatura wody (tryb dezynfekcji)		°C	70			
Izolacja		Materiał		Poliuretan (cyklopentan)			
Wymiennik ciepła				Płytowy wymiennik ciepła			
Nagrzewnica pomocnicza	Montowana standardowo		kW	3 (6/9 kW opcjonalnie)			
	Stopnie wydajności			1			
	Zasilanie	3 kW	V/F/Hz	220-240/1/50			
		6 kW		380-415/3/50 (osobne zasilanie)			
Pompa wodna	Typ			380-415/3/50 (osobne zasilanie)			
	Maks. słup wody		m	Technologia inwerterowa DC			
Przylązca wodnych przewodów rurowych	Obieg wodny	Wlot		9			
		Wylot		R1"			
	Obieg wodny zbiornika CWU	Dopływ zimnej wody		R1"			
		Odpływ ciepłej wody		R3/4"			
		Recyrkulacja		R3/4"			
					R3/4"		
Wymiary jednostki (szer.*wys.*głęb.)			mm	600 x 1943 x 600			
Wymiary opakowania (szer.*wys.*głęb.)			mm	730 x 2180 x 730			
Masa netto/brutto			kg	157 / 178			
Poziom mocy akustycznej - jednostka wewnętrzna ⁽⁷⁾			dB(A)	38	40		
Zakres temperatury zewn.			°C	5-35			
Temperatura wody na wylocie	Ogrzewanie (pompa ciepła)		°C	25-65			
	Chłodzenie		°C	5-25			
	Ciepła woda użytkowa		°C	30-60			

(1) Zgodnie z EN16147/2017; EU nr: 812/2013

(2) DB/WB (suchy/mokry termometr) 7/6°C, LWT (temp. wody na wylocie) 35°C (ΔT=5°C)

(3) DB/WB (suchy/mokry termometr) 7/6°C, LWT (temp. wody na wylocie) 45°C (ΔT=5°C)

(4) DB (suchy termometr) 35°C, LWT (temp. wody na wylocie) 18°C (ΔT=5°C)

(5) DB (suchy termometr) 35°C, LWT (temp. wody na wylocie) 7°C (ΔT=5°C)

(6) Zgodnie z EN 14511/2018; EN 14825/2018; EU nr: 811/2013

(7) Moc akustyczna w trybie ogrzewania, mierzona wg EN 12102 zgodnie z warunkami określonymi w EN 14825

