



INSTRUKCJA MONTAŻU

GEOTERMALNE POMPY CIEPŁA IGLU® Aleut



SPIS TREŚCI

WSTĘP	4
PRZEZNACZENIE	4
ODPOWIEDZIALNOŚĆ	4
GWARANCJA	4
BEZPIECZEŃSTWO	5
OPAKOWANIE I TRANSPORT URZĄDZENIA	5
WYBÓR MIEJSCA INSTALACJI	6
WSTĘPNE PRZYGOTOWANIE RUROCIĄGÓW	6
OBIEG ZEWNĘTRZNY	6
Montaż i napełnianie	6
Jednostka napełniająca i obiegowa	6
Automatyczne zawory odpowietrzające	7
Pompa obiegu zewnętrznego	7
OBIEG WEWNĘTRZNY	7
Uzupełnienie systemu grzewczego	7
Przepływ przez system grzewczy	8
Filtr i zawory systemu grzewczego	8
Pompa obiegowa układu wewnętrznego	8
Płukanie i napełnienie systemu grzewczego	8
IZOLACJA CIEPLNA	9
PRACE DOT. PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH	9
CZUJNIKI TEMPERATURY	10
Dalej: Schemat podłączeń elektrycznych pompy ciepła	10
CHARAKTERYSTYKI CZUJNIKÓW TEMPERATURY NTC 10K	10
PRZEKAŹNIK KOLEJNOŚCI FAZ	10
PANEL STEROWANIA	11
POCZĄTEK EKSPLOATACJI	11
UKŁAD ELEMENTÓW STEROWANIA	13
KLASYCZNY SCHEMAT PODŁĄCZENIA POMPY CIEPŁA	14
SCHEMAT PODŁĄCZENIA POMPY CIEPŁA Z CHŁODZENIEM PASYWNYM	15
SYSTEM GRZEWCZY Z CHŁODZENIEM PASYWNYM I POJEMNOŚCIĄ BUFOROWĄ	17
Dane techniczne pompy ciepła IGLU® Aleut o mocy stałej	18
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut WT o mocy stałej	19
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut I o mocy zmiennej	20
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut WTI o mocy zmiennej	22
Załącznik nr 1	24
Załącznik do charakterystyki technicznej zgodnie z rozporządzeniem Komisji Europejskiej Nr 813/2013	24

Dane techniczne pompy ciepła o stałej wydajności IGLU® Aleut 5.....	24
Dane techniczne pompy ciepła o stałej wydajności IGLU® Aleut 7.....	25
Dane techniczne pompy ciepła o stałej wydajności IGLU® Aleut 11.....	27
Dane techniczne pompy ciepła o stałej wydajności IGLU® Aleut 13.....	28
Dane techniczne pompy ciepła o stałej wydajności IGLU® Aleut 16.....	29
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 5 WT o mocy stałej.....	30
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 7 WT o mocy stałej.....	31
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 9 WT o mocy stałej.....	32
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 11 WT o mocy stałej.....	33
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 13 WT o mocy stałej.....	34
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 16 WT o mocy stałej.....	35
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 7 l o mocy zmiennej.....	36
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 12 l o mocy zmiennej.....	37
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 7 WTI o mocy zmiennej.....	39
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 12 WTI o mocy zmiennej..	40
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 18 WTI o mocy zmiennej..	41
Załącznik nr 2.....	42
Pompy ciepła bez podgrzewacza wody Rysunek gabarytowy i króćce przyłączeniowe:.....	42
Załącznik nr 3.....	43
Rysunek projektowy pompy ciepła bez zintegrowanego zbiornika wody od przodu.....	43
Rysunek projektowy pompy ciepła od góry.....	43
Załącznik nr 4.....	44
Pompy ciepła z podgrzewaczem wody Rysunek gabarytowy i króćce przyłączeniowe:.....	44
Załącznik nr 5.....	45
Rysunek projektowy pompy ciepła ze zintegrowanym zbiornikiem wody od przodu.....	45
Rysunek projektowy pompy ciepła od góry.....	45

WSTĘP

W niniejszej instrukcji montażu przedstawiono informacje dot. montażu pompy ciepła IGLU. Stanowi ona integralną część produktu i powinna być łatwo dostępna dla instalatora. Instrukcja musi być dostępna przez cały okres eksploatacji urządzenia. W przypadku zmiany właścicieli urządzenia, instrukcja musi być przekazana nowym właścicielom lub użytkownikom.

Przed rozpoczęciem montażu pompy ciepła należy przeczytać instrukcję. Należy wykonywać wszystkie instrukcje, zgodnie z zaleceniami producenta.

W przypadku pytań należy skontaktować się z firmą montującą pompy ciepła, bądź lokalnym przedstawicielem producenta.

Niniejsza instrukcja montażu została opracowana dla kilku modeli urządzeń, zawsze należy przestrzegać parametrów odpowiednich dla danego modelu urządzenia.

PRZEZNACZENIE

Instrukcja przeznaczona jest wyłącznie dla osób montujących urządzenia. Wszystkie elementy należy traktować odpowiedzialnie. Pompę ciepła można użytkować wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem, tzn.:

- do ogrzewania;
- do przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- do chłodzenia.

Urządzenie należy obsługiwać wyłącznie zgodnie z jego parametrami technicznymi.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane w wyniku niewłaściwego użytkowania lub montażu pompy ciepła. Producent także nie ponosi odpowiedzialności:

- jeżeli zostały wykonane prace, które różnią się od specyfikacji w niniejszej instrukcji montażu;
- jeżeli na urządzeniu zostały wykonane prace, które nie są opisane w niniejszej instrukcji lub które nie zostały zatwierdzone pisemnie przez producenta;
- jeżeli sprzęt lub jego elementy były modyfikowane, przerobione lub usunięte bez pisemnej zgody producenta.

GWARANCJA

- Urządzenie objęte jest 24-miesięczną gwarancją po okazaniu dokumentów zakupu.
- Gwarancja na produkt może zostać przedłużona do 60 miesięcy przy corocznej konserwacji urządzenia.
- Postanowienia gwarancyjne i pogwarancyjne dostępne są w dokumentach zakupu.

BEZPIECZEŃSTWO

Urządzenie jest bezpieczne w użyciu zgodnie z przeznaczeniem. Konstrukcja i design urządzenia są zgodne z wszelkimi przepisami bezpieczeństwa. Każda osoba przed rozpoczęciem pracy powinna przeczytać instrukcję obsługi ze zrozumieniem. Dotyczy to również sytuacji, jeżeli dana osoba już pracowała z takim lub podobnym urządzeniem, lub została przeszkolona przez producenta. Każda osoba wykonująca prace związane z instalacją sprzętu powinna spełniać ogólnie przyjęte wymagania dot. bezpieczeństwa i higieny pracy. Szczególnie w przypadku korzystania ze środków ochrony osobistej.



