



ARISTON

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ



DOMY



MIESZKANIA



PENSJONATY



RESTAURACJE



KLUBY SPORTOWE



ZAKŁADY USŁUGOWE



**nuos**









**POWIETRZNE POMPY CIEPŁA
PORADNIK DOBORU**



powietrzne pompy ciepła do produkcji ciepłej wody

Aby ułatwić dobór urządzenia, poradnik został podzielony na trzy części:








1. KATALOG ZASTOSOWAŃ

	Mieszkanie	3
	Dom jednorodzinny	9
	Biuro	16
	Restauracja	19
	Hotel/Pensjonat	22
	Mały zakład usługowy (fryzjer)	25
	Zakład produkcyjny (piekarnia, cukiernia itp.)	28
	Klub sportowy (basen, siłownia, fitness)	31

2. DANE TECHNICZNE

Nuos Primo	35
Nuos Evo	36
Nuos Evo Split	37
Nuos Evo Split	38
Nuos Evo Split FS	39
Nuos FS	40
Nuos Primo FS	41

3. PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

	Mieszkanie	43
	Dom – Nuos 250	45
	Restauracja – Nuos 250 (kaskada)	46
	Pensjonat – Nuos 120 (kaskada)	47
	Pensjonat – Nuos 250	48
	Zakład fryzjerski – Nuos 250	49
	Klub sportowy - Nuos 250	50

4. WARUNKI GWARANCJI

Warunki gwarancji	51
-------------------------	----



NUOS EVO

Lokalizacja	Mieszkanie
Urządzenie	NUOS EVO
Miejsce montażu	kuchnia
Zasys/wyrzut powietrza	Z pomieszczenia
Zapotrzebowanie na CWU	2-4 osoby

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Duże oszczędności w porównaniu do podgrzewacza elektrycznego
 Dodatkowe osuszanie i oczyszczanie powietrza
 Dodatkowe schładzanie pomieszczeń
 Bardzo prosty i tani montaż

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego.

Urządzenie	Ilość osób	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica (oszczędności) [kWh]*
NUOS	2	1916	300%	639	-1616
Podgrzewacz elektryczny	2	1916	85%	2254	
NUOS	3	2874	300%	958	-2423
Podgrzewacz elektryczny	3	2874	85%	3382	
NUOS	4	3833	300%	1278	-3231
Podgrzewacz elektryczny	4	3833	85%	4509	



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁĄ?

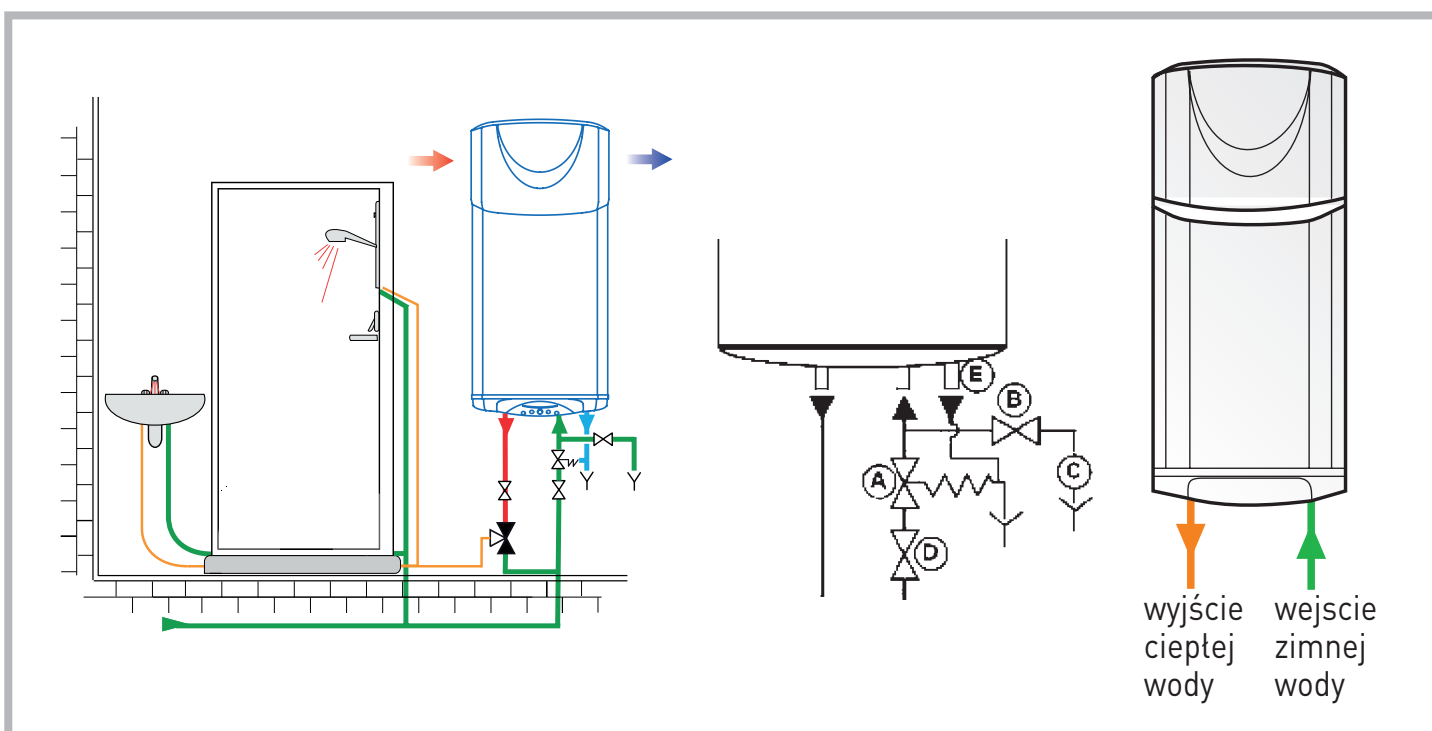
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody w budynku wielorodzinnym wynosi 50 litrów na osobę na dobę. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela.

Ilość osób	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność pompy [maksymalny jednorazowy pobór CWU]	Komfort CWU
2	100	NUOS EVO 80	113	wysoki
3	150	NUOS EVO 80	113	średni
3	150	NUOS EVO 110	169	wysoki
4	200	NUOS EVO110	169	średni

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁĄ?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

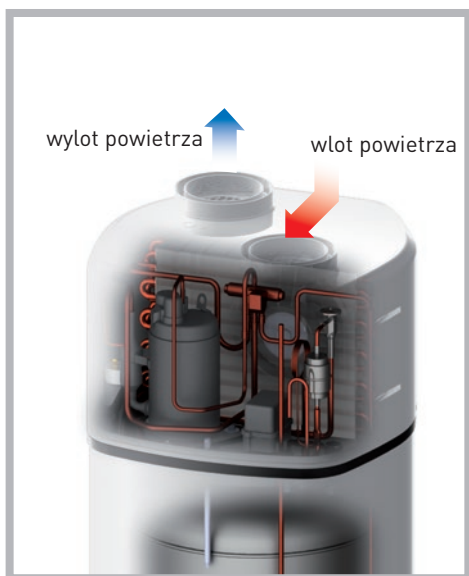
- podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- podłączenia odprowadzenia kondensatu
- W przypadku zasysania/wyrzutu powietrza z sąsiedniego pomieszczenia podłączenia przewodów powietrznych





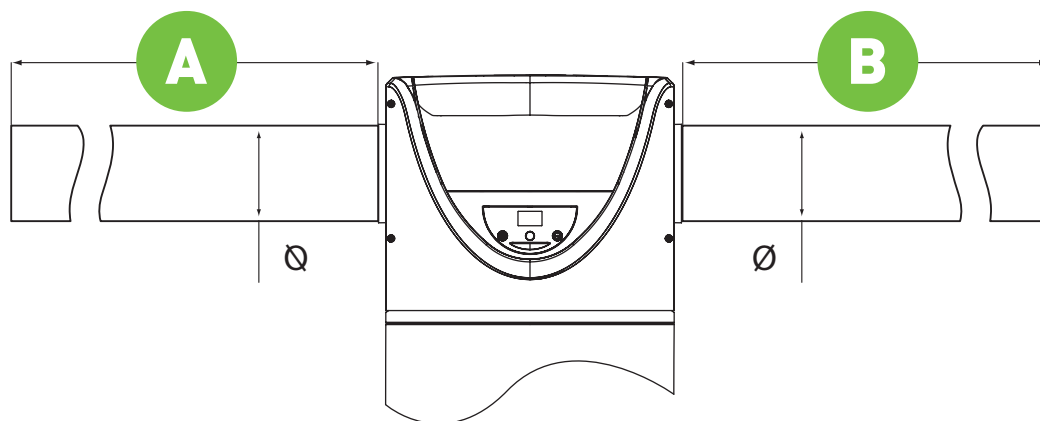
DOBÓR I MONTAŻ KANAŁÓW POWIETRZNYCH

Całkowita strata ciśnienia jest obliczana poprzez zsumowanie cząstkowych strat poszczególnych elementów; suma ta musi być mniejsza niż spręż wentylatora (w tym przypadku 80 Pa)



Element		Strata ciśnienia
Rura Ø 125 mm o dł. 1 m		3
Rura PVC o przekroju prostokąta 150x70 mm i dł.1 m		5
Kolano Ø 125 mm. kąt 90°		5
Przejście okrągłe/prostokątne Ø 125 mm - 150x70 mm		10
Siatka maskująca Ø 125 mm		23

Poniżej został zobrazowany przykład obliczenia dopuszczalnej całkowitej długości przewodów powietrznych dla pompy NUOS EVO



$\varnothing = 125 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. } (A + B) = 80 / 8 = 10 \text{ m}$

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

Patrz str. 55



NUOS EVO SPLIT

Lokalizacja	Mieszkanie
Urządzenie	NUOS EVO SPLIT
Miejsce montażu	łazienka
Zasys/wyrzut powietrza	----
Zapotrzebowanie na CWU	2-4 osoby

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Duże oszczędności w porównaniu do podgrzewacza elektrycznego
 Bardzo wysoki komfort CWU dzięki większej mocy
 Wysoki komfort użytkowania dzięki wyeliminowaniu hałasu
 Długi okres wykorzystania na przestrzeni roku, dzięki pracy w zakresie od -5 do 42 stopni

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego.

Urządzenie	Ilość osób	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica (oszczędności) [kWh]*
NUOS EVO SPLIT	3	2874	320%	898	-2483
Podgrzewacz elektryczny	3	2874	85%	3382	
NUOS EVO SPLIT	4	3833	320%	1198	-3311
Podgrzewacz elektryczny	4	3833	85%	4509	

* wewnętrzne badania Ariston Thermo Group



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁĄ?

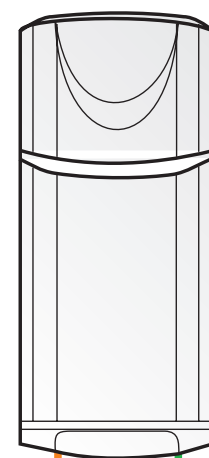
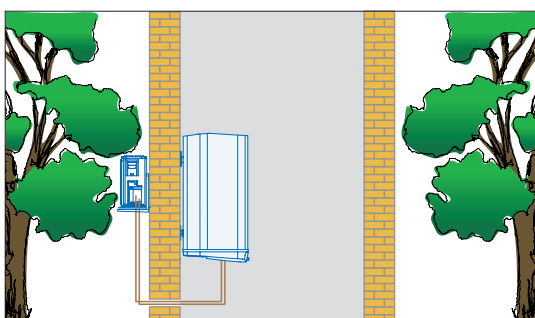
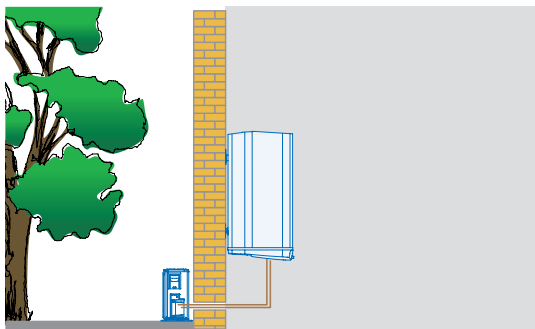
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody w budynku wielorodzinnym wynosi 50 litrów na osobę na dobę. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela.

Ilość osób	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność pompy [maksymalny jednorazowy pobór CWU]	Komfort CWU
3	150	NUOS EVO SPLIT 80	113	b.wysoki
4	200	NUOS EVO SPLIT 80	113	wysoki
4	200	NUOS EVO SPLIT 110	169	wysoki
5	250	NUOS EVO SPLIT 110	169	średni

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁĄ?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

- Podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- Połączenia jednostki zewnętrznej i wewnętrznej (elektryczne oraz rury z czynnikiem)
- Montaż jednostki zewnętrznej



wyjście
ciepłej
wody

wejście
zimnej
wody



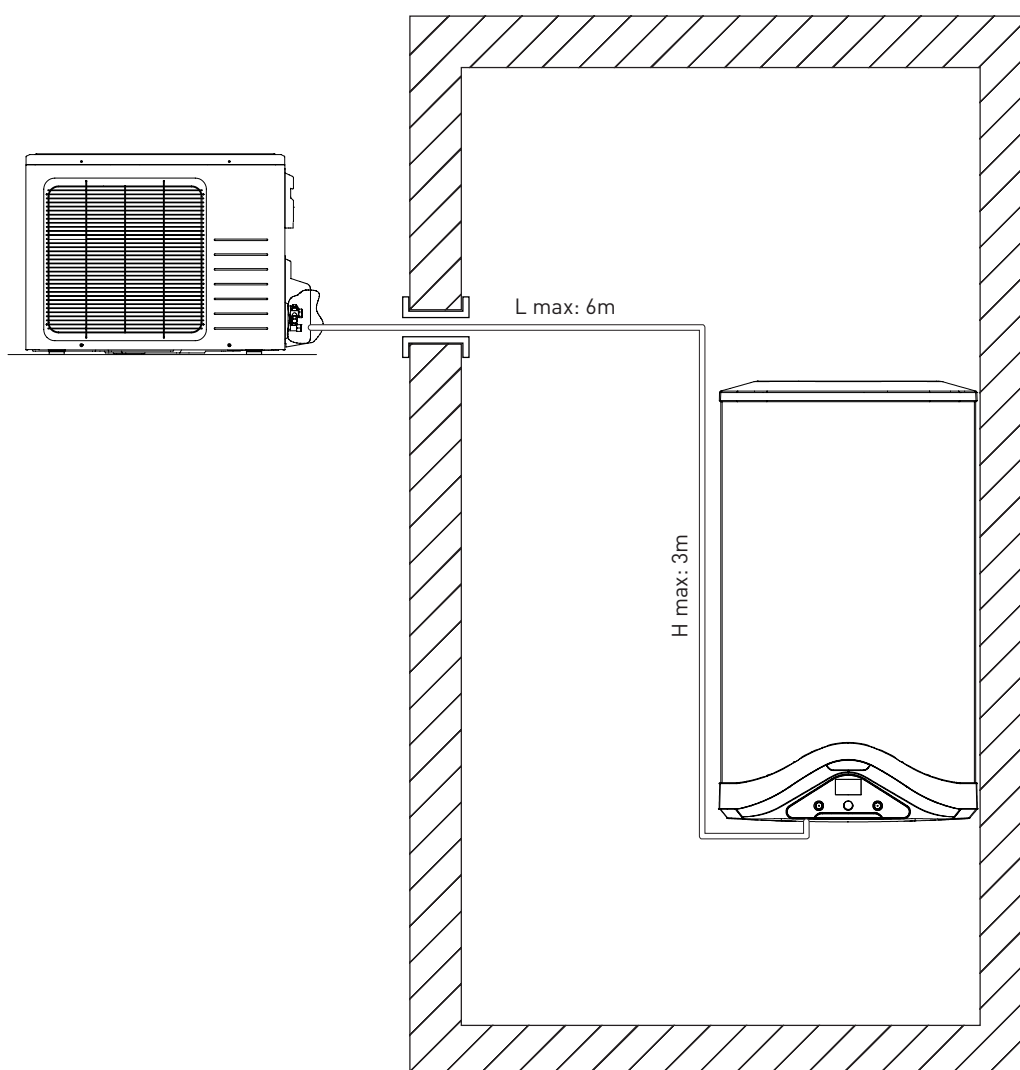
MONTAŻ POMPY CIEPŁA TYPU SPLIT

W przypadku montażu pompy ciepła typu split należy pamiętać o zachowaniu Maksymalnych dopuszczalnych odległości między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną

6 metrów w poziomie

3 metry w pionie

Przy większych odległościach należy uzupełnić czynnik chłodniczy.





NUOS EVO SPLIT

Lokalizacja	Dom jednorodzinny
Urządzenie	NUOS EVO SPLIT
Miejsce montażu	kotłownia z kotłem stałopalnym
Zasys/wyrzut powietrza	----
Zapotrzebowanie na CWU	3-5 osób

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Duże oszczędności w porównaniu do podgrzewacza elektrycznego
 Urządzenie nie jest narażone na zanieczyszczenie z powodu zasysania pyłu węglowego
 Bardzo wysoki komfort CWU dzięki większej mocy
 Wysoki komfort użytkowania dzięki wyeliminowaniu hałasu
 Długi okres wykorzystania na przestrzeni roku, dzięki pracy w zakresie od -5 do 42 stopni

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Bardzo wysoka sprawność dzięki integracji pompy ciepła z podgrzewaczem CWU z płaszczem. Pompa podgrzewa wodę tylko poza sezonem grzewczym przy wysokich temperaturach powietrza. Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego.

Urządzenie	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Zapotrzebowanie na energię do podgrzewu CWU poza sezonem grzewczym [kWh]	Średnia sprawność urządzenia (poza sezonem grzewczym)	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica (oszczędności) [kWh]*
NUOS EVO SPLIT	150	1290	450%	286,6	-1231,05
Podgrzewacz elektryczny	150	1290	85%	1517,65	
NUOS EVO SPLIT	200	1720	450%	382,2	-1641,33
Podgrzewacz elektryczny	200	1720	85%	2023,53	
NUOS EVO SPLIT	250	2150	450%	477,8	-2051,6
Podgrzewacz elektryczny	250	2150	85%	2529,4	

* wewnętrzne badania Ariston Thermo Group



JAK DOBRAĆ POMPE CIEPŁA?