Specifications

YKF Split z modułem hydrauliki i zasobnikiem wody



Model agregatu zewnętrznego				YKF12ANB	YKF14ANB	YKF16ANB	YKF12ARB	YKF14ARB	YKF16ARB
Ciepła woda użytkowa	Profil poboru wody zgodnie z EN 16147			XL					
	Efektywność energetyczna podgrzewania wody klasy ⁽¹⁾	Przeciętne warunki klimat.	klasa	A+	A+	A+	A+	A+	A+
		Ciepły klimat	COP	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
			COP	A+	A+	A+	A+	A+	A+
		Zimny klimat	COP	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
Ogrzewanie	A7W35 ⁽²⁾	Moc	kW	12,10	14,50	16,00	12,10	14,50	16,00
		Znamionowy pobór mocy	kW	2,44	3,09	3,56	2,44	3,09	3,56
		COP		4,95	4,70	4,50	4,95	4,70	4,50
	A7W45 ⁽³⁾	Moc	kW	12,30	14,20	16,00	12,30	14,20	16,00
		Znamionowy pobór mocy	kW	3,24	3,89	4,44	3,24	3,89	4,44
		COP		3,80	3,65	3,60	3,80	3,65	3,60
Chłodzenie	A35W18 ⁽⁴⁾	Moc	kW	12,00	13,50	14,90	12,00	13,50	14,90
		Znamionowy pobór mocy	kW	3,00	3,75	4,38	3,00	3,75	4,38
		EER		4,00	3,60	3,40	4,00	3,60	3,40
	A35W7 ⁽⁵⁾	Moc	kW	11,60	12,70	14,00	11,60	12,70	14,00
		Znamionowy pobór mocy	kW	4,22	4,98	5,71	4,22	4,98	5,71
		EER		2,75	2,55	2,45	2,75	2,55	2,45
Instalacja ogrzewania	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń klasy ⁽⁶⁾	Woda na wylocie (35°C)	klasa	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	
		Woda na wylocie (55°C)	klasa	A++	A++	A++	A++	A++	
Zasilanie			V/F/Hz	220-240/1/50			380-415/3/50		
Wymiary jednostki (szer.*wys.*głęb.)			mm	1118 x 865 x 523					
Wymiary opakowania (szer.*wys.*głęb.)			mm	1190 x 970 x 560					
Masa netto/brutto			kg	100 / 113,5			116 / 129,5		
Poziom mocy akustycznej – jednostka zewnętrzna ⁽⁷⁾			dB(A)	64	65	68	64	65	68
Czynnik chłodniczy	Typ (GWP)			R32 (675)					
	Zład		kg	1,84					
	Uzupełnienie czynnika chłodniczego		g/m	38					
Przylączca przewodów czynnika chłodniczego	Po stronie cieczy		mm	Ø 9,52					
	Po stronie gazu		mm	Ø 15,9					
	Maks. długość przewodu rurowego		m	30					
	Maks. różnica wysokości		m	20					
Przylącze odpływu skroplin				DN32					
Zakres temperatury zewn.	Ogrzewanie		°C	-25-35					
	Chłodzenie		°C	-5-43					
	Ciepła woda użytkowa		°C	-25-43					
Model jednostki wewnętrznej				YKF160/240ANB					
Zasilanie			V/F/Hz	220-240/1/50					
Znamionowy pobór mocy			W	3095					
Zbiornik CWU	Typ			Stal nierdzewna					
	Materiał			SUS 316L					
	Objętość wody		L	240					
	Maks. temperatura wody (tryb dezynfekcji)		°C	70					
Wymiennik ciepła	Izolacja		Materiał	Poliuretan (cyklopentan)					
				Płytowy wymiennika ciepła					
Nagrzewnica pomocnicza	Montowana standardowo		kW	3 (6/9 kW opcjonalnie)					
	Stopnie wydajności			1					
	Zasilanie	3 kW	V/F/Hz	220-240/1/50					
		6 kW		380-415/3/50 (osobne zasilanie)					
Pompa wodna	Typ			380-415/3/50 (osobne zasilanie)					
	Maks. słup wody		m	Technologia inwerterowa DC					
Przylączca wodnych przewodów rurowych	Obieg wodny	Wlot		9					
		Wylot		R1"					
	Obieg wodny zbiornika CWU	Dopływ zimnej wody		R1"					
		Odptyw ciepłej wody		R3/4"					
				R3/4"					
			Recyrkulacja		R3/4"				
Wymiary jednostki (szer.*wys.*głęb.)			mm	600 x 1943 x 600					
Wymiary opakowania (szer.*wys.*głęb.)			mm	730 x 2180 x 730					
Masa netto/brutto			kg	159 / 180					
Poziom mocy akustycznej – jednostka wewnętrzna ⁽⁷⁾			dB(A)	42	44	42	44		
Zakres temperatury zewn.				5-35					
Temperatura wody na wylocie	Ogrzewanie (pompa ciepła)		°C	25-65					
	Chłodzenie		°C	5-25					
	Ciepła woda użytkowa		°C	30-60					

(1) Zgodnie z EN16147/2017; EU nr: 812/2013

(2) DB/WB (suchy/mokry termometr) 7/6°C, LWT (temp. wody na wylocie) 35°C (ΔT=5°C)

(3) DB/WB (suchy/mokry termometr) 7/6°C, LWT (temp. wody na wylocie) 45°C (ΔT=5°C)

(4) DB (suchy termometr) 35°C, LWT (temp. wody na wylocie) 18°C (ΔT=5°C)

(5) DB (suchy termometr) 35°C, LWT (temp. wody na wylocie) 7°C (ΔT=5°C)

(6) Zgodnie z EN 14511/2018; EN 14825/2018; EU nr: 811/2013

(7) Moc akustyczna w trybie ogrzewania, mierzona wg EN 12102 zgodnie z warunkami określonymi w EN 14825

Klimakonwektory YORK

Innowacyjne trendy i nowoczesne technologie: oto linia klimakonwektorów YORK, obejmująca szereg i ich wersji oraz akcesoriów, które przeszły pomyślnie niezależne badania na zgodność z normami Eurovent. Asortyment klimakonwektorów YORK spełnia współczesne, wyśrubowane wymagania wobec charakterystyki użytkowej, wymiarów, poziomu emisji hałasu, energooszczędności, łatwości montażu oraz utrzymania ruchu.