ZAGROŻENIE!

Ryzyko śmiertelnych obrażeń w wyniku porażenia prądem!

Połączenie elektryczne montować mogą tylko wykwalifikowani elektrycy.

Przed otwarciem urządzenia należy odłączyć system od źródła zasilania i zabezpieczyć przed ponownym jego włączeniem!



OSTRZEŻENIE!

Prace przy urządzeniu i jego komponentach mogą wykonywać tylko wykwalifikowani specjaliści (technicy sprzętu grzewczego, chłodniczego, ciecicy chłodzących i elektrycy).



OSTRZEŻENIE!

Należy przestrzegać znaków bezpieczeństwa na urządzeniu i wewnątrz niego.



OSTRZEŻENIE!

W urządzeniu znajduje się płyn chłodzący!

Jeżeli płyn chłodzący wycieka, stanowi to zagrożenie dla ludzi i środowiska, dlatego należy:

- wyłączyć system;
- upewnić się, że pomieszczenie instalacyjne jest dobrze wentylowane;
- poinformować obsługę klienta producenta.

UWAGA



Ze względów bezpieczeństwa nigdy nie należy odłączać urządzenia od źródła zasilania, chyba że urządzenie jest otwarte.

W obiegu zewnętrznym nie można używać czystej wody.

OPAKOWANIE I TRANSPORT URZĄDZENIA

Po nabyciu pompy ciepła:

- po otrzymaniu przesyłki należy sprawdzić produkt pod kątem uszkodzeń zewnętrznych;
- w przypadku stwierdzenia wad dostawy należy niezwłocznie zgłosić reklamację w firmie, która sprzedała urządzenie.

Pompę ciepła można transportować i przechowywać wyłącznie w pozycji pionowej. Urządzenie można tylko tymczasowo pochylić, ale nie położyć. Urządzenie może przebywać w temperaturze nie niższej niż 10°C.

WYBÓR MIEJSCA INSTALACJI

- Wybierając miejsce ustawienia pompy ciepła, należy zwrócić uwagę na to, że wydaje ona pewien poziom hałasu (patrz tabela „Dane techniczne pompy ciepła”).
- Urządzenie musi być zainstalowane na równej i nieruchomej powierzchni o dopuszczalnym obciążeniu nie mniejszym niż 500 kg/m². Nieznaczne nierówności powierzchni można skompensować, regulując nóżki urządzenia.
- Temperatura otoczenia w pobliżu pompy ciepła powinna wynosić od 10°C do 35°C, a wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%.
- W otoczeniu nie mogą się znajdować agresywne substancje chemiczne.
- Pompa ciepła nie powinna być instalowana blisko ścian, przednia część urządzenia zawsze powinna być dostępna.
- W pomieszczeniu, w którym instalowane jest urządzenie, należy zainstalować system odpływowy. W takim przypadku można odprowadzić wyciekającą wodę.
- Nie należy używać dodatkowych platform.

WSTĘPNE PRZYGOTOWANIE RUROCIĄGÓW

Do przeznaczonego miejsca pompy ciepła muszą być przełożone rury do obiegu zewnętrznego, obiegu grzewczego oraz, jeżeli przewidziano, do obiegu ciepłej wody użytkowej. Do zbiornika wody zewnętrznego obiegu grzewczego należy zainstalować zbiornik wyrównawczy, zawory bezpieczeństwa, zgrubne filtry zasysające i manometry. Dla obiegów należy przewidzieć miejsce napełniania.

OBIEG ZEWNĘTRZNY

Montaż i napełnianie

Obieg zewnętrzny może być pionowy (odwiert) lub poziomy. Obieg poziomy należy zamontować poniżej strefy przemarzania, w zależności od gruntu miejsca instalacji. Obieg zewnętrzny należy napełnić glikolem, który zapobiega zamarzaniu do -15°C. Nie należy używać roztworu na bazie soli. Do obiegu zewnętrznego dopuszczalne są następujące ciecze:

- glikol monoetylenowy;
- glikol propylenowy.

Zaleca się stosowanie mieszanki koncentratu wody i glikolu monoetylenowego w stosunku 3:1.

Podczas montażu i napełnienia obiegu zewnętrznego należy przestrzegać obowiązujących zasad i aktów prawnych. W gruncie, gdzie instalowany jest obieg zewnętrzny, nie może być żadnych kamieni ani ostrych przedmiotów, które mogłyby uszkodzić rury. Przed napełnieniem systemu należy upewnić się, że system jest szczelny.

Podczas montażu obiegu zewnętrznego należy zabezpieczyć rury przed przedostaniem się do nich zanieczyszczeń czy żwiru. W przypadku zanieczyszczeń w systemie pompa ciepła może się zatkać i poszczególne elementy urządzenia mogą ulec uszkodzeniu.

Jednostka napełniająca i obiegowa

Urządzenie do uzupełniania czynnika w układzie zewnętrznym musi być zainstalowane obok wlotu obiegu, aby w przypadku spadku ciśnienia systemu była możliwość uzupełnienia, a podczas napełnienia

obiegu zewnętrznego można było przeprowadzić procedurę mieszania czynnika zewnętrznego i glikolu. Jednostka napełniająca nie wchodzi w skład zestawu pompy ciepła.

Automatyczne zawory odpowietrzające

W celu zapewnienia, by w systemie obiegu zewnętrznego nie występowały zatory powietrzne i w wyniku tego pompa ciepła nie uruchamiała alarmu, konieczne jest zainstalowanie w obiegu zewnętrznym automatycznych zaworów odpowietrzających. Automatyczne zawory odpowietrzające należy montować w najwyższych punktach obiegu.

Pompa obiegu zewnętrznego

Pompa obiegu zewnętrznego wchodzi w skład pompy ciepła i jest zamontowana w urządzeniu fabrycznie. Pompa obiegowa sterowana jest przez procesor centralny, podtrzymując optymalny przepływ. System sterowania monitoruje pracę pomp obiegowych i w przypadku odchyleń otrzymuje ostrzeżenie.

OBIEG WEWNĘTRZNY

W celu uniknięcia tworzenia się gazu nie jest zalecane stosowanie systemów rur ocynkowanych.



OSTRZEŻENIE!

Powierzchnia wymiennika ciepła wody ciepłej użytkowej powinna odpowiadać mocy pompy ciepła. Pojemność wody powinna być takiej wielkości, by moc grzewcza pompy ciepła była przekazywana jak najefektywniej.



UWAGA

Należy zintegrować zbiornik ciepłej wody z systemem pompy ciepła w taki sposób, by był zgodny ze schematem wybranego systemu grzewczego (patrz str. 14–17).