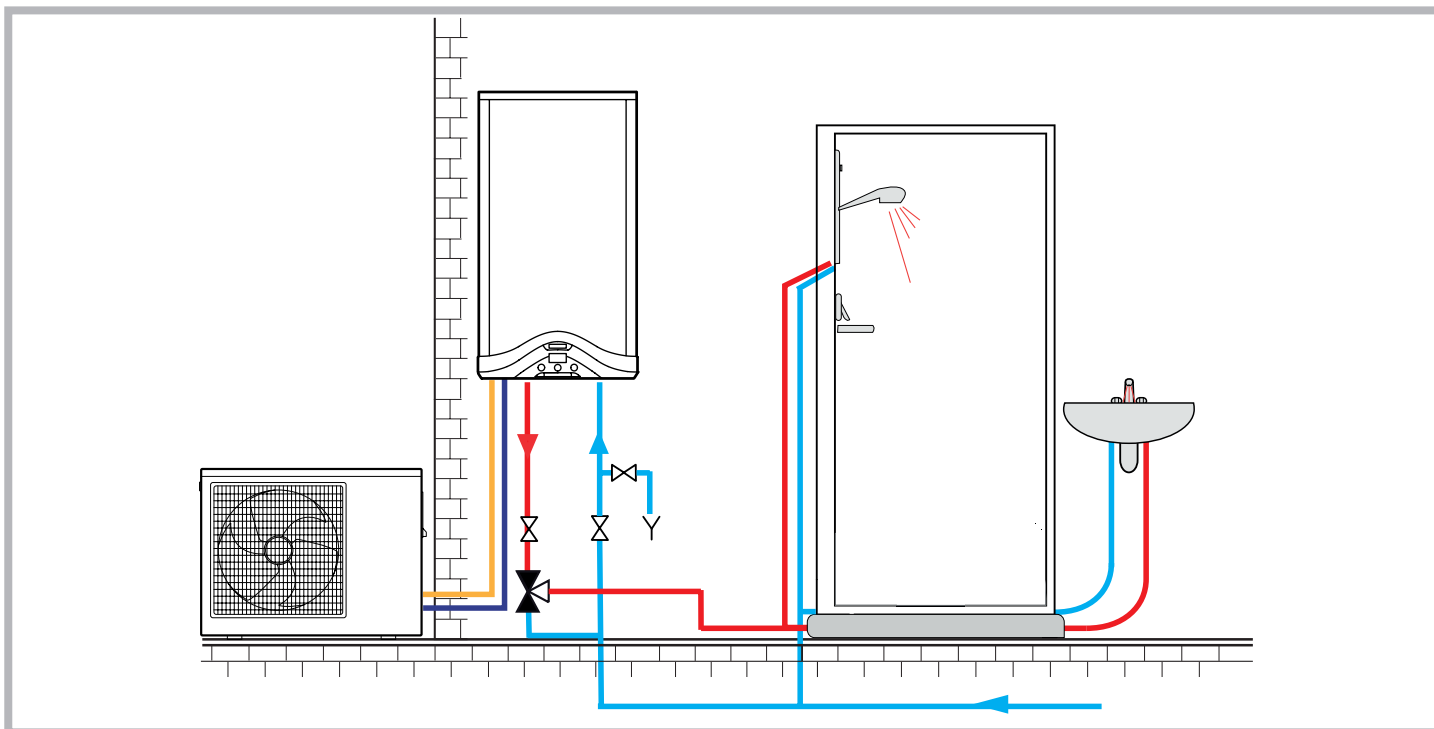
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody w budynku wielorodzinnym wynosi 40 litrów na osobę na dobę. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela.

Ilość osób	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność CWU (łącznie pompa ciepła + zasobnik płaszczowy 100 l)	Komfort CWU
3	150	NUOS EVO SPLIT 80	220	b.wysoki
4	200	NUOS EVO SPLIT 80	220	wysoki
5	250	NUOS EVO SPLIT 110	280	b.wysoki

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPE CIEPŁA?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

- Podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- Połączenia jednostki zewnętrznej i wewnętrznej (elektryczne oraz rury z czynnikiem)
- Montaż jednostki zewnętrznej

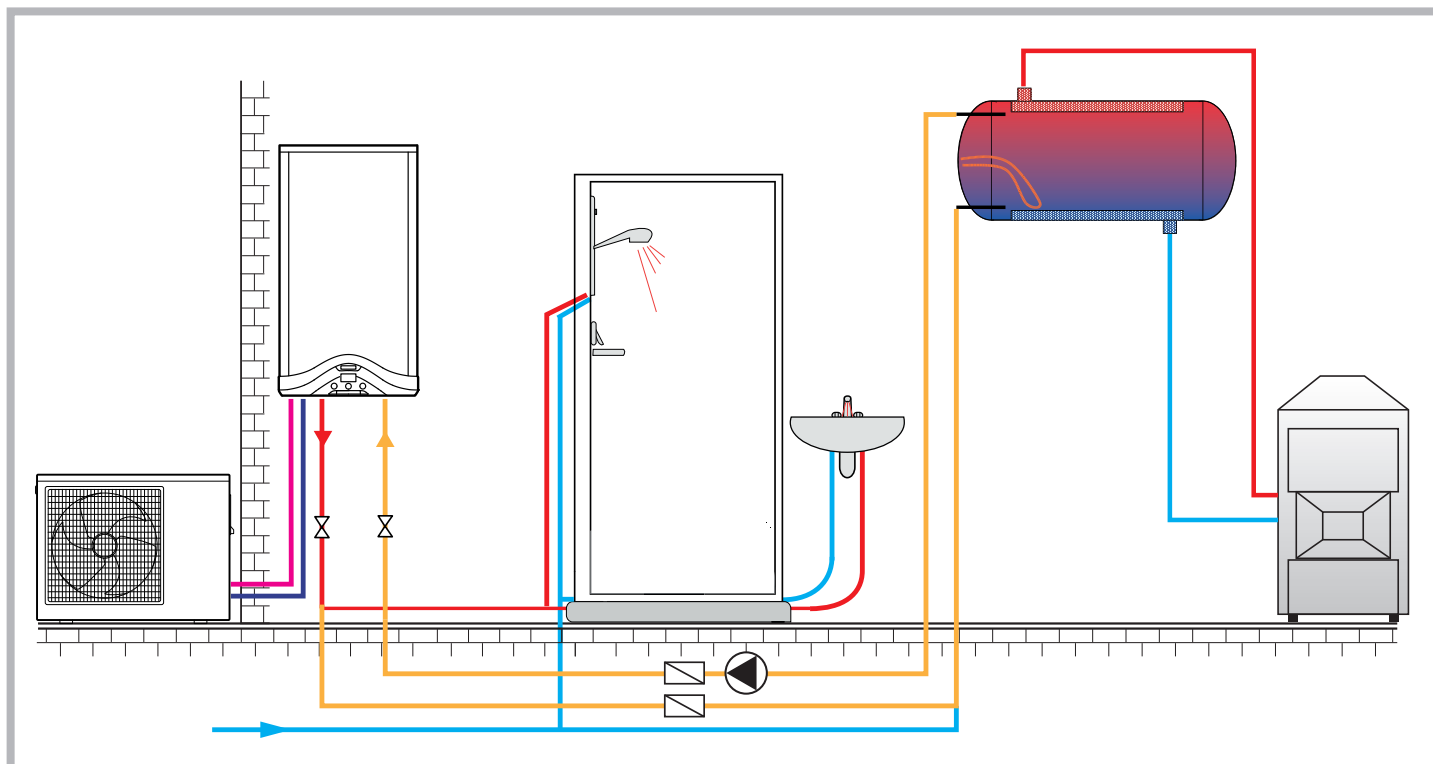




INTEGRACJA POMPY CIEPŁA Z KOTŁEM STAŁOPALNYM

Nowo projektowana kottownia z kotłem stałopalnym podgrzewającym CWU w zasobniku.

Urządzenia połączone szeregowo, przy czym zasilanie wody podłączone do zasobnika płaszczowe- go a pobór wody z pompy ciepła. Instalacja wyposażona w dodatkową pompę cyrkulacyjną, która akumuluje nagrzaną wodę w dodatkowym buforze (w okresie letnim jest to zasobnik płaszczowy, w sezonie grzewczym zbiornik pompy ciepła)



GŁÓWNE ZALETY INTEGRACJI WISZĄCYCH POMP CIEPŁA W WERSJI SPLIT

Niższe koszty inwestycyjne (w porównaniu do pompy ciepła w wersji z węzownią)

Dłuższa żywotność PC – brak ryzyka związanego z zasysaniem pyłów z kottowni

Dywersyfikacja ryzyka – w przypadku korozji zbiornika niższe koszty naprawy (wymiana tylko jednego

mniejszego zbiornika) - SPLIT

Powiększony bufor CWU – możliwość magazynowania wody w obu zbiornikach jednocześnie – praca równoległa urządzeń we wspólnym układzie



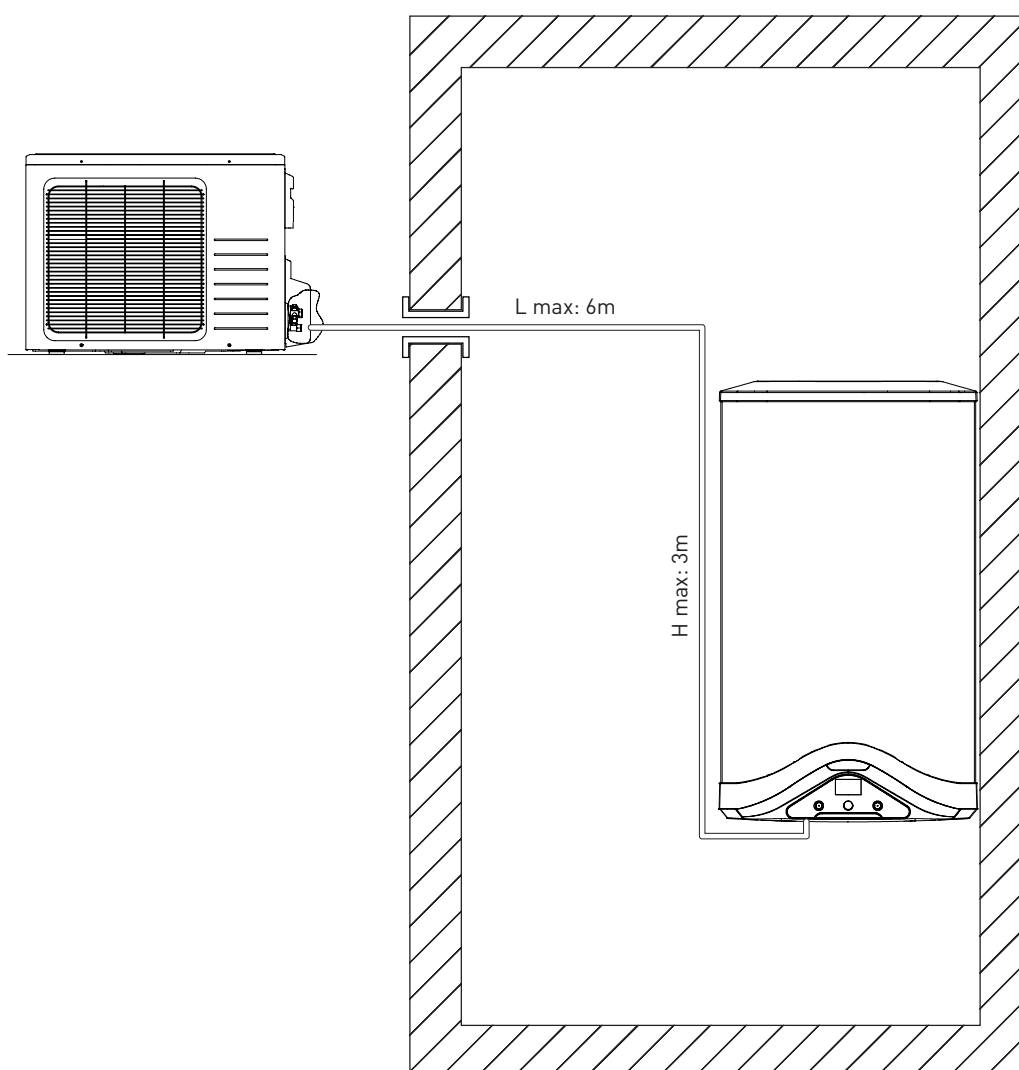
MONTAŻ POMPY CIEPŁA TYPU SPLIT

W przypadku montażu pompy ciepła typu split należy pamiętać o zachowaniu Maksymalnych dopuszczalnych odległości między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną

6 metrów w poziomie

3 metry w pionie

Przy większych odległościach należy uzupełnić czynnik chłodniczy.





NUOS PRIMO



Lokalizacja	Dom jednorodzinny
Urządzenie	NUOS PRIMO
Miejsce montażu	kotłownia z kotłem stałopalnym
Zasys/wyrzut powietrza	Z zewnątrz
Zapotrzebowanie na CWU	3-5 osób

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Bardzo wysoka sprawność dzięki integracji pompy ciepła z podgrzewaczem CWU z płaszczem. Pompa nagrzewa wodę tylko poza sezonem grzewczym przy wysokich temperaturach powietrza.

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego.

Urządzenie	Ilość osób	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica (oszczędności) [kWh]*
NUOS PRIMO	3	1290	400%	322	-1195
Podgrzewacz elektryczny	3	1290	85%	1517	
NUOS PRIMO	4	1720	400%	430	-1593
Podgrzewacz elektryczny	4	1720	85%	2023	
NUOS PRIMO	5	2150	400%	537	-1992
Podgrzewacz elektryczny	5	2150	85%	2529	



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁĄ?

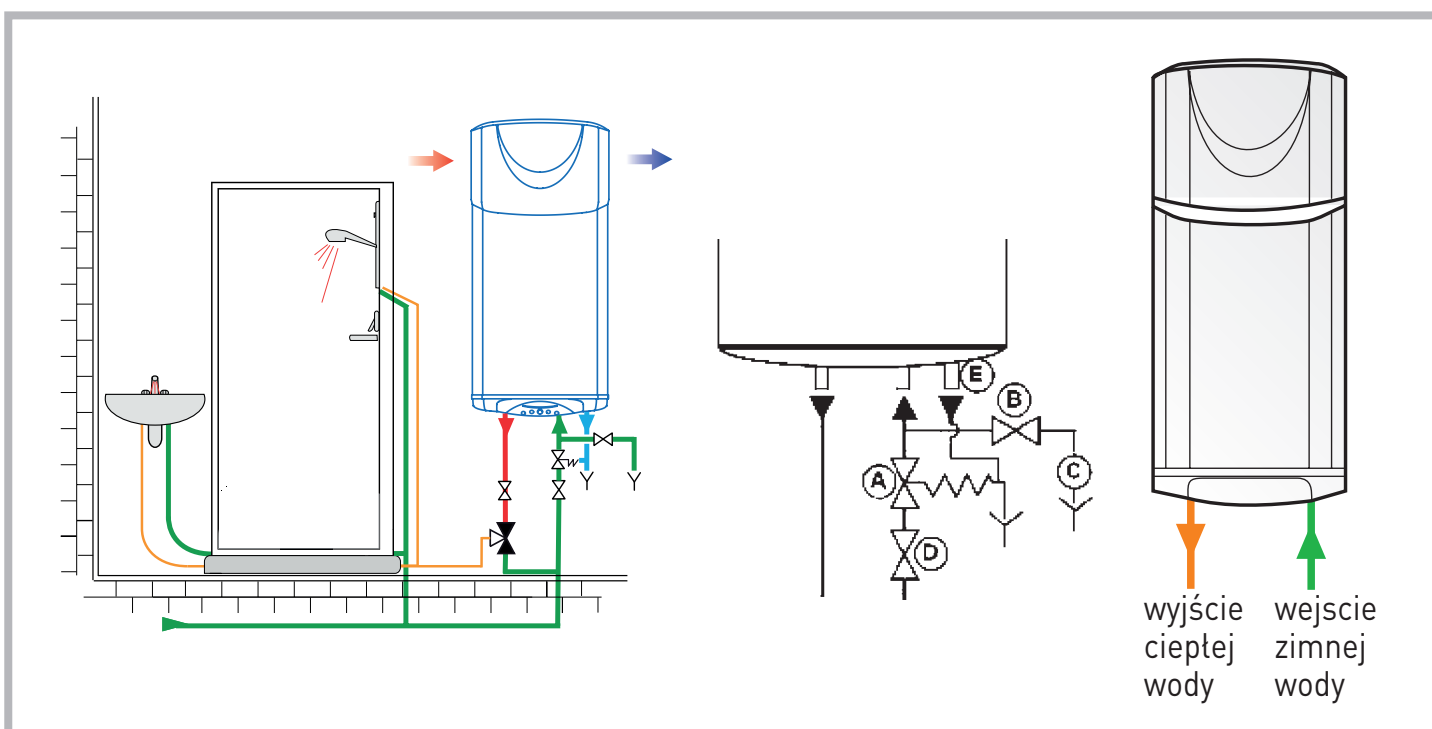
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody w budynku wielorodzinnym wynosi 40 litrów na osobę na dobę. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela.