Bogata oferta

- Nasza oferta klimakonwektorów należy do **najbardziej kompleksowych** na rynku. Obejmuje klimakonwektory do montażu naściennego i podsufitowego, zarówno do zabudowy pod okładzinami systemowymi, jak i w obudowach własnych, i z wentylatorami odśrodkowymi, w zakresie wydajności chłodniczej od 0,6 kW do 9,7 kW.
- W porównaniu z ich poprzednikami, najnowsze modele **zmniejszają zużycie energii** elektrycznej nawet o 40%. Klimakonwektory YORK są energooszczędne, ponieważ wyposażono je w wentylatory odśrodkowe napędzane 6-biegowymi silnikami elektrycznymi. Przekłada się to na elastyczność całej oferty.
- Dostępne są również opcjonalne **energooszczędne bezszczotkowe silniki elektryczne**. Prędkość pracy wentylatorów w klimakonwektorach regulowana jest niezależnym falownikiem i sterownikiem klimakonwektora. Przekłada się to na wysoką sprawność energetyczną urządzeń już nawet przy małych obrotach, a także zmniejsza poziom emisji hałasu, gwarantując stałą charakterystykę prędkości wentylatorów i bardzo długi czas eksploatacji silników. Klimakonwektory z silnikami bezszczotkowymi zużywają do 70% mniej energii niż urządzenia z tradycyjnymi, asynchronicznymi silnikami trzybiegowymi.
- Urządzenia oferujemy z pełną gamą **fabrycznie zainstalowanych zaworów i gotowych opcji regulacji pracy od firmy Johnson Controls**. Uzupełniają one opatentowaną technologię sterowania bezprzewodowego, która ułatwia znacznie rozplanowanie położenia urządzeń w instalacji, a także najwyższą dokładność kontroli i nadzoru nad preferowanym komfortem cieplnym w pomieszczeniach.
- Wiele z urządzeń z naszego asortymentu przeznaczonych jest do zasilania z sieci o napięciu z częstotliwością 60 Hz. Asortyment obejmuje również węzownice chłodnicze do **miejskich sieci ciepłowniczych**.
- Oferujemy także klimakonwektory **strumieniowe o wysokim sprężu**. Moc tych urządzeń sięga 29,4 kW przy zewnętrznym sprężu statycznym rzędu nawet 250 Pa. Ofertę uzupełnia kompleksowa gama akcesoriów i wyposażenia dodatkowego, od akumulatorów ogrzewanych elektrycznie po anemostaty nawiewowe i wywiewne po pompy skroplin.



Sterowniki przewodowe



Seria T9000

- Zdobywca nagrody Red Dot Product Design 2020**
- Wyświetlacz dotykowy
- Klimakonwektory 2 i 4-przewodowe
- Silniki 3-biegowe lub silniki EC (regulowane elektronicznie)
- 2-przewodowe/3-przewodowe zawory dwustawne lub zawory regulacji proporcjonalnej
- Przełącznik o żywotności obliczeniowej 100 000 cykli przełączania
- Protokoły Modbus lub BACnet



Seria T7600

- Wyświetlacz LCD
- Klimakonwektory 2 i 4-przewodowe
- Sterowanie dwustawne lub proporcjonalne
- Silniki 3-biegowe lub silniki EC (regulowane elektronicznie)
- Modbus RTU

VG3000 – Seria zaworów grzybkowych serii do urządzeń końcowych

DN10 – 25, PN16

Seria zaworów mosiężnych VG3000 przeznaczona jest do regulowania obiegu wody stosownie do zapotrzebowania sterownika strefowego lub sterownika urządzenia końcowego, np. klimakonwektorów, klimatyzatorów kasetonowych, instalacji sufitów chłodzących oraz niewielkich instalacji ogrzewania i chłodzenia. Zawory dostępne są jako 2-drożne, 3-drożne mieszające oraz 3-drożne mieszające z wbudowanym obejściem, oraz z różnymi standardami gwintów króćców zaworowych.

Seria zaworów grzybkowych reprezentuje nowy etap swojej technologii.

Zawory VG3000 odznaczają się znakomitą przepustowością, samoistną charakterystyką liniową przepływu oraz ciśnieniem odcięcia sięgającym 6 barów. Dlatego odpowiadają szerokiemu zakresowi zastosowań i wymagań klienta.