Uzupełnienie systemu grzewczego

Ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym obiegu grzewczego należy ustawić na 1,5 bara. Zazwyczaj uzupełnienie obiegu grzewczego jest stacjonarne, wstępnie podłączone do dopływu wody, w takim przypadku uzupełnienie odbywa się indywidualnie, zgodnie z systemem. Jeżeli uzupełniaczem obiegu grzewczego nie jest woda, system powinien być uzupełniony odpowiednim płynem. Jako dodatkowe zabezpieczenie przed zamarzaniem, w niektórych przypadkach woda systemu grzewczego może być mieszana z glikolem, jednak takie stężenie nie powinno przekraczać 15%. W takim przypadku wydajność pompy ciepła spada.

Przepływ przez system grzewczy

Jeżeli używana jest regulowana pompa obiegowa sterowana za pomocą różnicy ciśnień, w obwodzie mieszania wymagane jest zastosowanie obejścia. Obejście nie wchodzi w skład pompy ciepła. Jeśli obejście zbiornika buforowego jest zainstalowane równolegle z systemem grzewczym, obejście nie jest wymagane.

Filtr i zawory systemu grzewczego

W skład pompy ciepła nie wchodzi filtr i zawór bezpieczeństwa. Elementy te muszą być zainstalowane na wstępnie przygotowanym przewodzie powrotnym systemu grzewczego. Zawór bezpieczeństwa musi być zamontowany w pozycji pionowej.



OSTRZEŻENIE!

Nie należy zostawiać zamkniętego zaworu bezpieczeństwa.

Pompa obiegowa układu wewnętrznego

Pompa obiegu wewnętrznego wchodzi w skład pompy ciepła i jest zamontowana w urządzeniu fabrycznie. Pompa obiegowa sterowana jest przez procesor centralny, podtrzymując optymalny przepływ. System sterowania monitoruje pracę pomp obiegowych i w przypadku odchyłań otrzymuje ostrzeżenie.

Płukanie i napełnienie systemu grzewczego

Pompa ciepła jest integralną częścią systemu grzewczego. Zakłócenia w działaniu pompy ciepła zazwyczaj spowodowane są złą jakością wody w systemie grzewczym lub zapowietrzeniem systemu. Obecność powietrza w systemie prowadzi do powstawania substancji korozyjnych, takich jak magnetyt czy osady. Magnetyt ma właściwości ściernie, które są szczególnie nasilone w pompach, zaworach lub elementach o przepływie wirowym, takich jak skraplacz. Przed montowaniem pompy ciepła w systemie grzewczym, który należy napełnić lub w którym woda nie jest czysta, należy podjąć środki pomocnicze, takie jak zamontowanie filtrów i automatycznych odpowietrzaczy. Napełnienie nieoczyszczoną wodą pitną doprowadzi do powstania osadu. Skutek: na powierzchniach wymiany ciepła osadza się kamień. Efektywność się zmniejsza, a zużycie energii zwiększa. 1 milimetr osadu kamiennego powoduje 10% utraty energii. W przypadkach skrajnych może to prowadzić do uszkodzenia wymienników ciepła.

W systemie grzewczym nie należy używać dodatków do uzdatniania wody. Można stosować dodatki do regulacji wartości pH wody, zalecana wartość pH wody to 7,5–9. Najbezpieczniejsze i najefektywniejsze działanie systemu osiągnąć jest przy stosowaniu wody o niskiej zawartości soli.

W przypadku łączenia pompy ciepła ze zbiornikiem wody może być konieczne napełnienie systemu wodą odsoloną, w celu ochrony zbiornika przed korozją. To skutkuje zmniejszeniem przewodności elektrycznej i ryzyka wystąpienia korozji.



OSTRZEŻENIE!

Znajdujący się w rurociągu osad może uszkodzić pompę ciepła. W celu uniknięcia tego należy przepłukiwać rurociągi.

Można zminimalizować uszkodzenia systemów grzewczych spowodowane osadami i korozją jeśli:

- planowanie i uruchomienie przebiegają prawidłowo;
- system jest zamknięty pod względem korozji;
- ciśnienie w systemie grzewczym jest odpowiednie;
- regularnie jest przeprowadzana konserwacja techniczna i profilaktyka.

Zalecane jest prowadzenie dziennika systemu, w którym będą zapisywane odpowiednie dane konserwacji.

Szkoda, jaka może wynikać z powodu nieprawidłowej eksploatacji systemu

- Awarie komponentów (np. pompy, zawory)
- Wycieki wewnętrzne i zewnętrzne (np. z wymienników ciepła)
- Zmniejszenie przekroju i blokowanie przepływu (np. zatkanie wymiennika ciepła, rur, pomp z powodu osadów, lub korozji)
- Szybsze zużycie
- Tworzenie się poduszek gazowych (kawitacja)
- Niekorzystne skutki wymiany ciepła (tworzenie się powłok, osadów) i towarzyszącego hałasu (np. szum, hałasy przepływu)

IZOLACJA CIEPLNA

Wszystkie części rurociągów przewodzące ciepło i zimno muszą być izolowane za pomocą specjalnych środków izolacji cieplnej zgodnie z obowiązującymi normami. Podstawowy dokument normatywny, w którym określone są wymogi dot. izolacji cieplnej, to Rozporządzenie ministra energetyki Republiki Litewskiej z dnia 20.09.2017 r. nr 1-245 „W SPRAWIE ZATWIERDZENIA ZASAD MONTAŻU IZOLACJI CIEPLNEJ URZĄDZEŃ I SIECI PRZESYŁU CIEPŁA”.

PRACE DOT. PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



ZAGROŻENIE!

Ryzyko porażenia prądem! Przed przystąpieniem do prac z częściami systemu elektrycznego, urządzenie należy zawsze odłączyć od napięcia.

- Należy zdjąć górną pokrywę pompy ciepła, odkręcając śruby z tylnej części urządzenia.
- Należy podłączyć kabel zasilający do oznaczonych zacisków przełącznika pompy ciepła 1, 3, 5, odpowiednio L1, L2, L3 (patrz rozdział: "Schemat podłączeń elektrycznych pompy ciepła") a następnie podłączyć przewodniki N i PE odpowiednio do styków oznaczonych na schemacie podłączeń elektrycznych.

CZUJNIKI TEMPERATURY

Czujniki temperatury zewnętrznej i grzejnika wody podłączane do listew zaciskowych, które przedstawione są na schemacie układu elementów sterowania (patrz rozdział: „Schemat połączeń elektrycznych pompy ciepła”). Od pompy ciepła do miejsca montażu czujnika temperatury zewnętrznej należy przeprowadzić dwużyłowy kabel $0,5 \div 1 \text{ mm}^2$.

Zaleca się, by czujnik zewnętrzny był zamontowany od strony północnej lub w miejscu nienarażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

W modelach bez wbudowanego podgrzewacza wody od pompy ciepła do zbiornika ciepłej wody należy przeprowadzić dwużyłowy kabel $0,5 \div 1,0 \text{ mm}^2$.