Ilość osób	Zapotrzebowanie na CWU [l/ doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność pompy [maksymalny jednorazowy pobór CWU]	Komfort CWU
3	120	NUOS PRIMO 80	220	b. wysoki
4	160	NUOS PRIMO 80	220	b. wysoki
5	200	NUOS PRIMO 110	280	b. wysoki

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁĄ?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

- podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- podłączenia odprowadzenia kondensatu
- W przypadku zasysania/wyrzutu powietrza z sąsiedniego pomieszczenia podłączenia przewodów powietrznych

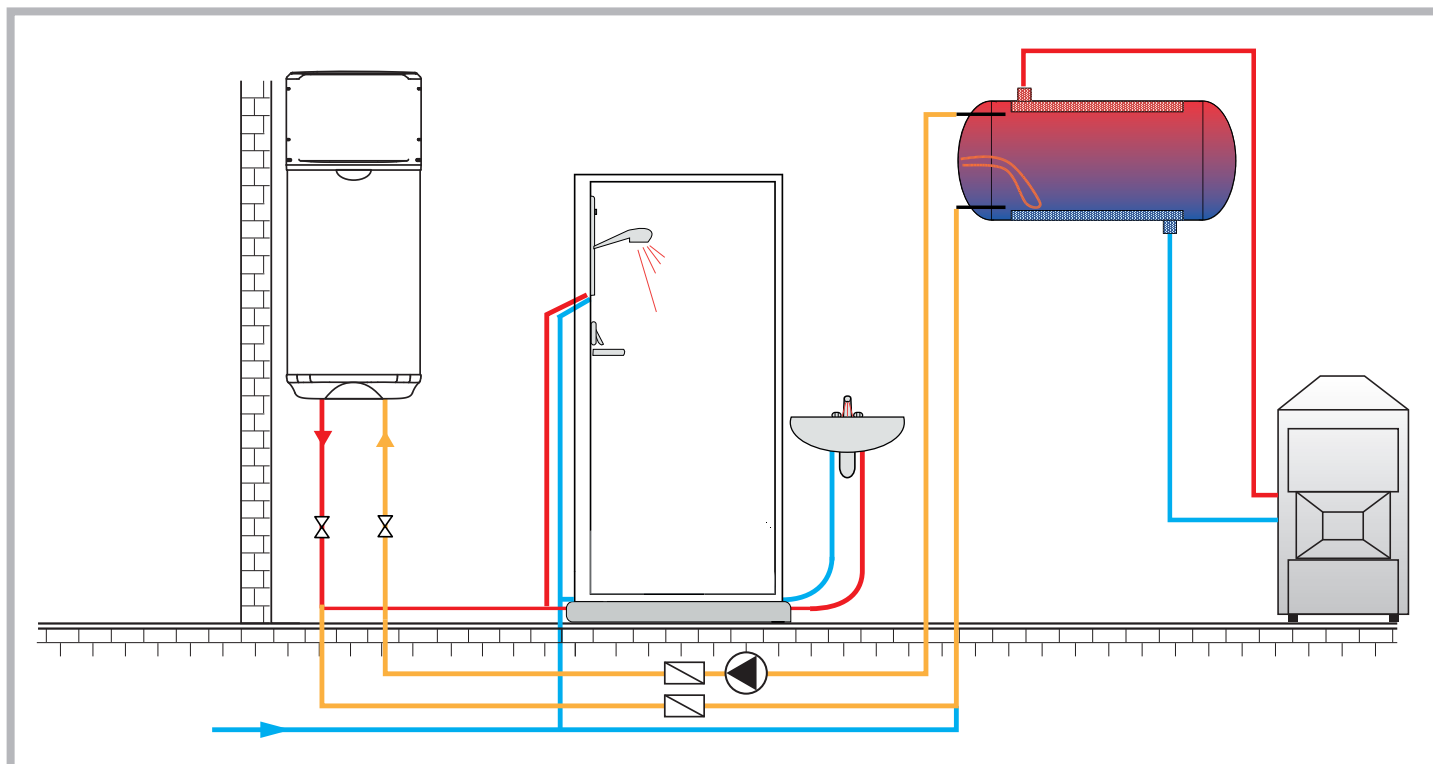




INTEGRACJA POMPY CIEPŁA Z KOTŁEM STAŁOPALNYM

Nowo projektowana kottownia z kotłem stałopalnym podgrzewającym CWU w zasobniku.

Urządzenia połączone szeregowo, przy czym zasilanie wody podłączone do zasobnika płaszczonego a pobór wody z pompy ciepła. Instalacja wyposażona w dodatkową pompę cyrkulacyjną, która akumuluje nagrzaną wodę w dodatkowym buforze (w okresie letnim jest to zasobnik płaszczy, w sezonie grzewczym zbiornik pompy ciepła)



GŁÓWNE ZALETY INTEGRACJI WISZĄCYCH POMP CIEPŁA NUOS PRIMO

Niższe koszty inwestycyjne (w porównaniu do pompy ciepła w wersji z węzownią).

Powiększony bufor CWU – możliwość magazynowania wody w obu zbiornikach jednocześnie – praca równoległa urządzeń we wspólnym układzie



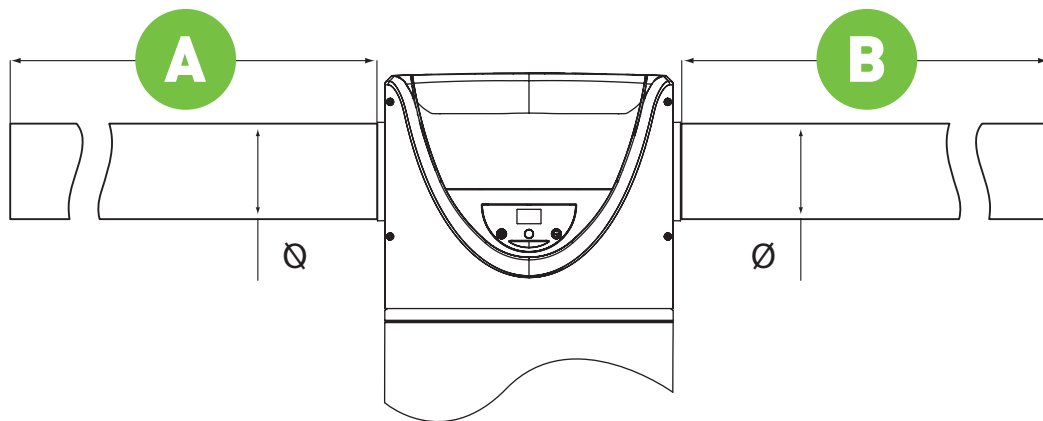
DOBÓR I MONTAŻ KANAŁÓW POWIETRZNYCH

Całkowita strata ciśnienia jest obliczana poprzez zsumowanie częściowych strat poszczególnych elementów; suma ta musi być mniejsza niż spręż wentylatora (w tym przypadku 80 Pa)



Element		Strata ciśnienia
Rura \varnothing 125 mm o dł. 1 m		3
Rura PVC o przekroju prostokąta 150x70 mm i dł.1 m		5
Kolano \varnothing 125 mm. ką t 90°		5
Przejście okrągłe/prostokątne \varnothing 125 mm - 150x70 mm		10
Siatka maskująca \varnothing 125 mm		23

Poniżej został zobrazowany przykład obliczenia dopuszczalnej całkowitej długości przewodów powietrznych dla pompy NUOS EVO



$$\varnothing = 125 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. } (A + B) = 80 / 8 = 10 \text{ m}$$



NUOS FS

Lokalizacja	Dom jednorodzinny
Urządzenie	NUOS FS SOL
Miejsce montażu	kotłownia z kotłem CO
Zasys/wyrzut powietrza	z zewnątrz
Zapotrzebowanie na CWU	4-6 osob

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Dzięki podłączeniu do wezownicy pompy kotła CO w okresie grzewczym CWU jest podgrzewana przez kocioł (pompa pełni funkcję zasobnika). W sezonie letnim woda podgrzewana jest przez pompę ciepła przy stosunkowo wysokich temperaturach powietrza zasysanego, co gwarantuje bardzo wysokie oszczędności w porównaniu do podgrzewacza elektrycznego, a nawet gazowego.

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego

Urządzenie	zapotrzebowanie na cwu [osoba]	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica [oszczędności] [kWh]*
NUOS FS SOL	4	1720	470%	366	-1657
Podgrzewacz elektryczny	4	1720	85%	2023	
NUOS FS SOL	5	2150	470%	457	-2072
Podgrzewacz elektryczny	5	2150	85%	2529	
NUOS FS SOL	6	2580	470%	549	-2486
Podgrzewacz elektryczny	6	2580	85%	3035	

* wewnętrzne badania Ariston Thermo Group



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁA?

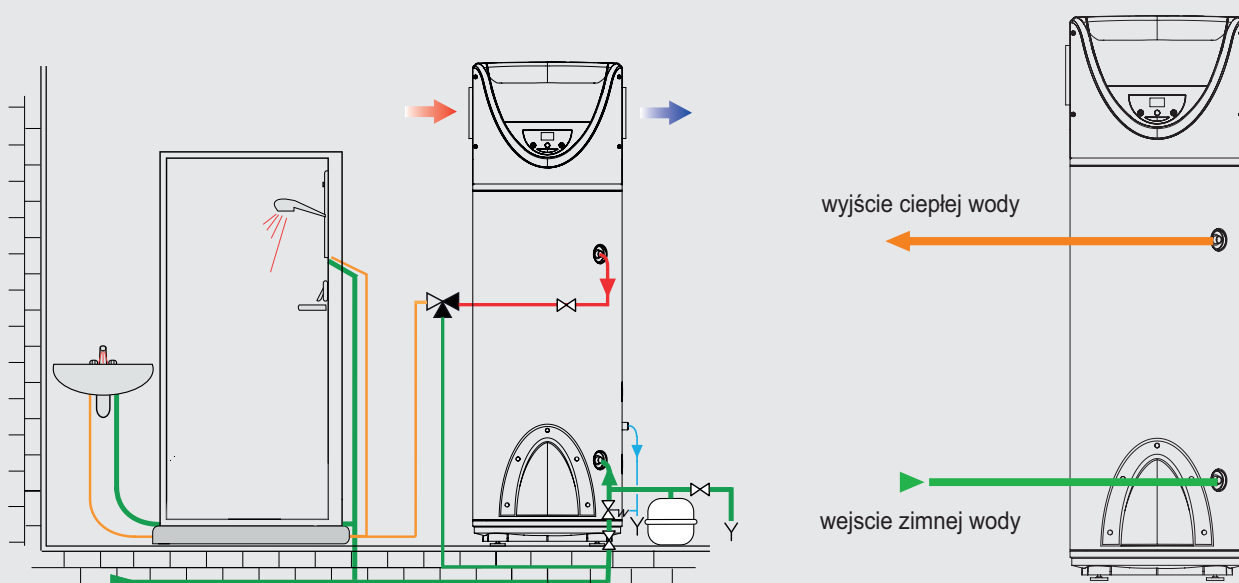
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody w budynku wielorodzinnym wynosi 40 litrów na osobę na dobę. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela.

Ilość osób	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność CWU	Komfort CWU
4	160	NUOS 250 SOL	370	b. wysoki
5	200	NUOS 250 SOL	370	b. wysoki
6	240	NUOS 250 SOL	370	b. wysoki

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁA?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

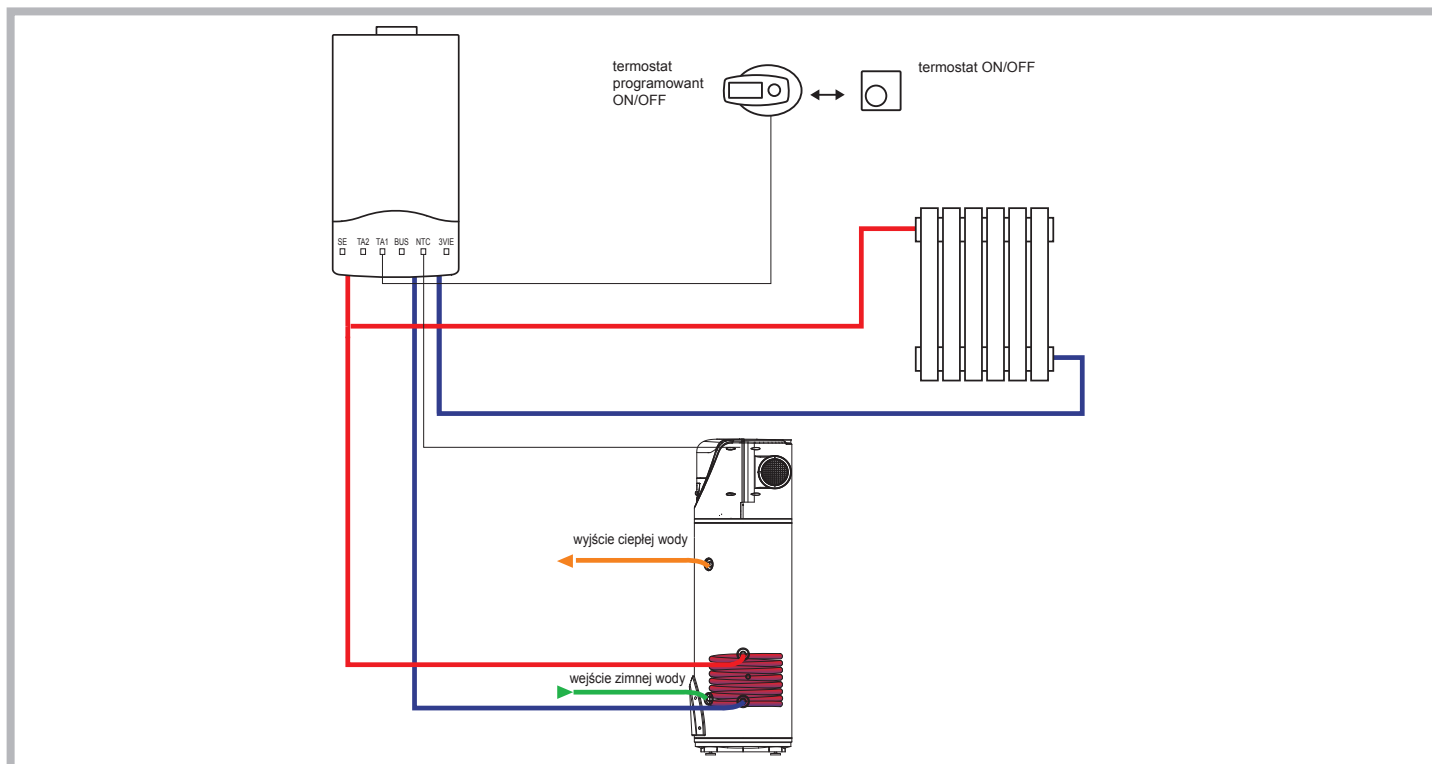
- Podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- Połączenia jednostki zewnętrznej i wewnętrznej (elektryczne oraz rury z czynnikiem)
- Montaż jednostki zewnętrznej





INTEGRACJA POMPY CIEPŁA Z KOTŁEM CO

Kocioł CO podłączony do węzownicy w pompie. W sezonie grzewczym pompa pełni funkcję zasobnika podgrzewanego przez kocioł. Poza sezonem grzewczym CWU podgrzewana jest przez pompę przy wysokiej średniej temperaturze powietrza gwarantując duże oszczędności.



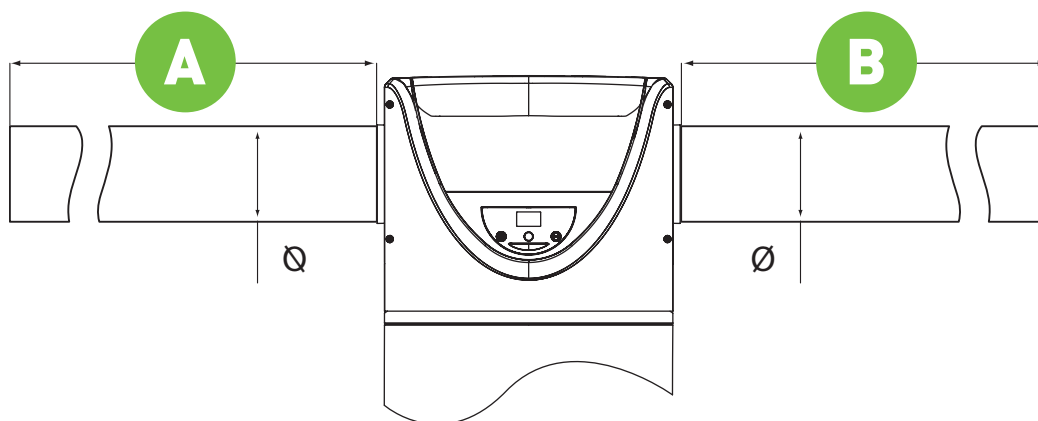


DOBÓR I MONTAŻ KANAŁÓW POWIETRZNYCH

Całkowita strata ciśnienia jest obliczana poprzez zsumowanie cząstkowych strat poszczególnych elementów; suma ta musi być mniejsza niż spręż wentylatora (w tym przypadku 70 Pa)

Element		Strata ciśnienia Ø 150	Strata ciśnienia Ø 160	Strata ciśnienia Ø 200
Rura PVC długość 1 m		5	4	1,5
Rura Al długość 1 m		9,5	7	2,8
Kolano PVC kąt 90°		15	11	4,5
Kolano Al kąt 90°		7	5	2,5
Siatka maskująca		10	9,5	8

Poniżej został zobrazowany przykład obliczenia dopuszczalnej całkowitej długości przewodów powietrznych dla pompy NUOS 250



$\text{Ø} = 150 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. (A + B)} = 70 / 5 = 14 \text{ m}$
 $\text{Ø} = 160 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. (A + B)} = 70 / 4 = 17 \text{ m}$
 $\text{Ø} = 200 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. (A + B)} = 70 / 1,5 = 46 \text{ m}$

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

Patrz str. 67



NUOS PRIMO

Lokalizacja	Dom jednorodzinny
Urządzenie	NUOS PRIMO FS SYS
Miejsce montażu	kotłownia z kotłem CO
Zasys/wyrzut powietrza	z zewnątrz
Zapotrzebowanie na CWU	4-6 osob

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Dzięki podłączeniu do wezownicy pompy kotła stałopalnego w okresie grzewczym CWU jest podgrzewana przez kocioł (pompa pełni funkcję zasobnika). W sezonie letnim woda podgrzewana jest przez pompę ciepła przy stosunkowo wysokich temperaturach powietrza zasysanego, co gwarantuje bardzo wysokie oszczędności w porównaniu do podgrzewacza elektrycznego, a nawet gazowego.