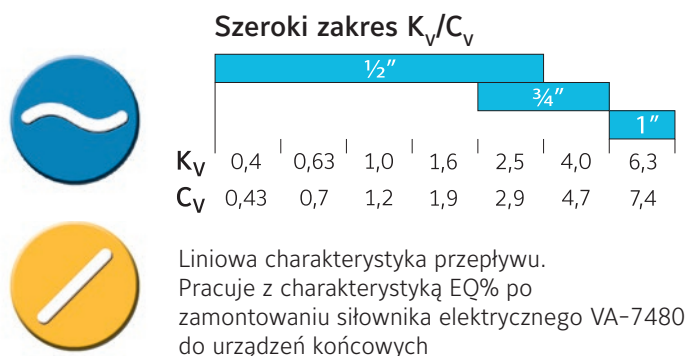


Bezkompromisowa konstrukcja

Zawory VG3000 nadają się do siłowników / elementów wykonawczych urządzeń końcowych (VA-7480 / VA-7080 / VA-7090). VG3000 dzięki kompaktowym wymiarom są idealnym zamiennikiem dla starych zaworów, nie wymagając wymiany rurociągów. Zawory wykonane są w całości z mosiądzu i stali nierdzewnej, odznaczając się najwyższą jakością, a tym samym niskimi kosztami eksploatacji i bardzo małą awaryjnością.

Charakterystyka

- Zawór 2-drożny PDTC (normalnie otwarty) z ciśnieniem zamknięcia 6 barów
- Rozszerzony zakres KVS (0,4–6,3)
- Korpus z mosiądzu kutego, trzpień i sprężyna ze stali nierdzewnej
- Możliwość dołożenia siłownika po zamontowaniu na obiekcie
- Nakładka rozruchowa dostępna oddzielnie (VG3000-CAP)



Model z wysokim ciśnieniem zamknięcia, sięgającym 6 barów, o bardzo szerokich zastosowaniach



Klasa szczelności IV wg normy ANSI FCI 70-2 i EN 60534-4:2006 minimalizuje straty energii

VP1000 – Zawory regulacyjne niezależne od ciśnienia do instalacji HVAC

DN15 – 32, PN25

DN40 – 50, PN16



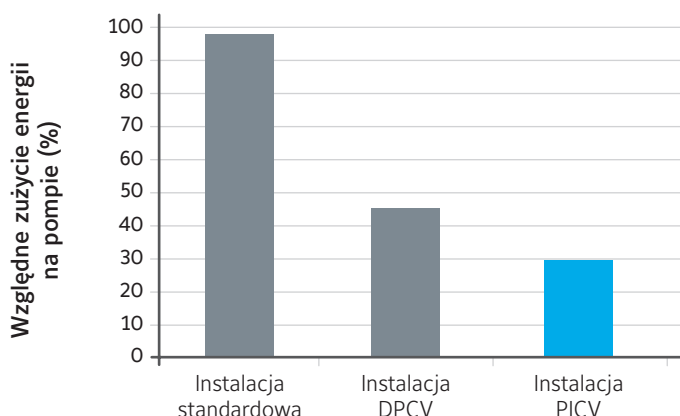
Wydajność pracy instalacji polega przede wszystkim na zaworach regulacyjnych. Utrzymanie właściwego przepływu przy zmiennym obciążeniu przekłada się na poprawę komfortu cieplnego i wydajniejszą pracę instalacji.

Seria VP1000 niezależnych od ciśnienia zaworów regulacyjnych (PICV) firmy Johnson Controls gwarantuje stabilny przepływ czynnika niezależnie od wahań ciśnienia. W tradycyjnych instalacjach uzyskuje się równowagę przy pełnym otwarciu zaworu w warunkach rzeczywistych – stąd przepływ przez węzownice bywa nadmierny lub niedostateczny, co ogranicza ogólną sprawność energetyczną i zaburza komfort cieplny.

Dynamiczne właściwości równoważenia przepływu gwarantują jego poprawne natężenie. To kolejny z wielu naszych sposobów, aby za pomocą innowacyjnych technologii podnosić sprawność instalacji budowlanych.

Pasujące siłowniki:

VA-748x, VA-707x, VA-709x, VA9310.



Większa wartość – kompleksowo.