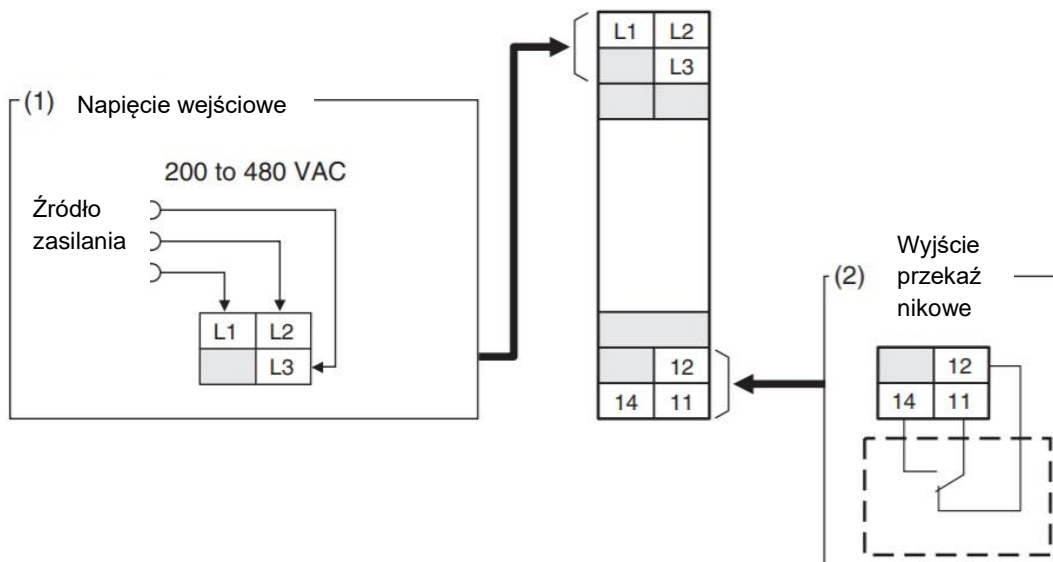
 Dalej: Schemat połączeń elektrycznych pompy ciepła.

CHARAKTERYSTYKI CZUJNIKÓW TEMPERATURY NTC 10K

T [°C]	R [Ω]	T [°C]	R [Ω]	T [°C]	R [Ω]
-30.0	175203	50.0	3605	130.0	298
-25.0	129289	55.0	2989	135.0	262
-20.0	96360	60.0	2490	140.0	232
-15.0	72502	65.0	2084	145.0	206
-10.0	55047	70.0	1753	150.0	183
-5.0	42158	75.0	1481	155.0	163
0.0	32555	80.0	1256	160.0	145
5.0	25339	85.0	1070	165.0	130
10.0	19873	90.0	915	170.0	117
15.0	15699	95.0	786	175.0	105
20.0	12488	100.0	677	180.0	95
25.0	10000	105.0	586	185.0	85
30.0	8059	110.0	508	190.0	77
35.0	6535	115.0	443	195.0	70
40.0	5330	120.0	387	200.0	64
45.0	4372	125.0	339		

PRZEKAŹNIK KOLEJNOŚCI FAZ

W pompie ciepła wbudowano przełącznik kolejności faz, który zapewnia prawidłową kolejność faz sprężarki. Przełącznik jest wyposażony w lampki wskazujące PWR i OUT. Kiedy pompa ciepła jest włączana i fazy są w prawidłowej kolejności, wskaźnik PWR świeci na żółto, a wskaźnik OUT – na zielono. Jeśli urządzenie nie jest prawidłowo podłączone, wskaźnik PWR świeci się na żółto, a wskaźnik OUT się nie świeci. W takim przypadku należy przywrócić prawidłową kolejność faz, aby wskaźnik OUT zaświecił się na zielono.



OSTRZEŻENIE!

Nie należy podłączać niczego do zacisków w kolorze ciemnoszarym. Przełącznik sekwencji faz także reaguje na zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie. Jeżeli napięcie jest za niskie lub za wysokie, praca sprężarki zostaje przerwana. Gdy napięcie ponownie znajdzie się w zakresie tolerancji, praca sprężarki zostanie wznowiona.

PANEL STEROWANIA

Panel sterowania jest montowany w pomieszczeniu, wg. którego planuje się sterowanie temperaturą ogrzewania. Panel powinien znajdować się w łatwo dostępnym miejscu na wysokości ok. 1,5 m od podłogi. Od pompy ciepła do miejsca montażu panelu sterowania należy przeprowadzić kabel sieci internetowej 5cat.

POCZĄTEK EKSPLOATACJI

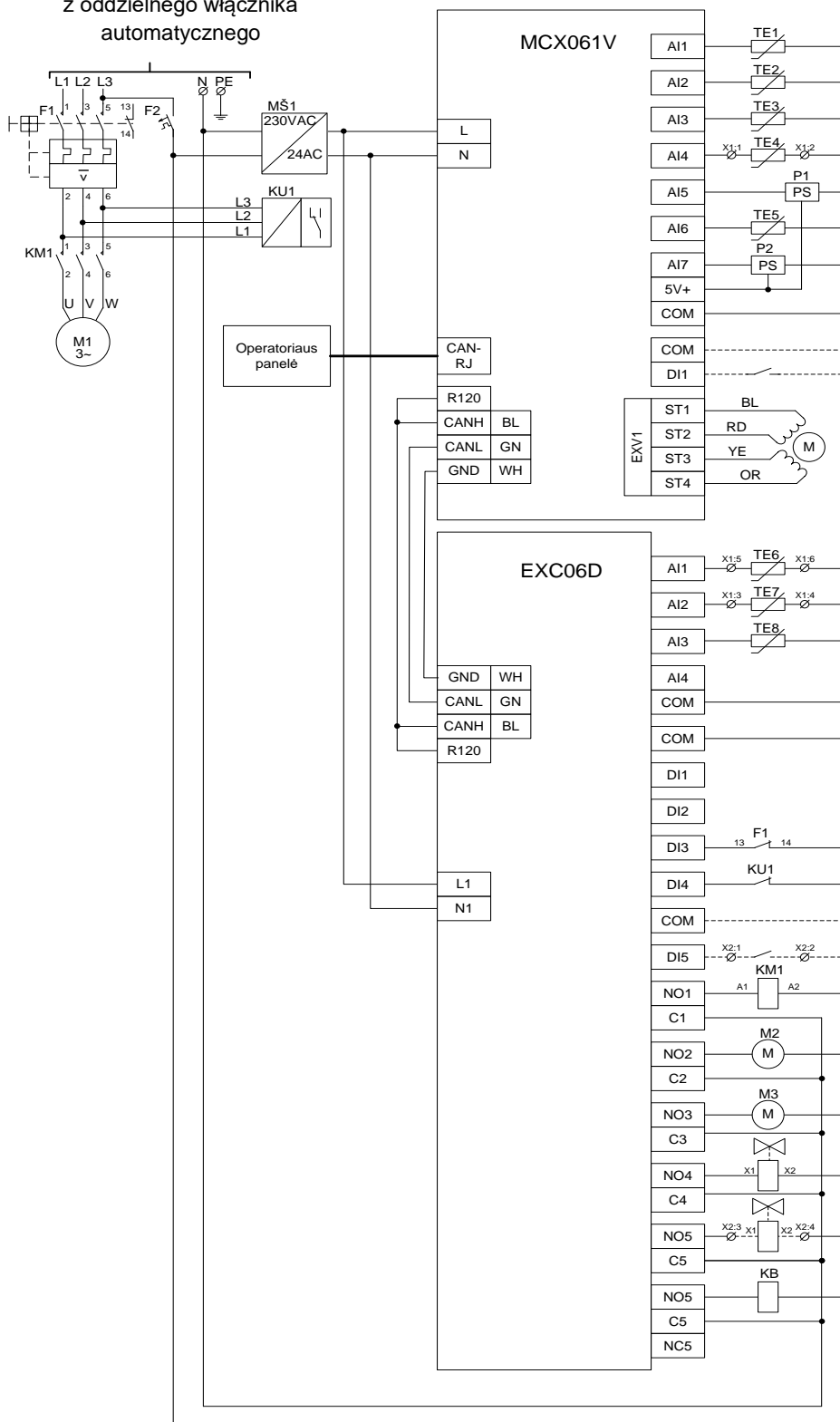
Przed uruchomieniem pompy ciepła należy sprawdzić, czy:

- montaż pompy ciepła został przeprowadzony zgodnie z wymogami niniejszej instrukcji;
- prawidłowo wykonano prace instalacji elektrycznej;
- obieg grzewczy został przepłukany i prawidłowo napełniony;
- wszystkie zawory i urządzenia odcinające w systemie grzewczym są otwarte;
- wszystkie systemy rur i komponenty są szczelne;
- ciśnienie w obwodach zewnętrznych i wewnętrznym spełniają wymagania;
- kable prowadzone na zewnątrz, do zbiornika ciepłej wody oraz do panelu sterowania zostały ułożone zgodnie z wymogami;
- w celu możliwości zdalnego obserwowania i sterowania pompą ciepła niezbędne jest połączenie internetowe Wi-Fi lub przewodowe.

Pompę ciepła uruchamia autoryzowany przez producenta personel obsługi klientów. Prace rozruchowo-regulacyjne są odpłatne! Osoba, która wykonała prace związane z uruchomieniem, wypełnia i podpisuje protokół uruchomienia pompy ciepła.

SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH POMPY CIEPŁA

Wlot pompy ciepła
z oddzielnego włącznika
automatycznego



- AI1: Temperatura odsysania, NTC-10K
- AI2: Temperatura glikolu wchodzącego, NTC-10K
- AI3: Temperatura glikolu wychodzącego, NTC-10K
- AI4: Temperatura powietrza na zewnątrz, NTC-10K
- AI5: Ciśnienie skraplania, 0-5V
- AI6: Temperatura wody grzewczej na powrocie, NTC-10K
- AI7: Ciśnienie odsysania, 0-5V

Zawór EEV

- AI1: Temperatura zbiornika wody, NTC-10K
- AI2: Temperatura powietrza w pomieszczeniu, NTC-10K
- AI3: Temperatura wody grzewczej na wylocie, NTC-10K

- DI1: Zabezpieczenie termiczne silnika sprężarki
- DI2: Styk kontroli faz

- NO1: Chłodzenie (klimakonwektor)
- C1: Sprężarka

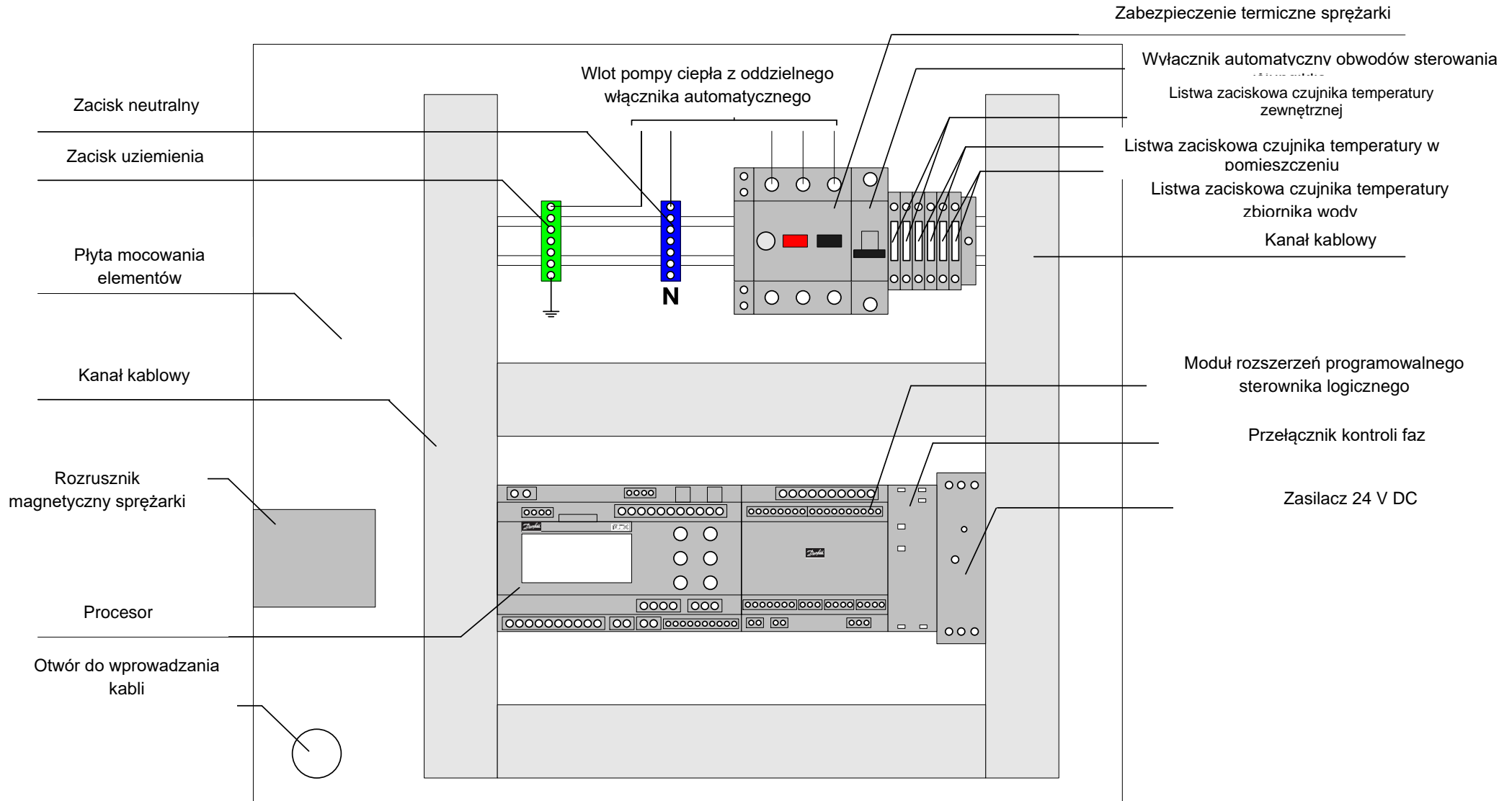
- NO2: Pompa obiegu zewnętrznego
- C2: Pompa obiegu wewnętrznego