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego

Urządzenie	zapotrzebowanie na cwu [osoba]	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica [oszczędności] [kWh]*
NUOS PRIMO FS 240 SYS	4	1720	420%	409	-1614
Podgrzewacz elektryczny	4	1720	85%	2023	
NUOS PRIMO FS 240 SYS	5	2150	420%	512	-2017
Podgrzewacz elektryczny	5	2150	85%	2529	
NUOS PRIMO FS 240 SYS	6	2580	420%	614	-2421
Podgrzewacz elektryczny	6	2580	85%	3035	

* wewnętrzne badania Ariston Thermo Group



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁĄ?

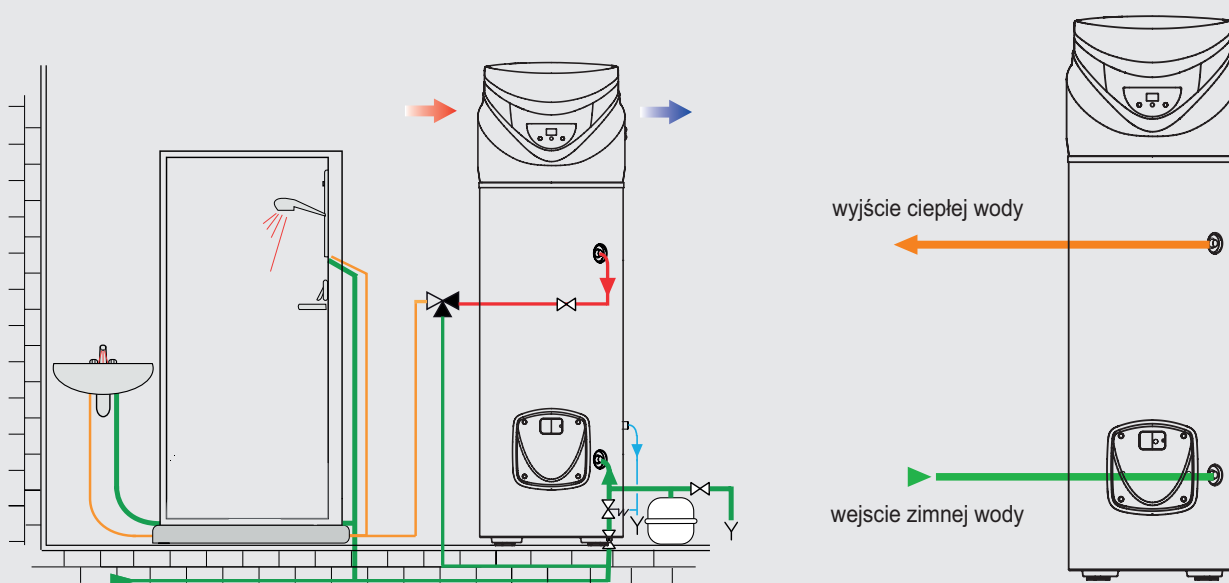
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody w budynku wielorodzinnym wynosi 40 litrów na osobę na dobę. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela.

Ilość osób	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność CWU	Komfort CWU
4	160	NUOS PRIMO FS 240 SYS	353	b. wysoki
5	200	NUOS PRIMO FS 240 SYS	353	b. wysoki
6	240	NUOS PRIMO FS 240 SYS	353	b. wysoki

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁĄ?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

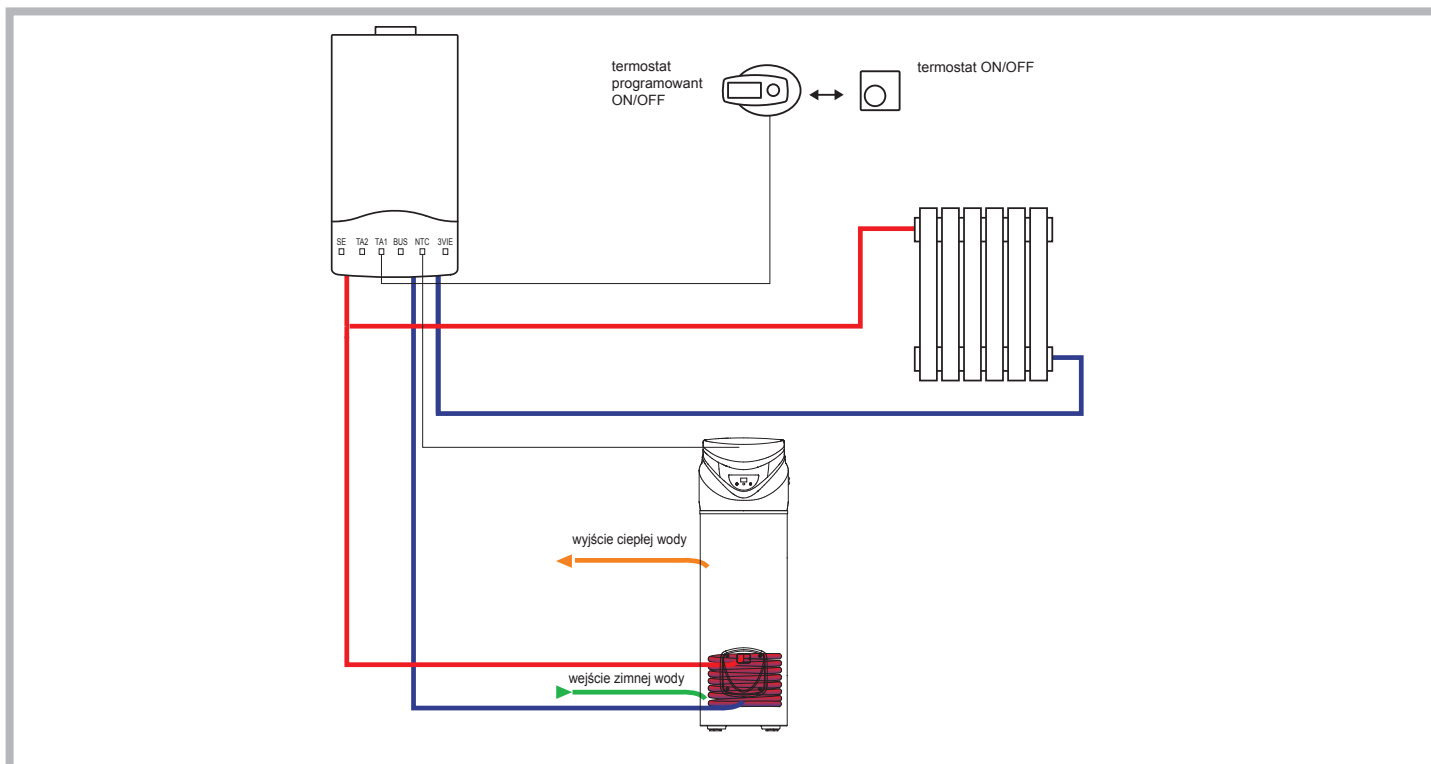
- Podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- Połączenia jednostki zewnętrznej i wewnętrznej (elektryczne oraz rury z czynnikiem)
- Montaż jednostki zewnętrznej





INTEGRACJA POMPY CIEPŁA Z KOTŁEM CO

Kocioł CO podłączony do węzownicy w pompie. W sezonie grzewczym pompa pełni funkcję zasobnika podgrzewanego przez kocioł. Poza sezonem grzewczym CWU podgrzewana jest przez pompę przy wysokiej średniej temperaturze powietrza gwarantując duże oszczędności.



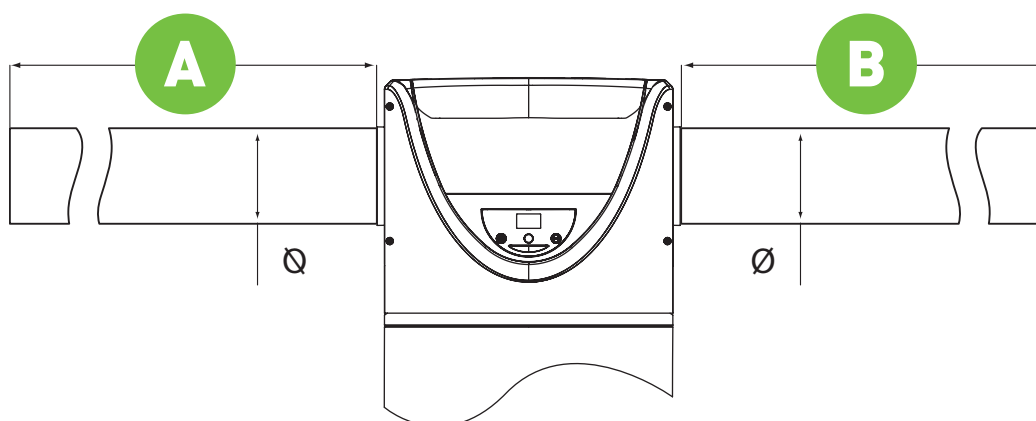


DOBÓR I MONTAŻ KANAŁÓW POWIETRZNYCH

Całkowita strata ciśnienia jest obliczana poprzez zsumowanie cząstkowych strat poszczególnych elementów; suma ta musi być mniejsza niż spręż wentylatora (w tym przypadku 70 Pa)

Element		Strata ciśnienia Ø 150	Strata ciśnienia Ø 160	Strata ciśnienia Ø 200
Rura PVC długość 1 m		5	4	1,5
Rura Al długość 1 m		9,5	7	2,8
Kolano PVC kąt 90°		15	11	4,5
Kolano Al kąt 90°		7	5	2,5
Siatka maskująca		10	9,5	8

Poniżej został zobrazowany przykład obliczenia dopuszczalnej całkowitej długości przewodów powietrznych dla pompy NUOS 250



$\text{Ø} = 150 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. (A + B)} = 70 / 5 = 14 \text{ m}$
 $\text{Ø} = 160 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. (A + B)} = 70 / 4 = 17 \text{ m}$
 $\text{Ø} = 200 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. (A + B)} = 70 / 1,5 = 46 \text{ m}$

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

Patrz str. 57



NUOS FS

Lokalizacja	Dom jednorodzinny
Urządzenie	NUOS FS
Miejsce montażu	garaż
Zasys/wyrzut powietrza	z pomieszczenia
Zapotrzebowanie na CWU	200 - 300 l/dobę

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Długi okres wykorzystania na przestrzeni roku

Duże oszczędności dzięki wysokiemu współczynnikowi COP

Bardzo wysoki komfort CWU

Możliwość podłączenia dodatkowego źródła ciepła (np. kotłowi gazowy, stałopalny)

Dodatkowe zalety w postaci oczyszczania i osuszania pomieszczenia, a w lecie również schładzania

Niewiele wyższe koszty eksploatacji przy dużo niższych kosztach i rozmiarach inwestycji w porównaniu do systemów solarnych

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego

Urządzenie	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica (oszczędności) [kWh]*
NUOS FS	200	3833	350%	1095	-3414
Podgrzewacz elektryczny	200	3833	85%	4509	
NUOS FS	300	5749	350%	1643	-5121
Podgrzewacz elektryczny	300	5749	85%	6763	

* wewnętrzne badania Ariston Thermo Group



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁA ?

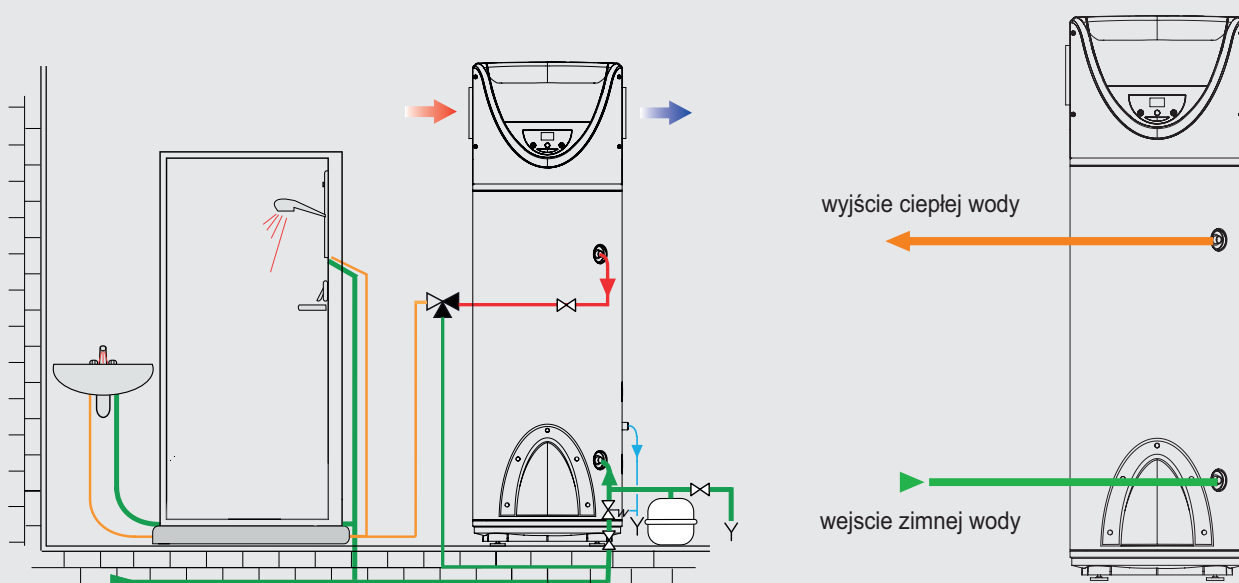
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody w budynku jednorodzinnym wynosi 40 litrów na osobę na dobę. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela.

Ilość osób	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność pompy [maksymalny jednorazowy pobór CWU]	Komfort CWU
5	200	NUOS 200	348	b.wysoki
6	240	NUOS 250	370	b.wysoki
7	280	NUOS 250	370	wysoki

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁA?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

- Podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- Montażu naczynia wzbiorczego
- Podłączenia odprowadzenia kondensatu
- W przypadku kaskady pompy łączymy równolegle (wspólne wejście i wyjście wody)
- W przypadku podłączenia dodatkowego źródła ciepła do węzłownicy do pompy montujemy dodatkowy czujnik temperatury



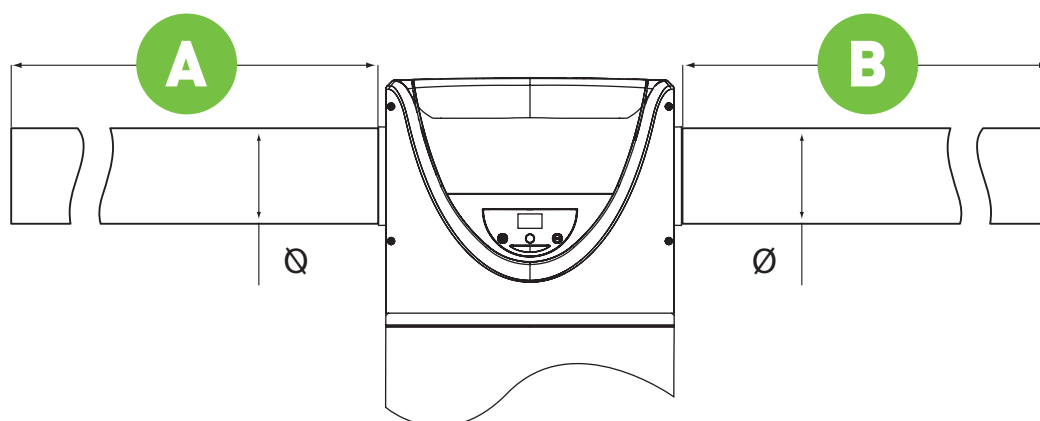


DOBÓR I MONTAŻ KANAŁÓW POWIETRZNYCH

Całkowita strata ciśnienia jest obliczana poprzez zsumowanie cząstkowych strat poszczególnych elementów; suma ta musi być mniejsza niż spręż wentylatora (w tym przypadku 70 Pa)

Element		Strata ciśnienia Ø 150	Strata ciśnienia Ø 160	Strata ciśnienia Ø 200
Rura PVC długość 1 m		5	4	1,5
Rura Al długość 1 m		9,5	7	2,8
Kołano PVC kąt 90°		15	11	4,5
Kołano Al kąt 90°		7	5	2,5
Siatka maskująca		10	9,5	8

Poniżej został zobrazowany przykład obliczenia dopuszczalnej całkowitej długości przewodów powietrznych dla pompy NUOS 250



$\text{Ø} = 150 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. } (A + B) = 70 / 5 = 14 \text{ m}$
 $\text{Ø} = 160 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. } (A + B) = 70 / 4 = 17 \text{ m}$
 $\text{Ø} = 200 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. } (A + B) = 70 / 1,5 = 46 \text{ m}$

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

Patrz str. 57



NUOS FS

Lokalizacja	Biuro
Urządzenie	NUOS FS
Miejsce montażu	Pomieszczenie socjalne
Zasys/wyrzut powietrza	Z pomieszczenia
Zapotrzebowanie na CWU	150 - 300 l/dobę

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Bardzo wysoka sprawność dzięki możliwości odzyskiwania ciepła z serwerowni

Bardzo wysoki komfort CWU

Dodatkowe zalety w postaci oczyszczania i osuszania pomieszczenia, a w okresie letnim również schładzania

Niewiele wyższe koszty eksploatacji przy dużo niższych kosztach i rozmiarach inwestycji w porównaniu do systemów solarnych

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego

Urządzenie	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica (oszczędności) [kWh]*
NUOS	150	2874	350%	821	-2560
Podgrzewacz elektryczny	150	2874	85%	3382	
NUOS	300	5749	350%	1643	-5121
Podgrzewacz elektryczny	300	5749	85%	6763	

* wewnętrzne badania Ariston Thermo Group



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁA ?