Wybór zaworu PICV upraszcza dobór instalacji. Nie trzeba obliczać ani wartości K_v , ani spadku ciśnienia. Wystarczy dobrać zawór na podstawie obliczeniowego natężenia przepływu na węzownicy. Zawory PICV gwarantują poprawny przepływ przy danym zapotrzebowaniu na ciepło z węzownicy i jest on zależny od położenia siłownika napędowego, nie zaś od różnicy ciśnienia wykrywanej przez zawór. Oznacza to, że węzownica jest zasilana przepływem ani za małym, ani za dużym, co sprzyja wyższemu komfortowi cieplnemu i większej sprawności energetycznej. Zawór PICV firmy Johnson Controls obniża również koszty montażu i początkowe koszty zakupu urządzeń, umożliwiając dobór prawidłowo wymiarowanych urządzeń instalacji HVAC. PICV łączy w sobie funkcję zaworu regulacyjnego, dynamicznie równoważącego i różnicowo-ciśnieniowego. Nie trzeba dobierać oddzielnego zaworu równoważącego, to zaś eliminuje konieczność intensywnej kompensacji pracy instalacji, co przekłada się na oszczędność czasu i pieniędzy. Instalację można oddawać do użytku etapowo, dodając kolejne strefy (obiegi), co pozwala ograniczyć koszty całego cyklu eksploatacji, ponieważ kolejne etapy nie wymagają wysokich początkowych kosztów rozruchu.

Charakterystyka

- Nie wymaga przeliczenia współczynnika K_{vs}
- Nie wymaga obliczeń przez organy dozoru technicznego
- Nie wymaga specjalistycznych urządzeń ani fachowej wiedzy
- Kompaktowa konstrukcja ułatwia montaż w ograniczonej przestrzeni, np. przy klimakonwektorach i trudno dostępnych odcinkach zasilania instalacji
- Regulacja nastawy natężenia przepływu nie wymaga wymontowania siłownika

Zalety zaworów serii VP1000:

- Mniej podzespołów do dobrania i montażu
- Mniejsze nakłady na regulację i oddanie instalacji do użytku
- Większa elastyczność montażu w ograniczonej przestrzeni
- Zużycie energii przez pompę maleje nawet o 30%
- Nie wymaga ręcznego równoważenia pracy instalacji

VA-7080

Siłowniki zaworów końcowych

Dwustawna regulacja termiczna

Siłowniki zaworów końcowych VA-708x umożliwiają regulację dwustawną i DAT w instalacjach HVAC.

Kompaktowa budowa siłowników sprawia, że nadają się do instalacji w warunkach ograniczonej przestrzeni zabudowy, jak np. w klimakonwektorach.

Siłowniki dostępne w wersji na napięcie 24V lub 230V, działania bezpośredniego lub odwróconego – spełnią potrzeby każdego klienta.

Siłowniki VA-708x są przeznaczone do montażu na wszystkich zaworach urządzeń końcowych marki Johnson Controls: VG3000, VP1000.

Dzięki systemowi przejściówek do zaworów, siłowniki Johnson Controls można dobrać do 99% wszystkich zaworów dostępnych na rynku.

Idealnie nadają się do modernizacji lub wymiany. Klasa ochrony IP54 umożliwia montaż siłownika w dowolnym kierunku.

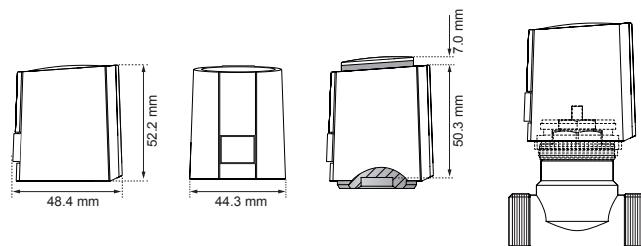
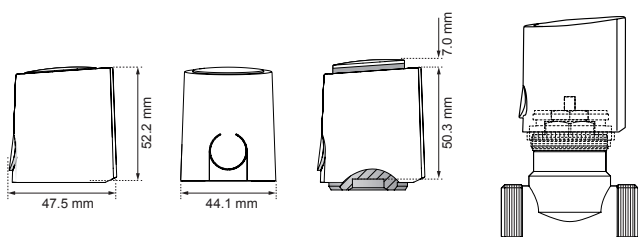


Niezwyczajnie niskie zużycie energii

Zużycie energii sięga zaledwie 1 wata, co oznacza że siłownik VA-708x zużywa o 50 % mniej elektryczności niż jego poprzednik. Siłowniki zaworów końcowych VA-708x wyróżniają się najwyższą jakością, zaawansowanymi możliwościami, trwałością, łatwością montażu i atrakcyjnym wzornictwem.