- NO3: Zawór ciepłej wody

- NO4: Zawór czynnika chłodniczego

- NO5: Przełącznik elementu grzewczego bojlera

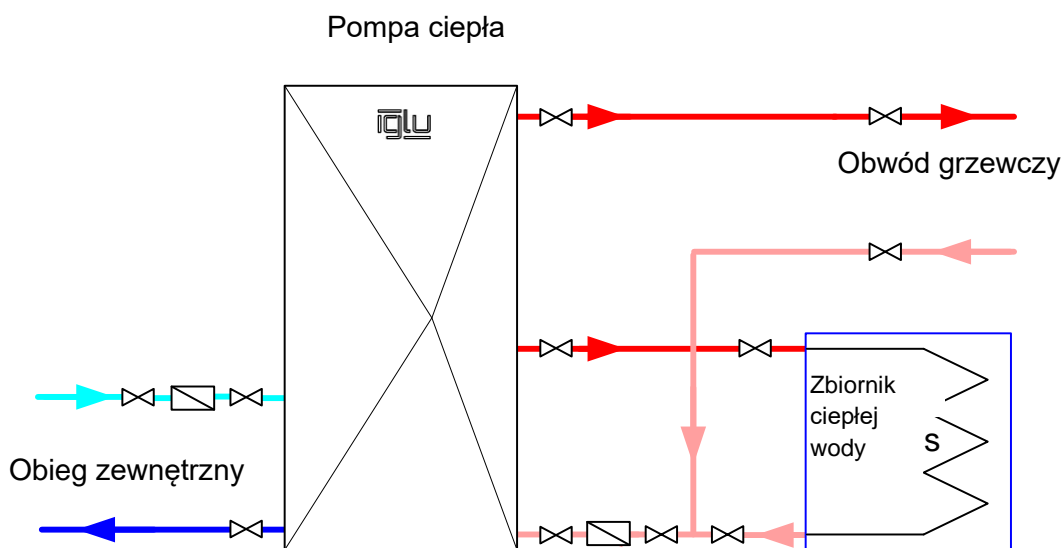
UKŁAD ELEMENTÓW STEROWANIA



KLASYCZNY SCHEMAT PODŁĄCZENIA POMPY CIEPŁA

Najpopularniejszy schemat podłączenia systemu grzewczego, który jest najbardziej opłacalny pod względem kosztów i instalacji. Kiedy ciepła woda zostaje podgrzana do ustawionej temperatury, zawór trójdrożny znajdujący się wewnątrz pompy ciepła przełącza się na ogrzewanie domu, a ciepło jest przekazywane do domu za pomocą czynnika o niskiej temperaturze. W przypadku tego sposobu podłączenia producent zaleca stosowanie ogrzewania podłogowego.

Każda pompa ciepła ma możliwość połączenia się z Internetem, dzięki czemu można zdalnie monitorować parametry pompy ciepła i sterować pracą systemu.



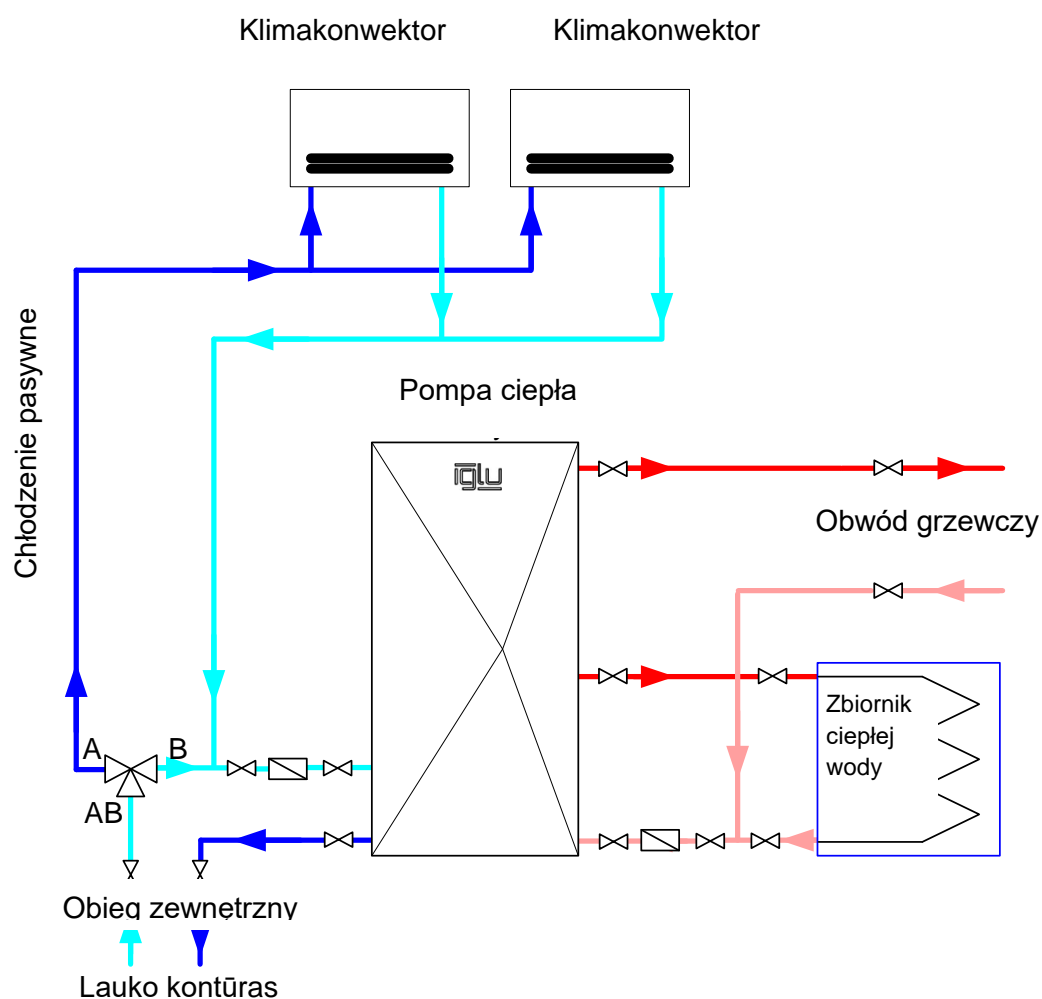
Gdzie:

- Wlot wody grzewczej
- Powrót wody grzewczej
- Glikol wychodzący
- Glikol wchodzący

SCHEMAT PODŁĄCZENIA POMPY CIEPŁA Z CHŁODZENIEM PASYWNYM

Ten rysunek przedstawia schemat hydrauliczny systemu grzewczego, z zastosowanym chłodzeniem pasywnym. Taki sposób podłączenia zapewnia komfort przez cały rok. System grzewczy podobny jest do klasycznego, jednak w tym przypadku konieczne jest przełożenie rur do termowentylatorów (klimakonwektorów). Dodatkowo w obwodzie zewnętrznym należy zainstalować zawór trójdrożny, który w okresie ciepłym reguluje kierunek glikolu wpływającego z obwodu zewnętrznego. Obieg zewnętrzny nie może być jednocześnie używany do chłodzenia i ogrzewania.

Każda pompa ciepła ma możliwość połączenia się z Internetem, dzięki czemu można zdalnie monitorować parametry pompy ciepła i sterować pracą systemu.



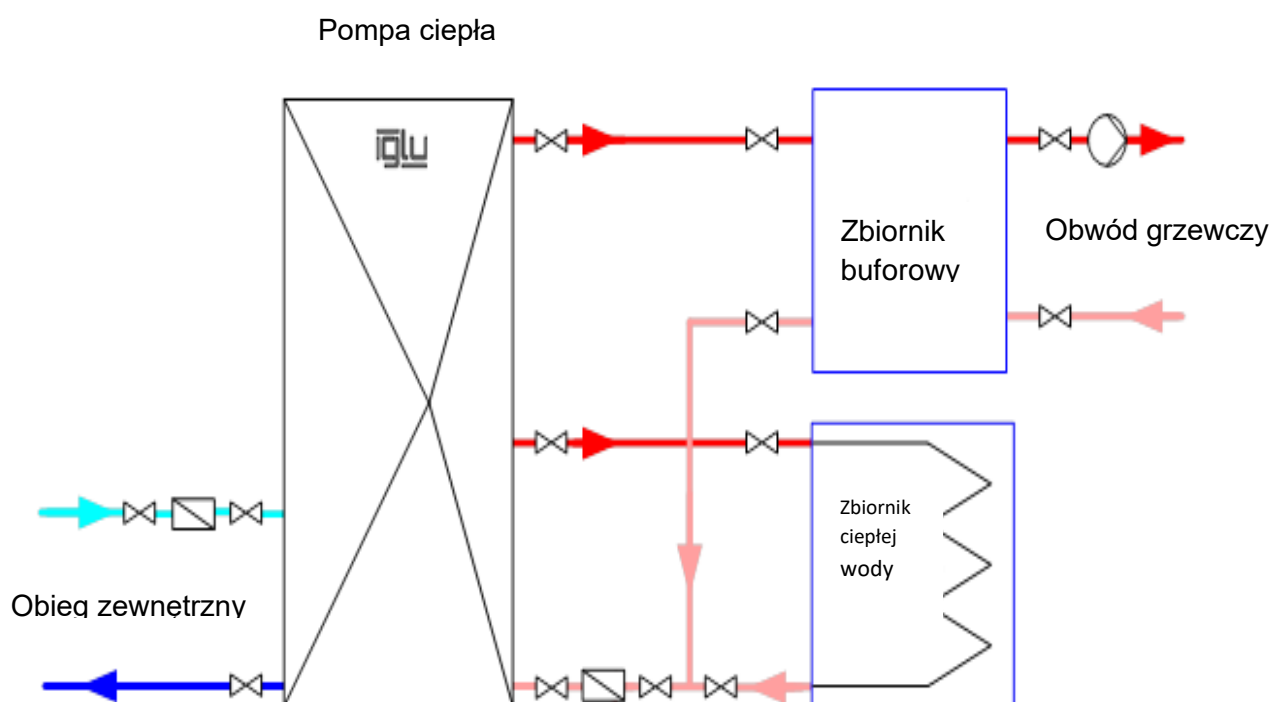
Gdzie:

- Wlot wody grzewczej
- Powrót wody grzewczej
- Glikol wychodzący
- Glikol wchodzący





SYSTEM GRZEWczy Z POJEMNOŚCIĄ BUFOROWĄ

Rysunek ten przedstawia schemat hydrauliczny systemu grzewczego, kiedy w obiekcie przewidziano regulację temperatur obiegów poszczególnych pomieszczeń za pomocą siłowników. Jeżeli planowana jest regulacja temperatury w poszczególnych pomieszczeniach, zaleca się zainstalowanie zbiornika buforowego dla pomp ciepła o stałej wydajności. W przeciwnym razie, bez instalowania zbiornika buforowego, do 30% obiegu grzewczego może być zamknięte w tym samym czasie. Dla pomp ciepła o zmiennej mocy instalowanie zbiornika buforowego nie jest wymagane.

Każda pompa ciepła ma możliwość połączenia się z Internetem, dzięki czemu można zdalnie monitorować parametry pompy ciepła i sterować pracą systemu.