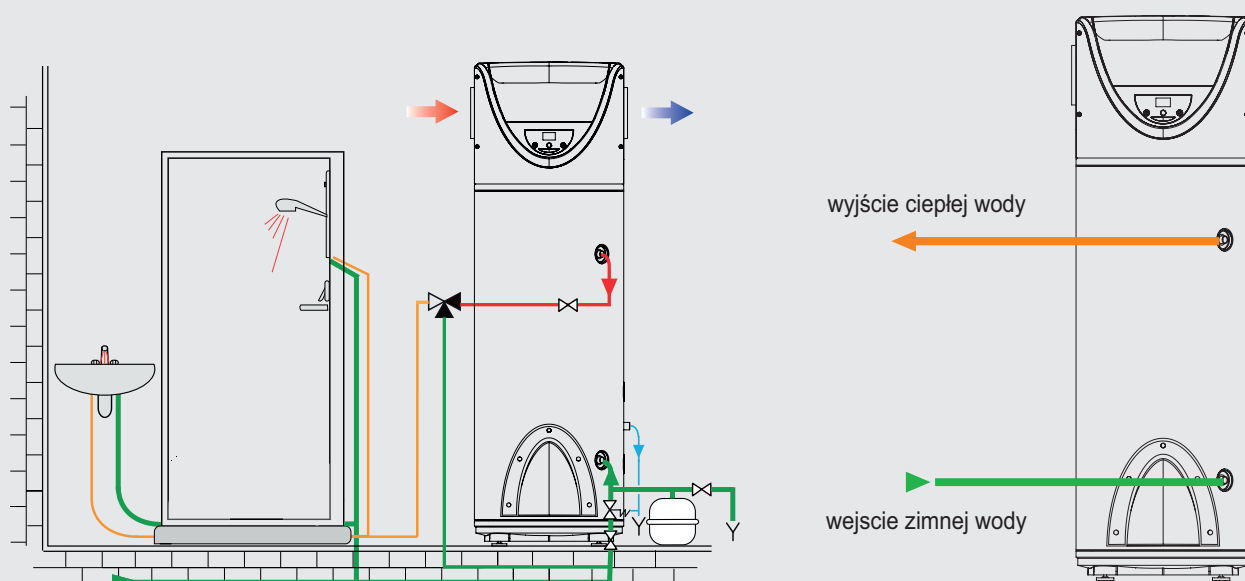
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody w zakładzie pracy typu biuro wynosi 15 litrów na 1 pracownika na dobę. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela.

Ilość osób	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność pompy [maksymalny jednorazowy pobór CWU]	Komfort CWU
10	150	NUOS 200	348	b.wysoki
15	225	NUOS 250	370	b.wysoki
20	300	NUOS 250	370	wysoki

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁĄ?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

- Podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- Montażu naczynie wzbiorczego
- Podłączenia odprowadzenia kondensatu
- W przypadku kaskady pompy łączymy równolegle (wspólne wejście i wyjście wody)
- W przypadku podłączenia dodatkowego źródła ciepła do węzownicy do pompy montujemy dodatkowy czujnik temperatury



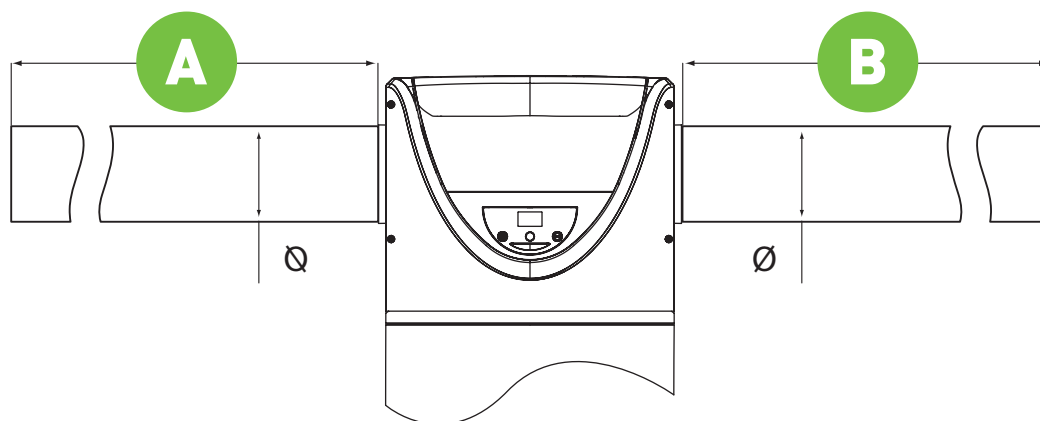


DOBÓR I MONTAŻ KANAŁÓW POWIETRZNYCH

Całkowita strata ciśnienia jest obliczana poprzez zsumowanie cząstkowych strat poszczególnych elementów; suma ta musi być mniejsza niż spręż wentylatora (w tym przypadku 70 Pa)

Element		Strata ciśnienia Ø 150	Strata ciśnienia Ø 160	Strata ciśnienia Ø 200
Rura PVC długość 1 m		5	4	1,5
Rura Al długość 1 m		9,5	7	2,8
Kołano PVC kąt 90°		15	11	4,5
Kołano Al kąt 90°		7	5	2,5
Siatka maskująca		10	9,5	8

Poniżej został zobrazowany przykład obliczenia dopuszczalnej całkowitej długości przewodów powietrznych dla pompy NUOS 250



- Ø = 150 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 5 = 14 \text{ m}$
- Ø = 160 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 4 = 17 \text{ m}$
- Ø = 200 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 1,5 = 46 \text{ m}$



NUOS FS

Lokalizacja	Restauracja
Urządzenie	NUOS FS
Miejsce montażu	kotłownia
Zasys/wyrzut powietrza	Z kotłowni/do kuchni
Zapotrzebowanie na CWU	1000-2000 l/dobę

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Bardzo wysoka sprawność dzięki odzyskowi ciepła z kuchni
 Zwiększenie komfortu pracy dzięki schłodzeniu powietrza w kuchni
 Duże oszczędności w porównaniu do podgrzewacza elektrycznego
 Dodatkowe osuszanie i oczyszczanie powietrza
 Możliwość podłączenia dodatkowego źródła ciepła (np. kocioł gazowy, stalopalny) – wersja SOL
 Niewiele wyższe koszty eksploatacji przy dużo niższych kosztach i rozmiarach inwestycji w porównaniu do systemów solarnych

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego

Urządzenie	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica (oszczędności) [kWh]*
NUOS FS	1000	19163	350%	5475	-17069
Podgrzewacz elektryczny	1000	19163	85%	22544	
NUOS FS	1500	28744	350%	8213	-25604
Podgrzewacz elektryczny	1500	28744	85%	33816	
NUOS FS	2000	38325	350%	10950	-34138
Podgrzewacz elektryczny	2000	38325	85%	45088	



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁA ?

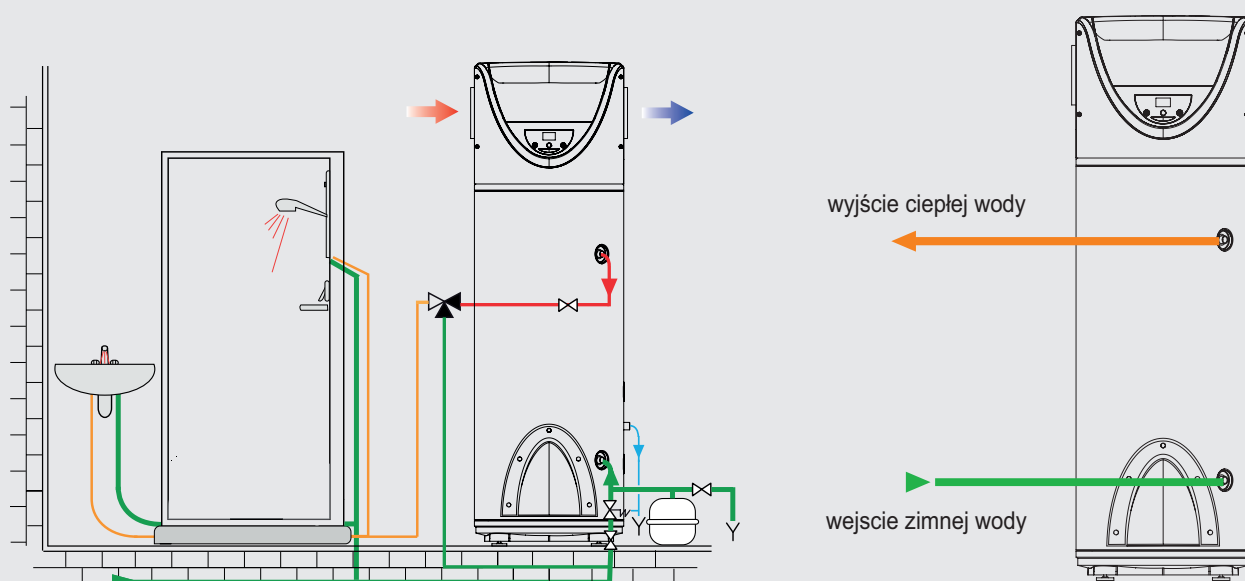
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody dla restauracji wynosi 100 litrów na 1 miejsce na dobę
Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela

Ilość miejsc	Maksymalne zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność pompy [maksymalny jednorazowy pobór CWU]	Komfort CWU
Do 10	1000	NUOS 250 FS	435	wysoki
Do 15	1500	NUOS 250 FS (2 szt.)	870	wysoki
Do 20	2000	NUOS 250 FS (3 szt.)	1305	wysoki

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁA?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

- Podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- Montażu naczynie wzbiorczego
- Podłączenia odprowadzenia kondensatu
- W przypadku kaskady pompy łączymy równolegle (wspólne wejście i wyjście wody)
- W przypadku podłączenia dodatkowego źródła ciepła do węzownicy do pompy montujemy dodatkowy czujnik temperatury



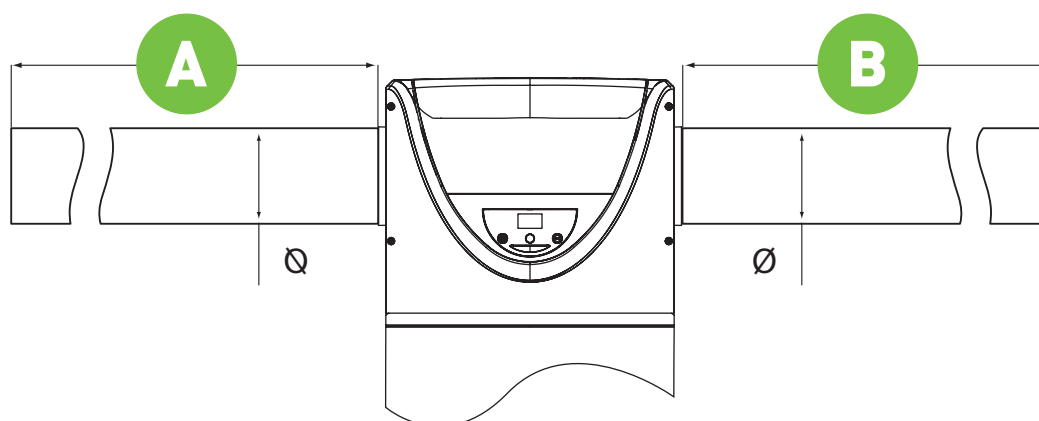


DOBÓR I MONTAŻ KANAŁÓW POWIETRZNYCH

Całkowita strata ciśnienia jest obliczana poprzez zsumowanie cząstkowych strat poszczególnych elementów; suma ta musi być mniejsza niż spręż wentylatora (w tym przypadku 70 Pa)

Element		Strata ciśnienia Ø 150	Strata ciśnienia Ø 160	Strata ciśnienia Ø 200
Rura PVC długość 1 m		5	4	1,5
Rura Al długość 1 m		9,5	7	2,8
Kołano PVC kąt 90°		15	11	4,5
Kołano Al kąt 90°		7	5	2,5
Siatka maskująca		10	9,5	8

Poniżej został zobrazowany przykład obliczenia dopuszczalnej całkowitej długości przewodów powietrznych dla pompy NUOS 250



- Ø = 150 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 5 = 14 \text{ m}$
- Ø = 160 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 4 = 17 \text{ m}$
- Ø = 200 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 1,5 = 46 \text{ m}$

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

Patrz str. 58



NUOS FS

Lokalizacja	Pensjonat
Urządzenie	NUOS FS
Miejsce montażu	kotłownia
Zasys/wyrzut powietrza	Z pomieszczenia
Zapotrzebowanie na CWU	1000-2000 l/dobę

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Wysoka elastyczność pracy urządzenia, (w przypadku mniejszej ilości gości wyłączamy urządzenie – nie mamy zużycia energii i problemu przegrzewu – jak w przypadku solarów)

Duże oszczędności w porównaniu do podgrzewacza elektrycznego

Możliwość dodatkowe osuszania i oczyszczania powietrza

Możliwość podłączenia dodatkowego źródła ciepła (np. kocioł gazowy, stalpalny) – wersja SOL

Niewiele wyższe koszty eksploatacji przy dużo niższych kosztach i rozmiarach inwestycji w porównaniu do systemów solarnych

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego

Urządzenie	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica (oszczędności) [kWh]*
NUOS FS	1000	19163	350%	5475	-17069
Podgrzewacz elektryczny	1000	19163	85%	22544	
NUOS FS	1500	28744	350%	8213	-25604
Podgrzewacz elektryczny	1500	28744	85%	33816	
NUOS FS	2000	38325	350%	10950	-34138
Podgrzewacz elektryczny	2000	38325	85%	45088	



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁA ?

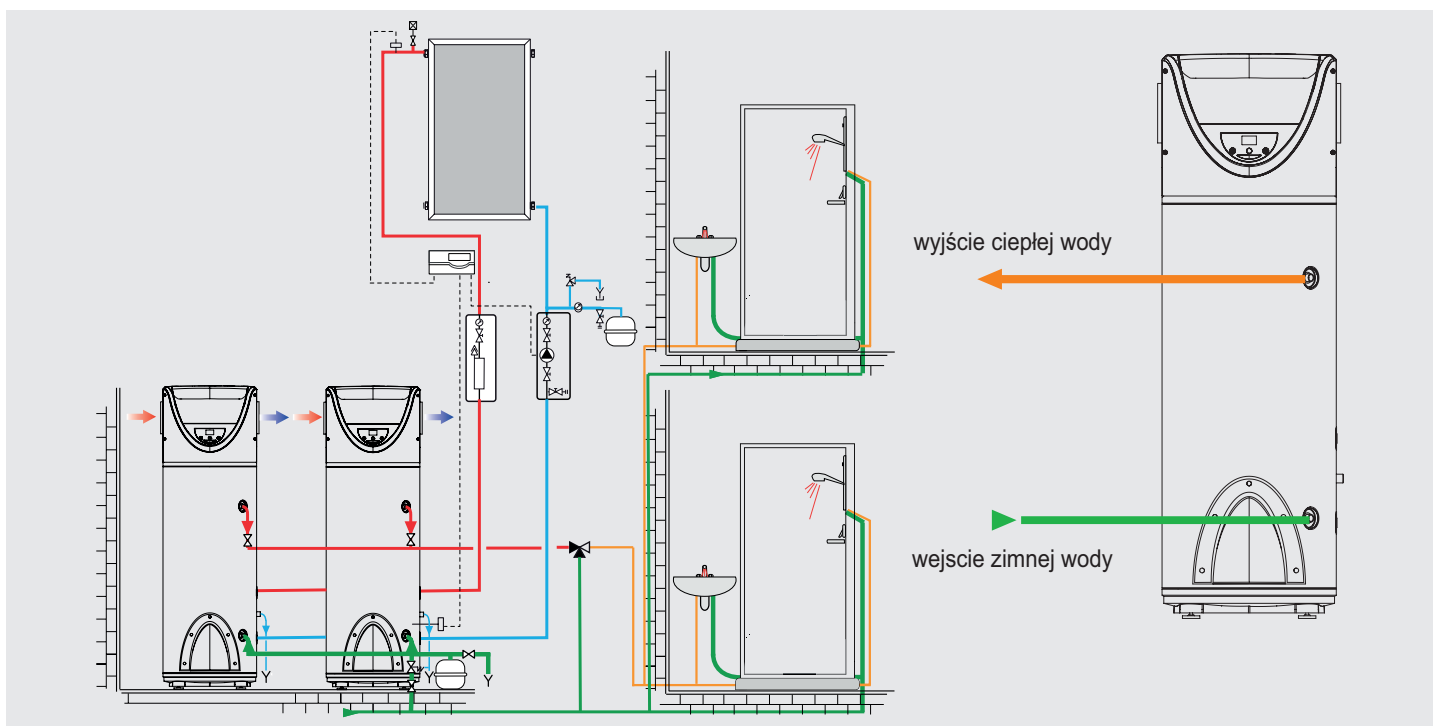
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody w pensjonatach i domach wypoczynkowych wynosi 100 litrów na 1 miejsce noclegowe na dobę. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela

Ilość miejsc	Maksymalne zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność pompy [maksymalny jednorazowy pobór CWU]	Komfort CWU
Do 10	1000	NUOS 250 FS	435	wysoki
Do 15	1500	NUOS 250 FS (2 szt.)	870	wysoki
Do 20	2000	NUOS 250 FS (3 szt.)	1305	wysoki

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁĄ?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

- Podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- Montażu naczynia wzbiorczego
- Podłączenia odprowadzenia kondensatu
- W przypadku kaskady pompy łączymy równolegle (wspólne wejście i wyjście wody)
- W przypadku podłączenia dodatkowego źródła ciepła do węzłownicy do pompy montujemy dodatkowy czujnik temperatury



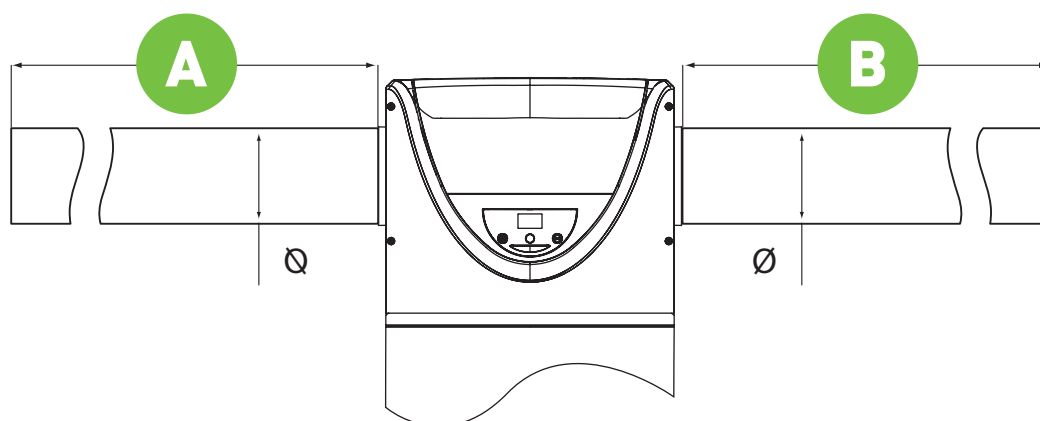


DOBÓR I MONTAŻ KANAŁÓW POWIETRZNYCH

Całkowita strata ciśnienia jest obliczana poprzez zsumowanie cząstkowych strat poszczególnych elementów; suma ta musi być mniejsza niż spręż wentylatora (w tym przypadku 70 Pa)

Element		Strata ciśnienia Ø 150	Strata ciśnienia Ø 160	Strata ciśnienia Ø 200
Rura PVC długość 1 m		5	4	1,5
Rura Al długość 1 m		9,5	7	2,8
Kołano PVC kąt 90°		15	11	4,5
Kołano Al kąt 90°		7	5	2,5
Siatka maskująca		10	9,5	8

Poniżej został zobrazowany przykład obliczenia dopuszczalnej całkowitej długości przewodów powietrznych dla pompy NUOS 250



$\text{Ø} = 150 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. } (A + B) = 70 / 5 = 14 \text{ m}$
 $\text{Ø} = 160 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. } (A + B) = 70 / 4 = 17 \text{ m}$
 $\text{Ø} = 200 \text{ mm}, m_{\text{eqv}} \text{ max. } (A + B) = 70 / 1,5 = 46 \text{ m}$

PRZYKŁADU ZASTOSOWANIA

Patrz str. 59



NUOS EVO SPLIT FS

Lokalizacja	Zakład fryzjerski
Urządzenie	NUOS EVO SPLIT FS
Miejsce montażu	Pomieszczenie socjalne
Zasys/wyrzut powietrza	----
Zapotrzebowanie na CWU	300-600 l

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Urządzenie nie jest narażone na działanie szkodliwych substancji (spraye, lakiery itp.)