Charakterystyka

- Zasilanie 24 VAC/DC lub 230 VAC
- Regulacja dwustawna lub DAT
- Wersja NC (normalnie zamknięty) (trzcienie cofa się po podłączeniu siłownika do źródła zasilania)
- Wersja NO (normalnie otwarty) (trzcienie wysuwa się po podłączeniu siłownika do źródła zasilania)
- Prosty montaż
- Fabrycznie podłączony przewód o długości 1,5 m
- Modele z wyłącznikiem dodatkowym



Wymiary w mm

VA-7480

Siłowniki zaworów końcowych

Regulacja astatyczna i proporcjonalna za pomocą siłownika elektrycznego

Siłowniki serii VA-748x umożliwiają astatyczną lub proporcjonalną regulację z sygnałem zwrotnym położenia w zakresie 0-10 V. Są przeznaczone dla instalacji HVAC.

Wyprowadzenie sygnału zwrotnego położenia z siłownika umożliwia bieżący nadzór nad pracą modulowanych instalacji HVAC.

Wynikiem tego instalacja pracuje bardziej wydajnie, ponieważ jej regulacja przebiega stabilniej.

Kompaktowa budowa siłowników sprawia, że nadają się do instalacji w warunkach ograniczonej przestrzeni zabudowy, jak np. w klimakonwektorach, systemach sufitów chłodzących, na kolektorach instalacyjnych, itp.

Siłowniki VA-748x są przeznaczone do montażu na wszystkich zaworach urządzeń końcowych marki Johnson Controls oraz innych producentów. Siłowniki VA-748x odznaczają się systemem wykrywania zakresu skoku roboczego, dlatego też nadają się do większości dostępnych na rynku, tradycyjnych zaworów urządzeń końcowych.

Automatyczne wykrywanie zakresu skoku roboczego, programowalne wejścia analogowe, możliwość zmiany kierunku pracy (bezpośredni-odwrócony), programowalna charakterystyka regulacji – liniowa i $E_q\%$ oraz klasa ochrony IP54 sprawiają, że VA-748x to najlepsze zawory dla urządzeń końcowych.

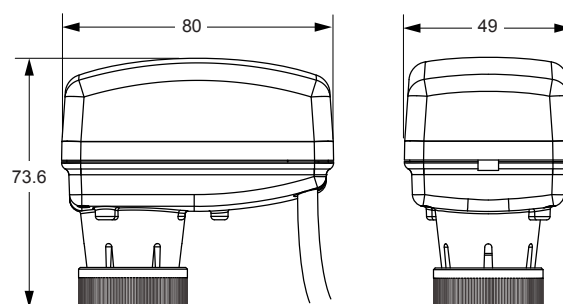


Plug & Play

- Łatwy i intuicyjny system montażu siłownika VA-748x nie wymaga fachowej wiedzy.
- Rozruch i oddanie do użytku nie wymagają specjalistycznych narzędzi, dzięki użytkownik instalacji może liczyć na znacznie niższe koszty eksploatacji.
- Dwukolorowy wskaźnik LED-owy sygnalizuje na bieżąco stan działania i diagnostyki.

Charakterystyka

- Zasilanie 24 VAC/VDC lub 230 VAC
- Regulacja astatyczna i proporcjonalna
- Króćce na mutrę gwintowaną M28x1,5 i M30x1,5
- Automatyczne wykrywanie zakresu ruchu (NOWOŚĆ!)
- Nastawny zakres ruchu
- Możliwość wyboru jednego z dwóch kierunków pracy
- Programowalne wejścia analogowe
- Maks. zakres mechaniczny ruchu: 6,3 mm



Wymiary w mm



Johnson Controls

W Johnson Controls przekształcamy środowiska, w których ludzie żyją, pracują, uczą się czy bawią. Od optymalizowania wydajności budynków do poprawiania bezpieczeństwa i zwiększania komfortu, ukierunkowani jesteśmy na wyniki o największym znaczeniu. Spełniamy naszą obietnicę w dziedzinach takich jak opieka zdrowotna, edukacja, centra danych czy produkcja.

Z globalnym zespołem 100 000 ekspertów w ponad 150 krajach i z ponad 130 latami innowacyjności, jesteśmy siłą napędzającą misję naszych klientów. Nasze główne portfolio technologii i rozwiązań budowlanych zawiera niektóre z najbardziej zaufanych nazw w przemyśle, takie jak Tyco®, YORK®, Metasys®, Sabroe®, Frick®, ZETTLER® i Sensormatic®.

Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej www.johnsoncontrols.com/pl_pl lub na naszym profilu [@johnsoncontrols](https://twitter.com/johnsoncontrols) na Twitterze.