Duże oszczędności w porównaniu do podgrzewacza elektrycznego

Bardzo wysoki komfort CWU dzięki większej mocy

Wysoki komfort użytkowania dzięki wyeliminowaniu hałasu

Długi okres wykorzystania na przestrzeni roku, dzięki pracy w zakresie od -5 do 42 stopni

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego.

Urządzenie	Zapotrzebowanie na CWU [l/ doba]	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica (oszczędności) [kWh]*
NUOS EVO SPLIT FS	300	5749	350%	1643	-5121
Podgrzewacz elektryczny	300	5749	85%	6763	
NUOS EVO SPLIT FS	450	8623	350%	2464	-7681
Podgrzewacz elektryczny	450	8623	85%	10145	
NUOS EVO SPLIT FS	600	11498	350%	3285	-10241
Podgrzewacz elektryczny	600	11498	85%	13526	



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁA?

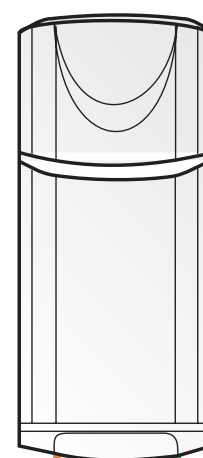
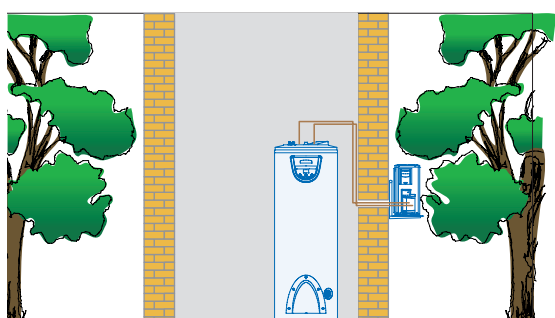
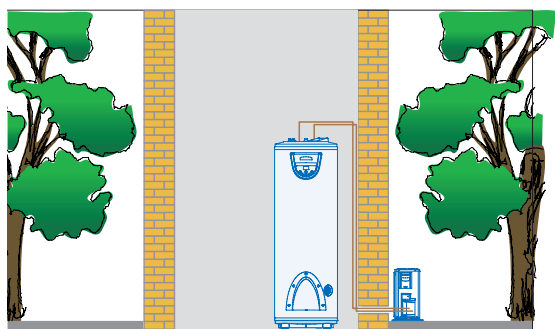
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody w zakładach fryzjerskich i kosmetycznych wynosi 150 litrów na 1 zatrudnioną osobę na dobę. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela.

Ilość osób	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność pompy [maksymalny jednorazowy pobór CWU]	Komfort CWU
3	450	NUOS EVO SPLIT FS	549	b.wysoki
4	600	NUOS EVO SPLIT FS	549	wysoki
5	750	NUOS EVO SPLIT FS	549	średni

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁA?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

- Podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- Połączenia jednostki zewnętrznej i wewnętrznej (elektryczne oraz rury z czynnikiem)
- Montaż jednostki zewnętrznej



wyjście
ciepłej
wody

wejscie
zimnej
wody



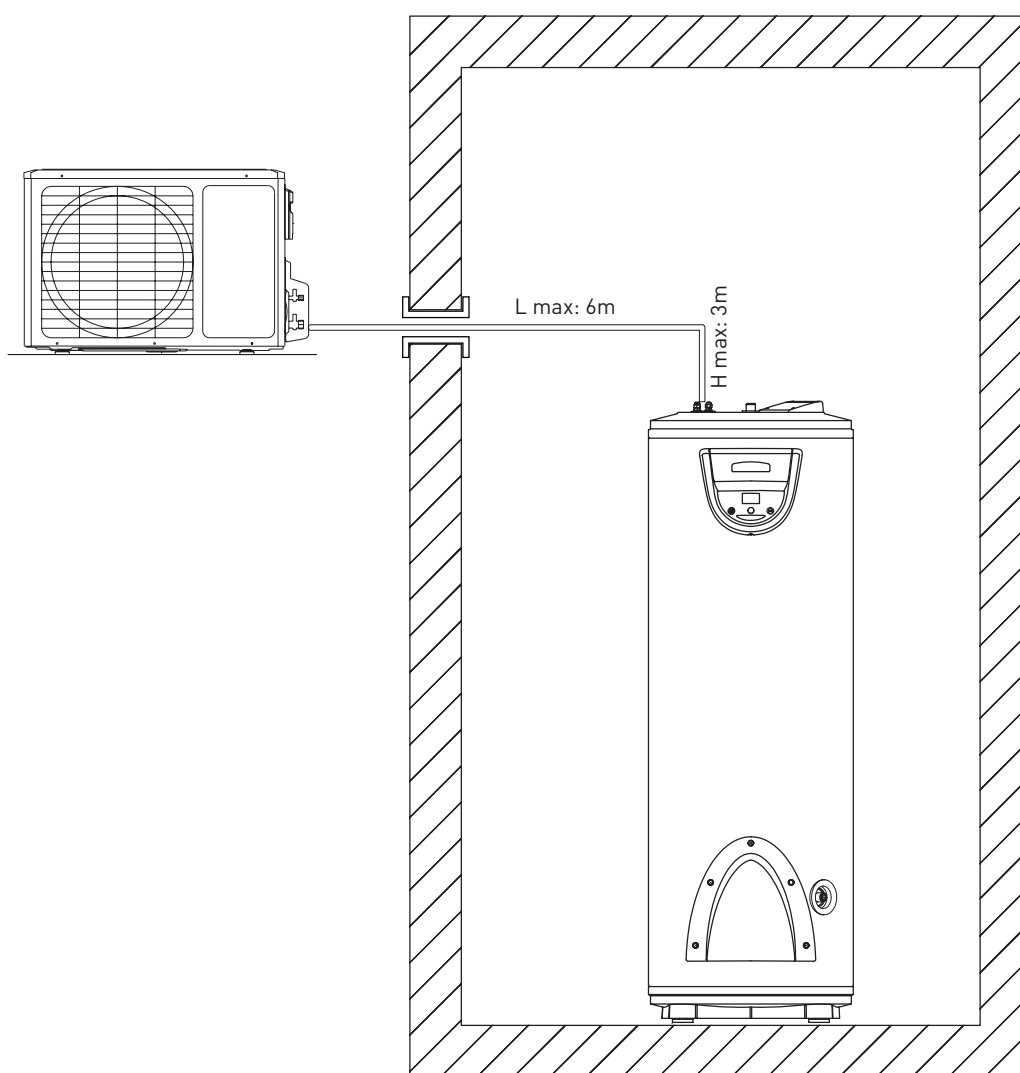
MONTAŻ POMPY CIEPŁA TYPU SPLIT

W przypadku montażu pompy ciepła typu split należy pamiętać o zachowaniu Maksymalnych dopuszczalnych odległości między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną

6 metrów w poziomie

3 metry w pionie

Przy większych odległościach należy uzupełnić czynnik chłodniczy.





NUOS FS

Lokalizacja	Cukiernia
Urządzenie	NUOS FS
Miejsce montażu	Pomieszczenie socjalne
Zasys/wyrzut powietrza	Z pomieszczenia/do kuchni
Zapotrzebowanie na CWU	200-400 l/dobę

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Bardzo wysoka sprawność dzięki odzyskowi ciepła z kuchni
 Zwiększenie komfortu pracy dzięki schłodzeniu powietrza w kuchni
 Duże oszczędności w porównaniu do podgrzewacza elektrycznego
 Dodatkowe osuszanie i oczyszczanie powietrza
 Możliwość podłączenia dodatkowego źródła ciepła (np. kocioł gazowy, stalopalny) – wersja SOL
 Niewiele wyższe koszty eksploatacji przy dużo niższych kosztach i rozmiarach inwestycji w porównaniu do systemów solarnych

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego

Urządzenie	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica (oszczędności) [kWh]*
NUOS FS	200	3833	350%	1095	-3414
Podgrzewacz elektryczny	200	3833	85%	4509	
NUOS FS	400	7665	350%	2190	-6828
Podgrzewacz elektryczny	400	7665	85%	9018	
NUOS FS	600	11498	350%	3285	-10241
Podgrzewacz elektryczny	600	11498	85%	13526	



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁA ?

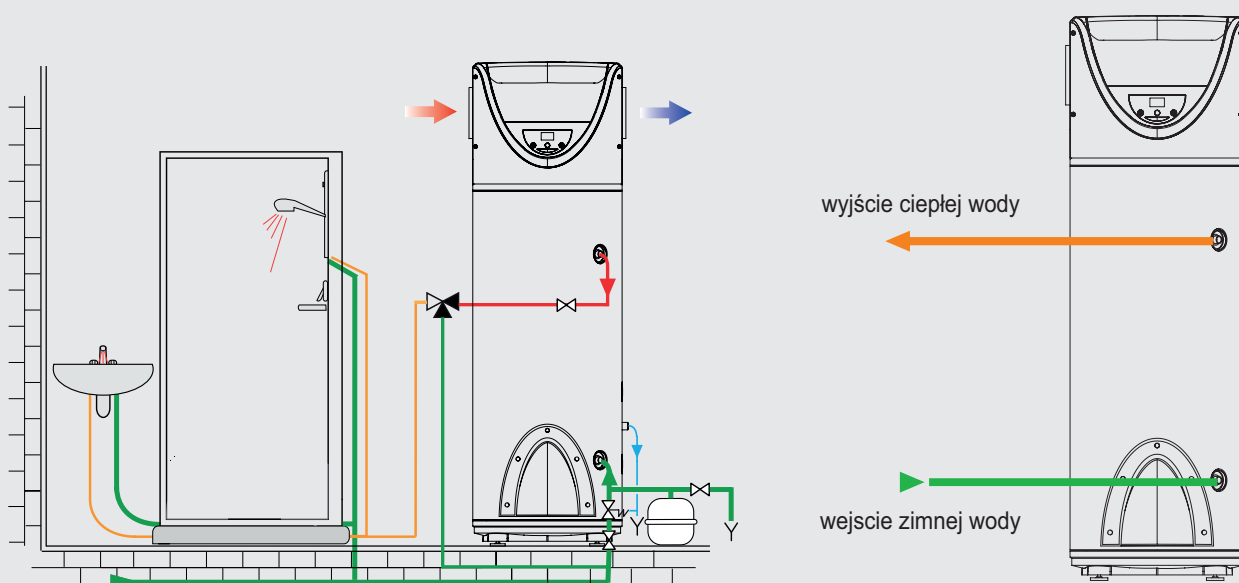
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody dla zakładów przetwórstwa spożywczego wynosi 70 litrów na 1 osobę zatrudnioną. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela

Ilość miejsc	Maksymalne zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność pompy [maksymalny jednorazowy pobór CWU]	Komfort CWU
Do 3	200	NUOS 250 FS	435	b.wysoki
Do 6	400	NUOS 250 FS	435	wysoki
Do 9	600	NUOS 250 FS (2 szt.)	870	b.wysoki

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁA?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

- Podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- Montażu naczynia wzbiorczego
- Podłączenia odprowadzenia kondensatu
- Podłączenia kanałów do zasysania i wyrzutu powietrza
- W przypadku kaskady pompy łączymy równolegle (wspólne wejście i wyjście wody)
- W przypadku podłączenia dodatkowego źródła ciepła do wężownicy do pompy montujemy dodatkowy czujnik temperatury



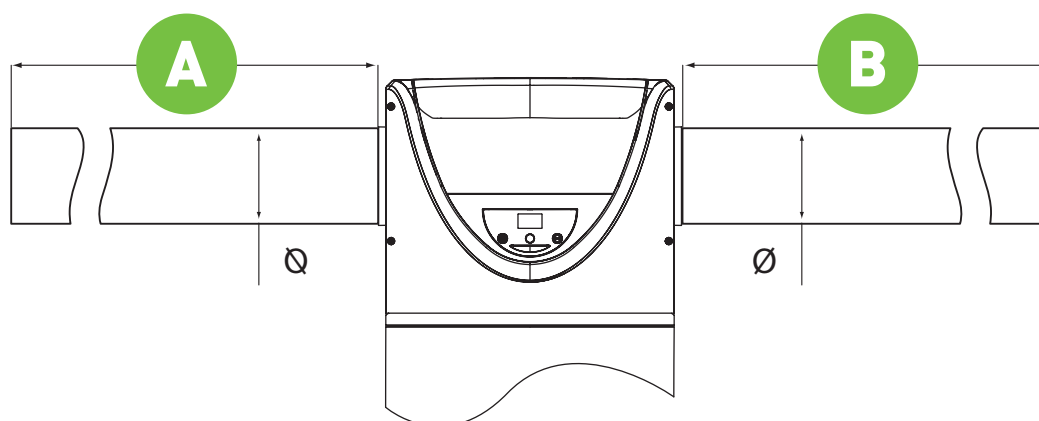


DOBÓR I MONTAŻ KANAŁÓW POWIETRZNYCH

Całkowita strata ciśnienia jest obliczana poprzez zsumowanie cząstkowych strat poszczególnych elementów; suma ta musi być mniejsza niż spręż wentylatora (w tym przypadku 70 Pa)

Element		Strata ciśnienia Ø 150	Strata ciśnienia Ø 160	Strata ciśnienia Ø 200
Rura PVC długość 1 m		5	4	1,5
Rura Al długość 1 m		9,5	7	2,8
Kołano PVC kąt 90°		15	11	4,5
Kołano Al kąt 90°		7	5	2,5
Siatka maskująca		10	9,5	8

Poniżej został zobrazowany przykład obliczenia dopuszczalnej całkowitej długości przewodów powietrznych dla pompy NUOS 250



- Ø = 150 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 5 = 14 \text{ m}$
- Ø = 160 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 4 = 17 \text{ m}$
- Ø = 200 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 1,5 = 46 \text{ m}$



NUOS FS

Lokalizacja	Klub sportowy
Urządzenie	NUOS FS
Miejsce montażu	Pomieszczenie socjalne
Zasys/wyrzut powietrza	Z pomieszczenia
Zapotrzebowanie na CWU	600-1200 l/dobę

DLACZEGO POMPA CIEPŁA?

Długi okres wykorzystania na przestrzeni roku (w porównaniu do systemów solarnych) dzięki pracy w zakresie temperatur nawet do -5°C

Duże oszczędności dzięki wysokiemu współczynnikowi COP

Wysoki komfort CWU

Możliwość podłączenia dodatkowego źródła ciepła (np. kocioł gazowy, stałopalny)

Niewiele wyższe koszty eksploatacji przy dużo niższych kosztach i rozmiarach inwestycji w porównaniu do systemów solarnych

ILE ZAOSZCZĘDZĘ?

Poniższa tabela przedstawia oszczędności jakie można uzyskać montując pompę ciepła w miejsce podgrzewacza elektrycznego

Urządzenie	Zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Roczne zapotrzebowanie na energię do produkcji CWU [kWh]	Średnia sprawność urządzenia	Rzeczywiste zużycie energii [kWh]*	Różnica (oszczędności) [kWh]*
NUOS FS	600	11498	350%	3285	-10241
Podgrzewacz elektryczny	600	11498	85%	13526	
NUOS FS	900	17246	350%	4928	-15362
Podgrzewacz elektryczny	900	17246	85%	20290	
NUOS FS	1200	22995	350%	6570	-20483
Podgrzewacz elektryczny	1200	22995	85%	27053	



JAK DOBRAĆ POMPĘ CIEPŁA ?

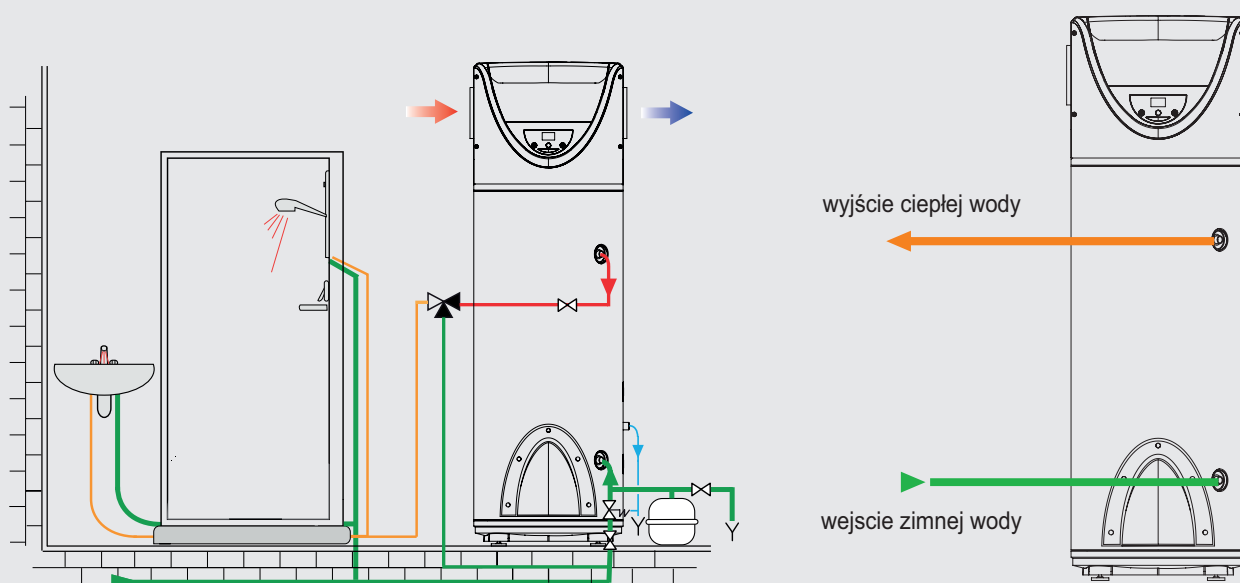
Przeciętna norma zużycia ciepłej wody dla klubów sportowych z zapleczem sanitarnym wynosi 30 litrów na osobę ćwiczącą. Sposób doboru pompy ciepła oraz zapewniony komfort CWU obrazuje poniższa tabela

Ilość miejsc	Maksymalne zapotrzebowanie na CWU [l/doba]	Dobrana pompa ciepła	Wydajność pompy [maksymalny jednorazowy pobór CWU]	Komfort CWU
Do 20	600	NUOS 250 FS (2 szt.)	870	wysoki
Do 30	900	NUOS 250 FS (3 szt.)	1305	wysoki
Do 40	1200	NUOS 250 FS (4 szt.)	1740	wysoki

JAK ZAINSTALOWAĆ POMPĘ CIEPŁA?

W celu poprawnego montażu pompy ciepła należy dokonać:

- Podłączenia wejścia zimnej wody i wyjścia ciepłej wody
- Montażu naczynia wzbiorczego
- Podłączenia odprowadzenia kondensatu
- Podłączenia kanałów do zasysania i wyrzutu powietrza
- W przypadku kaskady pompy łączymy równolegle (wspólne wejście i wyjście wody)
- W przypadku podłączenia dodatkowego źródła ciepła do węzownicy do pompy montujemy dodatkowy czujnik temperatury



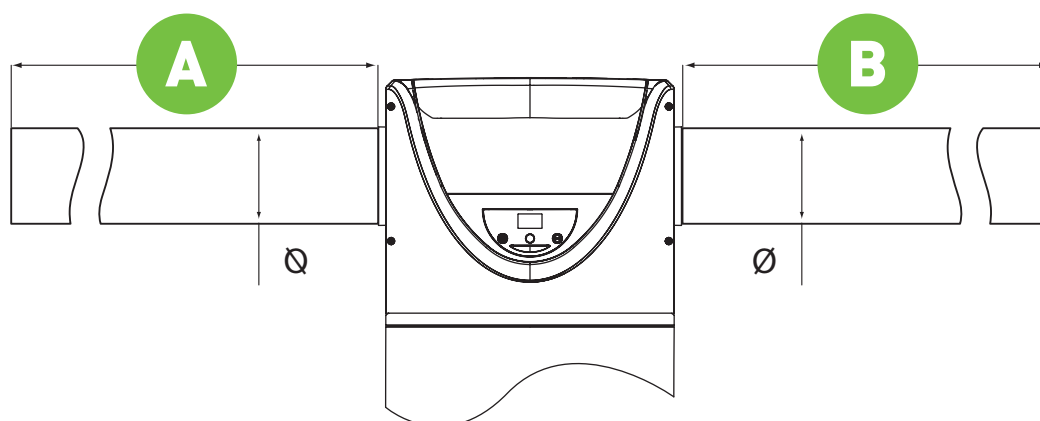


DOBÓR I MONTAŻ KANAŁÓW POWIETRZNYCH

Całkowita strata ciśnienia jest obliczana poprzez zsumowanie cząstkowych strat poszczególnych elementów; suma ta musi być mniejsza niż spręż wentylatora (w tym przypadku 70 Pa)

Element		Strata ciśnienia Ø 150	Strata ciśnienia Ø 160	Strata ciśnienia Ø 200
Rura PVC długość 1 m		5	4	1,5
Rura Al długość 1 m		9,5	7	2,8
Kołano PVC kąt 90°		15	11	4,5
Kołano Al kąt 90°		7	5	2,5
Siatka maskująca		10	9,5	8

Poniżej został zobrazowany przykład obliczenia dopuszczalnej całkowitej długości przewodów powietrznych dla pompy NUOS 250



- Ø = 150 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 5 = 14 \text{ m}$
- Ø = 160 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 4 = 17 \text{ m}$
- Ø = 200 mm, $m_{eqv} \max. (A + B) = 70 / 1,5 = 46 \text{ m}$

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

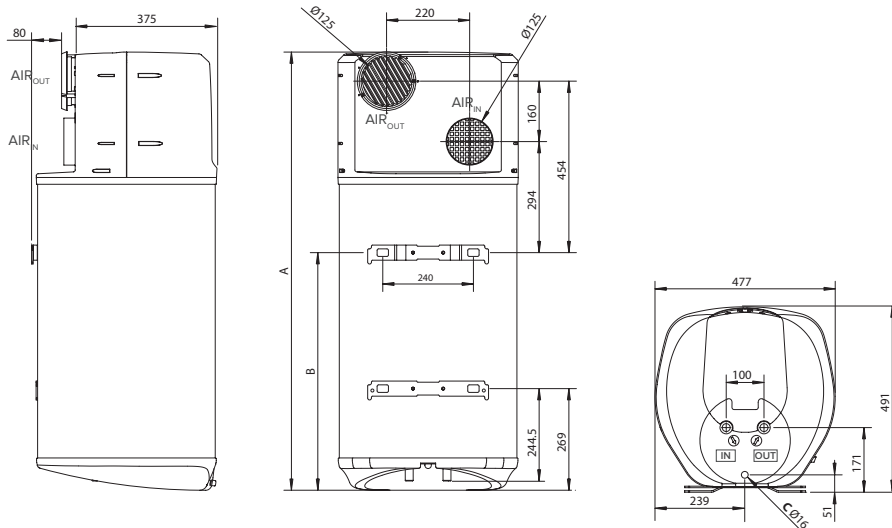
Patrz str. 62

NUOS



Dane techniczne

Nuos Primo
Nuos Evo
Nuos Evo Split
Nuos Evo Split FS
Nuos Primo FS



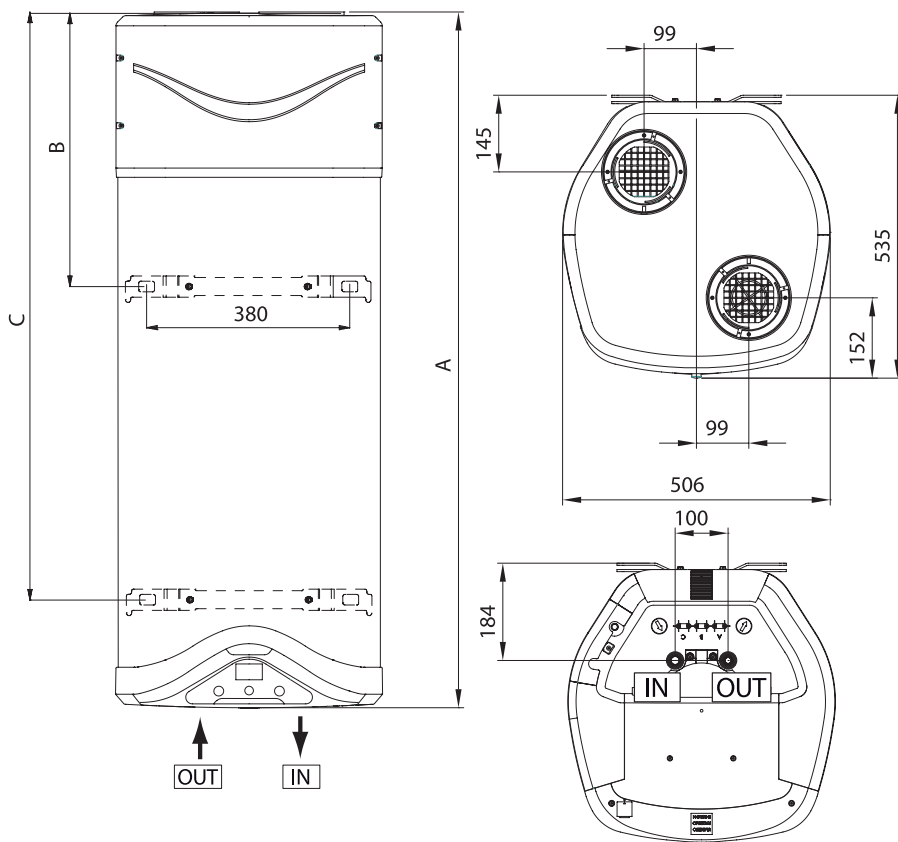
Dane techniczne

		80	100		80	100	
Średnia wydajność cieplna**	W	750	750	a	mm	1160	1304
Średni pobór energii elek. przez pompę ciepła**	W	250	250	b	mm	629	773
Max temp. wody w trybie pompy ciepła	°C	55	55	** powietrze T=20°C, doprowadzana woda T=15°C, zbiornik T=55°C (zgodnie z normą EN255-3) UWAGA: Minimalna kubatura pomieszczenia 20 m ³ , w przypadku instalacji bez odprowadzenia powietrza. Maksymalna długość kanału doprowadzającego powietrze 10m.			
Min / max temp. powietrza	°C	10/40	10/40				
Max ilość ciepłej wody (40°C) przy jednostk. poborze	l	110	141				
Czas nagrzewania**	H,min	4,45	6,00				
Poziom hałasu	dB[A]	38	38				
Nominalny przepływ powietrza	m ³ /h	170	170				
Pojemność	l	80	100				
Moc grzałki	W	1200	1200				
Max temperatura wody przy włączonej grzałce	°C	65	65				
Max ciśnienie	bar	8	8				

LEGENDA

wejście zimnej wody G 1/2"

wyjście ciepłej wody G 1/2"



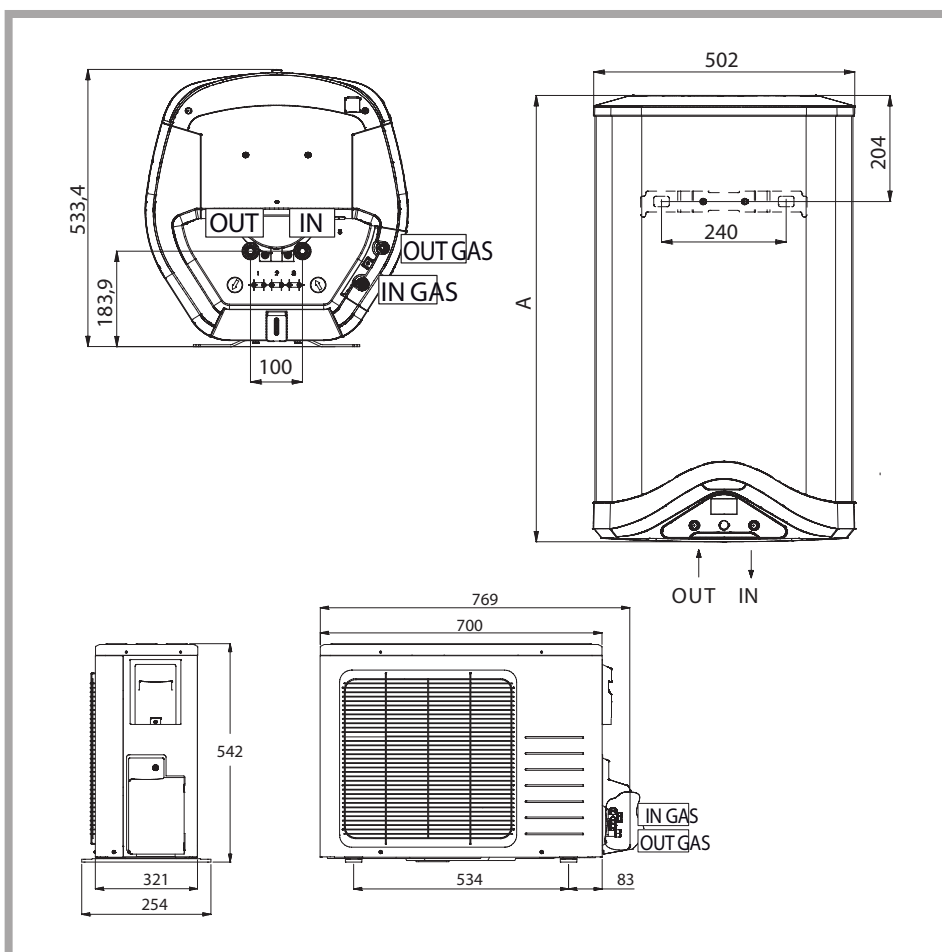
Dane techniczne

		80	110		
Średnia wydajność cieplna*	W	850	850	80	110
Średni pobór energii elek. przez pompę ciepła*	W	250	250	a	mm
Max temp. wody w trybie pompy ciepła	°C	62	62	b	mm
Min / max temp. powietrza	°C	-5/42	-5/42	c	mm
Max ilość ciepłej wody (40°C) przy jednostk. poborze	l	113	169	* powietrze T=20°C, doprowadzana woda T=15°C, zbiornik T=55°C (zgodnie z normą EN255-3)	
Czas nagrzewania*	H,min	4,20	6,30	** z funkcją SILENT	
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m	dB[A]	36 (34**)	36 (34**)		
Nominalny przepływ powietrza	m³/h	100-200	100-200		
Pojemność	l	80	110		
Moc grzałki	W	1200	1200		
Max ciśnienie	bar	8	8		

LEGENDA

IN wejście zimnej wody G 1/2"

OUT wyjście ciepłej wody G 1/2"



Dane techniczne

		80	110		80	110
Średnia wydajność cieplna*	W	1750	1750	a	mm	858 1085
Średni pobór energii elek. przez pompę ciepła*	W	510	510			
Max temp. wody w trybie pompy ciepła	°C	62	62			
Min / max temp. powietrza	°C	-5/42	-5/42			
Max ilość ciepłej wody (40°C) przy jednostk. poborze	l	113	169			
Czas nagrzewania*	H,min	2,00	3,00			
Nominalny przepływ powietrza	m ³ /h	1100	1100			
Pojemność	l	80	110			
Moc grzałki	W	1200	1200			
Masa (jednostka wewnętrzna/zewnętrzna)	kg	32/27	38/27			
Max ciśnienie	bar	8	8			

* powietrze T=20°C, doprowadzana woda T=15°C, zbiornik T=55°C (zgodnie z normą EN255-3)

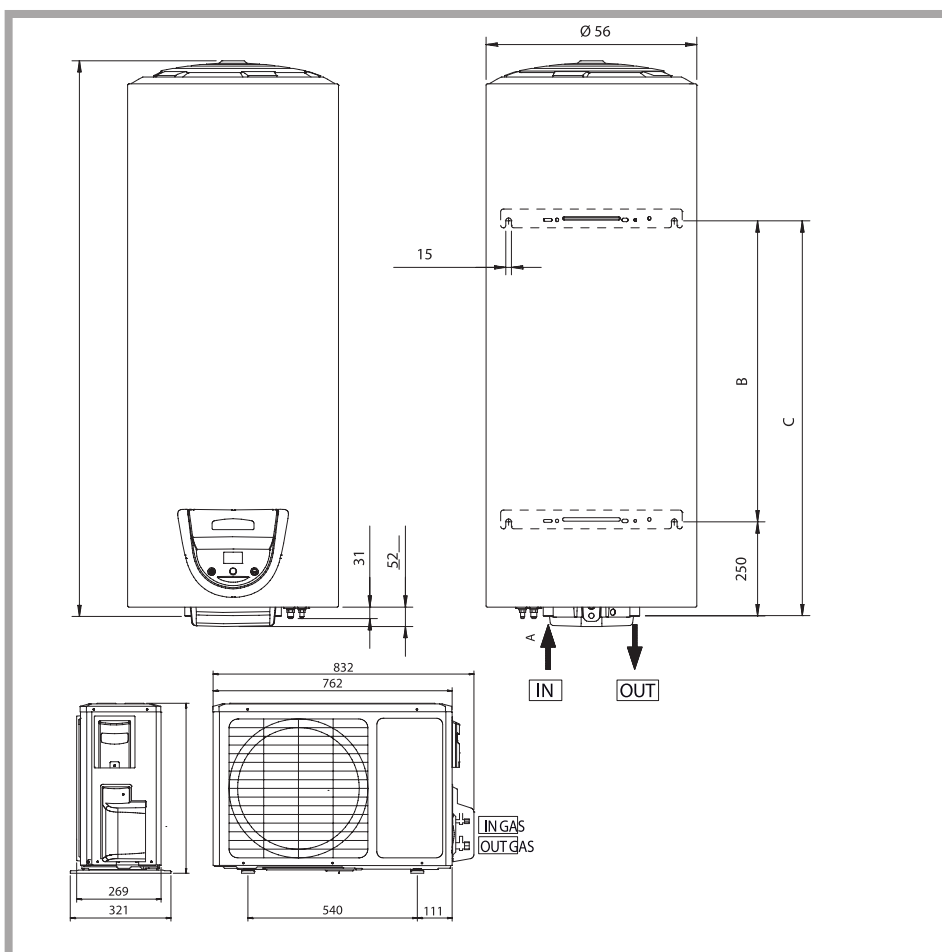
LEGENDA

IN wejście zimnej wody G 1/2"

OUT wyjście ciepłej wody G 1/2"

IN GAS wejście czynnika G 3/8"

OUT GAS wyjście czynnika G 1/4"



Dane techniczne

		200	200
Średnia wydajność cieplna*	W	2450	
Średni pobór energii elek. przez pompę ciepła*	W	680	
Max temp. wody w trybie pompy ciepła	°C	62	
Min / max temp. powietrza	°C	-5/42	
Max ilość ciepłej wody (40°C) przy jednostk. poborze	l	318	
Czas nagrzewania*	H,min	3,30	
Nominalny przepływ powietrza	m ³ /h	1300	
Pojemność	l	200	
Moc grzałki	W	1500+1000	
Masa [jednostka wewnętrzna/zewnętrzna]	kg	65/32	
Max ciśnienie	bar	8	
			a mm 1476
			b mm 80
			c mm 1050
			* powietrze T=20°C, doprowadzana woda T=15°C, zbiornik T=55°C (zgodnie z normą EN255-3)

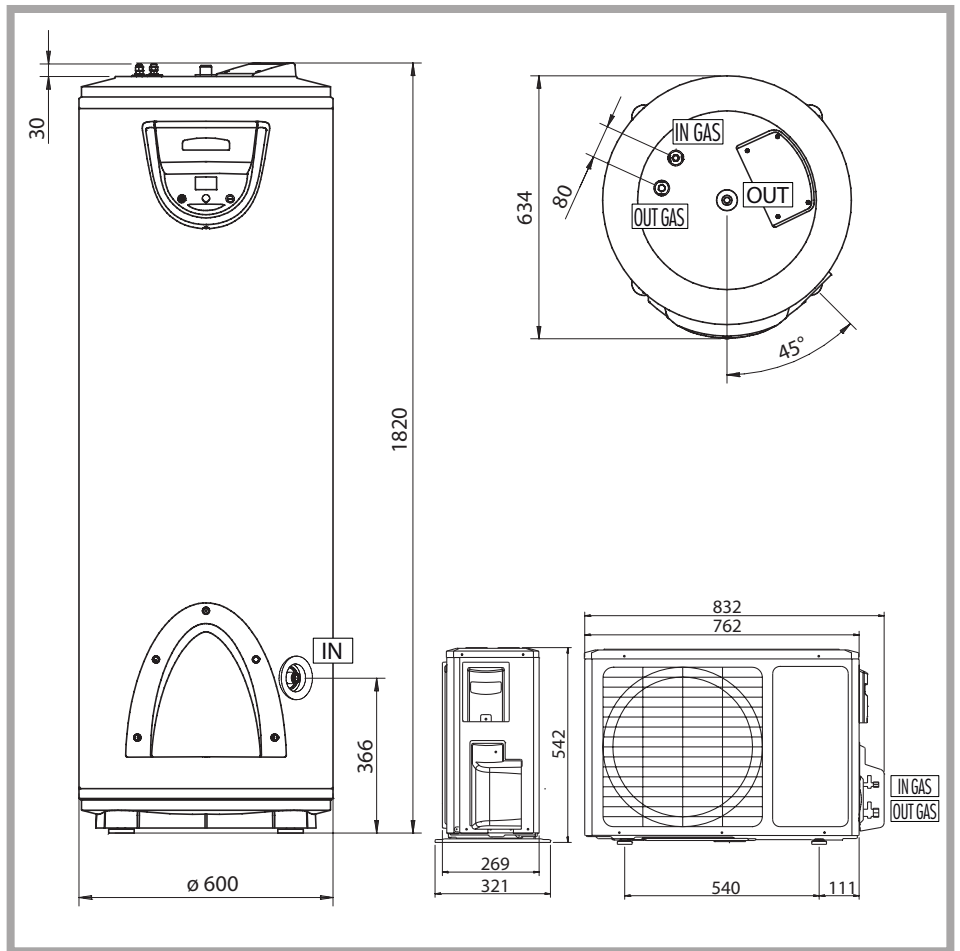
LEGENDA

IN wejście zimnej wody G 1/2"

OUT wyjście ciepłej wody G 1/2"

IN GAS wejście czynnika G 3/8"

OUT GAS wyjście czynnika G 1/4"



Dane techniczne

300			300		
Średnia wydajność cieplna*	W	2450	H	mm	1820
Średni pobór energii elek. przez pompę ciepła*	W	680	ø	mm	634
Max temp. wody w trybie pompy ciepła	°C	62	* powietrze T=20°C, doprowadzana woda T=15°C, zbiornik T=55°C (zgodnie z normą EN255-3)		
Min / max temp. powietrza	°C	-5/42			
Max ilość ciepłej wody (40°C) przy jednostk. poborze	l	549			
Czas nagrzewania*	H,min	5,30			
Nominalny przepływ powietrza	m ³ /h	1300			
Pojemność	l	300			
Moc grzałki	W	1500+1000			
Masa [jednostka wewnętrzna/zewnętrzna]	kg	87/32			
Max ciśnienie	bar	6			

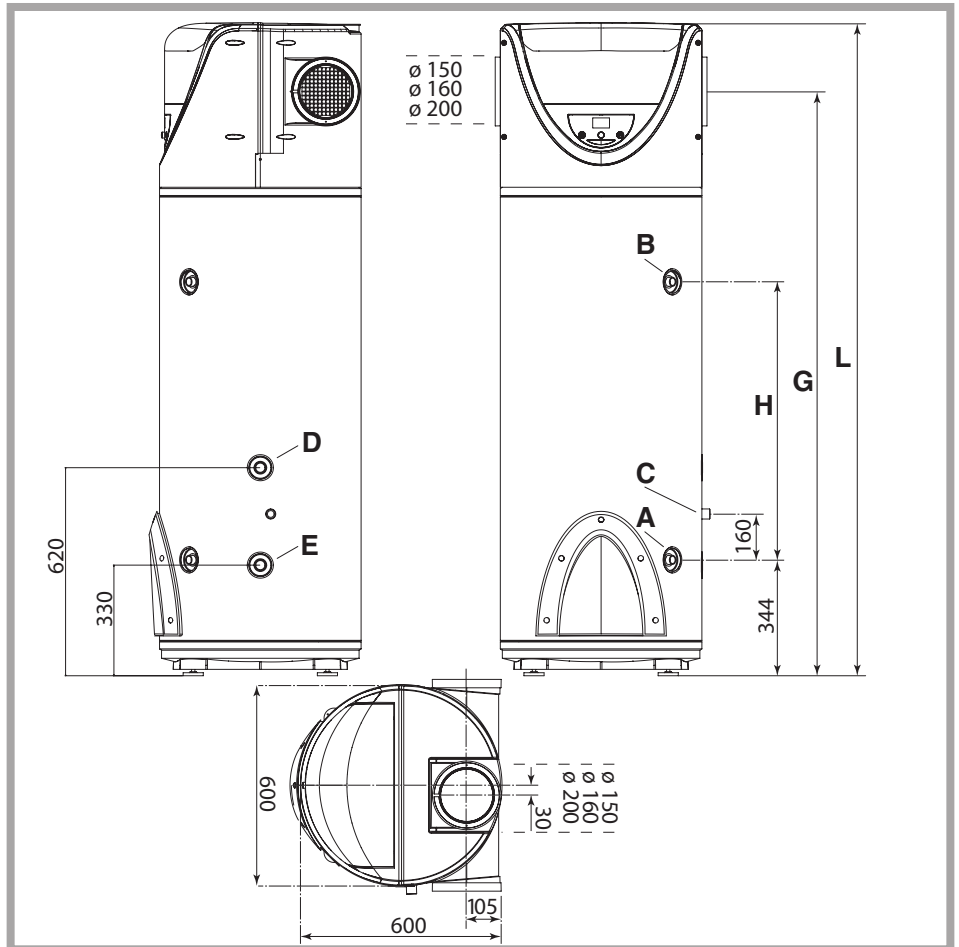
LEGENDA

IN wejście zimnej wody G 1/2"

OUT wyjście ciepłej wody G 1/2"

IN GAS wejście czynnika G 3/8"

OUT GAS wyjście czynnika G 1/4"



Dane techniczne

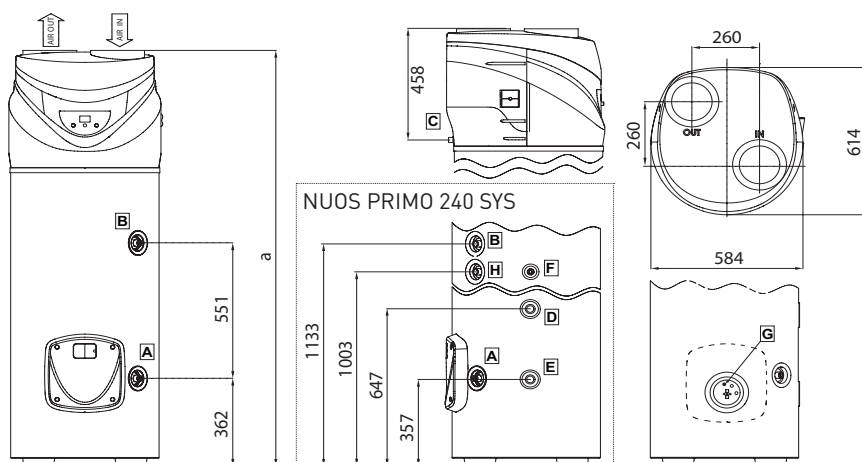
		200	250	250 SOL		200	250 (SOL)	
COP (*)		3,7	3,7	3,7	H	mm	568	820
Moc grzewcza(*)	W	2775	2775	2775	G	mm	1478	1738
Czas ogrzewania(*)	h:min	3:30	4:03	4:03	L	mm	1700	1960
Maks. ilość ciepłej wody w temp. 55°C	l	280	370	370				
Dobowe straty energii (przez 24 godz.)	KWh	0,6	0,65	0,65				
Maks. ilość ciepłej wody w temp. 62°C	l	348	435	435				
Powierzchnia węzownicy	m ²	-	-	0,65				
Maks. ciśnienie robocze	bar	6	6	6				
Napięcie/ moc maks. poboru (*) jednofazowy	V / W	220-240 / 2500						
Średni pobór mocy elektrycznej (**)	W	750	750	750				
Maksymalny pobór mocy elektrycznej (**)	W	950	950	950				
Moc grzałki	W	1000+1500	1000+1500	1000+1500				
Przepływ powietrza standard (modułowany)	m ³ /h	500	500	500				
Maks. przepływ powietrza (modułowany)	m ³ /h	700	700	700				
Min. Kubatura pomieszczenia (***)	m ³	20	20	20				
Poziom hałasu	dB(A)	54	54	54				
Ciężar netto	kg	90	95	110				

* powietrze T=20°C, doprowadzana woda T=15°C, zbiornik T=55°C (zgodnie z normą EN255-3)

** w trybie pompy ciepła

*** min. kubatura pomieszczenia, w przypadku instalacji bez odprowadzenia powietrza

- A 3/4" wejście zimnej wody
- B 3/4" wyjście ciepłej wody
- C podłączenie odpływu skroplin
- D 3/4" wejście dodatkowe źródła ciepła (tylko wersja SOL)
- E 3/4" wyjście, dodatkowe źródło ciepła (tylko wersja SOL)



Dane techniczne

		200	240 SYS		200	240 SYS
Średnia wydajność cieplna**	W	1550	1550	a	mm	1706
Średni pobór energii elek. przez pompę ciepła**	W	500	500			1926
Max temp. wody w trybie pompy ciepła	°C	55	55			
Min / max temp. powietrza	°C	-5/42	-5/42			
Max ilość ciepłej wody (40°C) przy jednostk. poborze	l	290	353			
Powierzchnia węzownicy	m ²	-	0,65			
Czas nagrzewania**	h:min	6:05	7:17			
Poziom hałasu	dB[A]	54	54			
Nominalny przepływ powietrza	m ³ /h	400	400			
Pojemność	l	200	242			
Moc grzałki	W	2000	2000			
Max temperatura wody przy włączonej grzałce	°C	75	75			
Max ciśnienie	bar	6	6			
Ciężar netto	kg	87	107			

** powietrze T=20°C, doprowadzana woda T=15°C, zbiornik T=55°C (zgodnie z normą EN255-3)

UWAGA:

Minimalna kubatura pomieszczenia 20 m³, w przypadku instalacji bez odprowadzenia powietrza.

Maksymalna długość kanału doprowadzającego powietrze 10m.

wejście zimnej wody G 3/4"

wyjście ciepłej wody G 3/4"

NUOS



Przykłady zastosowań

- Dom – Nuos 250
- Restauracja – Nuos 250 (kaskada)
- Pensjonat – Nuos 120 (kaskada)
- Pensjonat – Nuos 250
- Zakład fryzjerski – Nuos 250
- Klub sportowy – Nuos 250



NUOS 80

Lokalizacja	Mieszkanie
Urządzenie	NUOS 80
Miejsce montażu	kuchnia
Zasys/wyrzut powietrza	Z zewnątrz
Osób korzystających z CWU	3 osoby
Roczne oszczędności [kWh]	1900





NUOS 120

Lokalizacja	Mieszkanie
Urządzenie	NUOS 120
Miejsce montażu	łazienka
Zasys/wyrzut powietrza	Z sąsiedniego pomieszczenia
Osób korzystających z CWU	4 osoby
Roczne oszczędności [kWh]	2900





NUOS 250

Lokalizacja	Dom
Urządzenie	NUOS 250
Miejsce montażu	Kotłownia
Zasys/wyrzut powietrza	Z zewnątrz
Osób korzystających z CWU	6 osób
Roczne oszczędności [kWh]	5000





NUOS 250

Lokalizacja	Restauracja
Urządzenie	NUOS 250 (kaskada)
Miejsce montażu	Pomieszczenie socjalne
Zasys/wyrzut powietrza	z pomieszczenia/do kuchni
Osób korzystających z CWU	15-25 osoby
Roczne oszczędności [kWh]	15000





NUOS 120

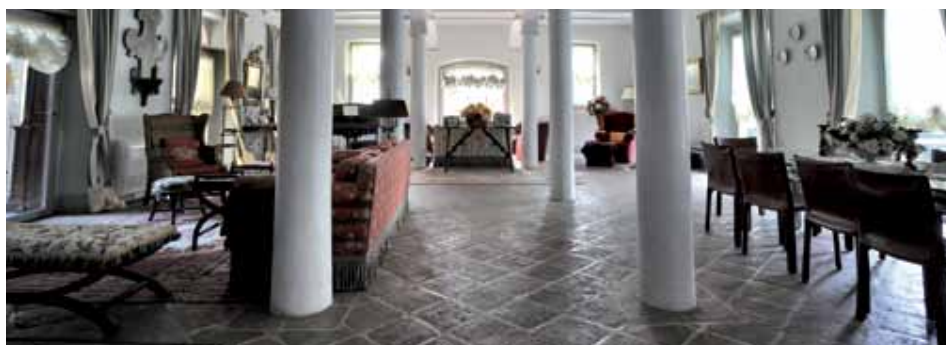
Lokalizacja	Pensjonat
Urządzenie	NUOS 120 (kaskada 2 szt)
Miejsce montażu	Pomieszczenie socjalne
Zasys/wyrzut powietrza	Z zewnątrz
Osób korzystających z CWU	6-12 osoby
Roczne oszczędności [kWh]	5000





NUOS 250

Lokalizacja	Pensjonat
Urządzenie	NUOS 250
Miejsce montażu	Pomieszczenie socjalne
Zasys/wyrzut powietrza	Z zewnątrz
Osób korzystających z CWU	5-10 osoby
Roczne oszczędności [kWh]	6800





NUOS 250

Lokalizacja	Zakład fryzjerski
Urządzenie	NUOS 250
Miejsce montażu	Pomieszczenie socjalne
Zasys/wyrzut powietrza	Z zewnątrz
Osób korzystających z CWU	10-15 osoby
Roczne oszczędności [kWh]	8000





NUOS 250

Lokalizacja	Klub sportowy
Urządzenie	NUOS 250
Miejsce montażu	Pomieszczenie socjalne
Zasys/wyrzut powietrza	z zewnątrz
Osób korzystających z CWU	10-20 osoby
Roczne oszczędności [kWh]	12000



NUOS, efektywność i spokojna eksploatacja

Należy zarejestrować zakupiony produkt na stronie www.ariston.com/pl i wydrukować certyfikat uprawniający do przedłużenia gwarancji. Przed upływem 2 lat należy zlecić Autoryzowanemu Serwisowi przegląd i konserwację urządzenia, co zostanie odnotowane na uprzednio wydrukowanym certyfikacie, gwarancja na zbiornik zostaje przedłużona do 5 lat.



ZERORYZYKA
NAJLEPSZA OCHRONA



UWAGA.

Niezawodność pracy pompy ciepła NUOS i komfort jej użytkowania może zależeć od jakości powietrza zasysanego przez wentylator pompy. Przed zastosowaniem pompy w specyficznych warunkach eksploatacji - powietrze zapyłone, powietrze z oparami tłuszczów, chemikaliów etc - konieczna jest konsultacja z działem technicznym ARISTON Thermo Polska. W przeciwnym przypadku istnieje ryzyko niezamiana roszczeń z tytułu gwarancji.



ARISTON THERMO GROUP
Ariston Thermo Polska Sp. z o.o.
31-408 Kraków , ul. Pociuszka 3
Tel. 12 420 22 20, Fax 12 420 52 72

ariston.com