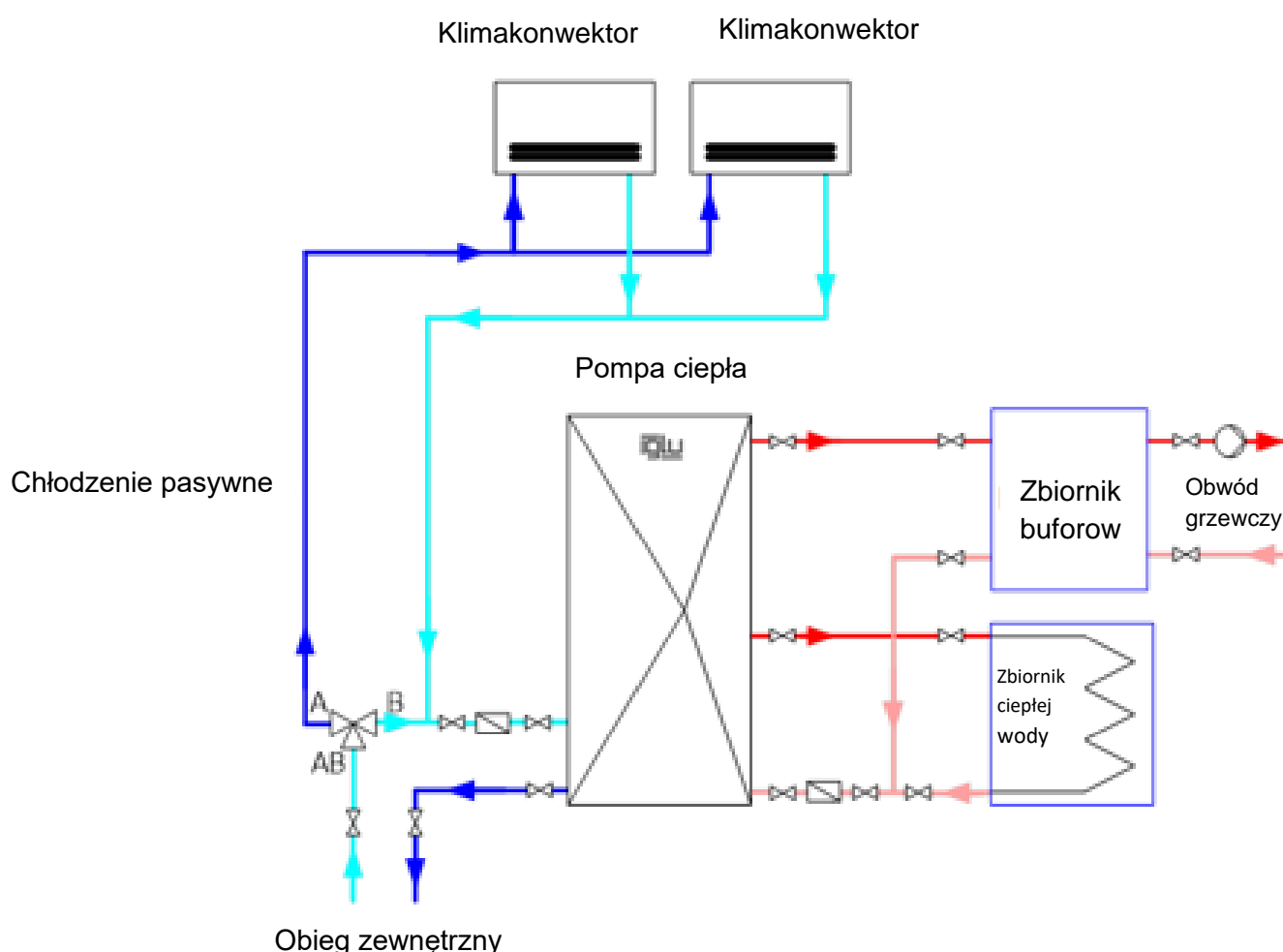
Gdzie:

-  Wlot wody grzewczej
-  Powrót wody grzewczej
-  Glikol wychodzący
-  Glikol wchodzący

SYSTEM GRZEWczy Z CHŁODZENIEM PASYWNYM I POJEMNOŚCIĄ BUFOROWĄ

Ten sposób podłączenia daje możliwość pełnego wykorzystania funkcji systemu grzewczego i chłodzenia. Schemat przedstawia schemat hydrauliczny instalacji grzewczej, gdy w obiekcie przewidziano regulację temperatury obiegów poszczególnych pomieszczeń za pomocą siłowników oraz funkcję chłodzenia za pomocą termowentylatorów. Jeżeli planowana jest regulacja temperatury w poszczególnych pomieszczeniach, zaleca się zainstalowanie zbiornika buforowego dla pomp ciepła o stałej wydajności. W przeciwnym razie, bez instalowania zbiornika buforowego, do 30% obiegu grzewczego może być zamknięte w tym samym czasie. Dla pomp ciepła o zmiennej mocy instalowanie zbiornika buforowego nie jest wymagane. W przypadku termowentylatorów należy dodatkowo ułożyć rury od obiegu zewnętrznego, do którego zostaną podłączone za pomocą zaworu trójdrożnego. Obieg zewnętrzny nie może być jednocześnie używany do chłodzenia i ogrzewania.

Każda pompa ciepła ma możliwość połączenia się z Internetem, dzięki czemu można zdalnie monitorować parametry pompy ciepła i sterować pracą systemu.



Gdzie:

- █ Wlot wody grzewczej
- █ Powrót wody grzewczej
- █ Glikol wychodzący
- █ Glikol wchodzący

Dane techniczne pompy ciepła IGLU® Aleut o mocy stałej

	Jednostki	5 kW	7 kW	9 kW	11 kW	13 kW	16 kW
Używana solanka/woda							
Moc cieplna (B0/W35) ¹⁾	kW	5,24	7,25	9,22	10,95	13,07	15,45
Moc cieplna (B0/W45) ¹⁾	kW	4,89	6,85	8,67	9,98	12,30	14,75
Moc cieplna (B0/W55) ¹⁾	kW	4,67	6,46	8,22	9,76	11,65	13,77
COP (B0/W35) ¹⁾	-	4,37	4,42	4,45	4,52	4,54	4,46
COP (B0/W45) ¹⁾	-	3,37	3,42	3,47	3,41	3,47	3,52
COP (B0/W55) ¹⁾	-	2,66	2,69	2,70	2,75	2,76	2,71
SCOP (B0/W35)	-	5,55	5,66	5,72	5,86	5,77	5,77
SCOP (B0/W45)	-	4,14	4,22	4,26	4,37	4,3	4,3
SCOP (B0/W55)	-	3,99	4,07	4,11	4,22	4,15	4,15
Obieg solanki							
Przepływ znamionowy (DT = 3K) ²⁾	m ³ /h	1,50	2,0	2,50	3,00	3,50	4,0
Dopuszczalny zewnętrzny spadek ciśnienia ²⁾	kPa	73	80	89	70	55	52
Ciśnienie maksymalne	bar	4					
Objętość (wewnętrzna)	l	5					6
Temperatura robocza	°C	od -10 do +20					
Złącze (Cu)	mm	28					
Sprężarka							
Rodzaj		Spiralna „Scroll”					
Masa czynnika chłodniczego R 407C ³⁾	kg	1,20	1,30	1,35	1,40	1,50	-
Masa czynnika chłodniczego R 410A ³⁾	kg	-					2,15
Ciśnienie maksymalne	bar	30					
System grzewczy							
Przepływ znamionowy (DT = 7K)	m ³ /h	1,00	1,50	2,00	2,00	2,20	2,20
Min. temperatura strumienia podawania	°C	15					
Maks. temperatura strumienia podawania	°C	65					
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	4,0					
Złącze (Cu)	mm	28					
Wartości przyłączenia do sieci elektrycznej							
Przyłączenie złączy elektrycznych		3/N/PE 400V/ 50Hz					
Bezpiecznik bezwładnościowy; w przypadku podgrzewacza elektrycznego 3kW/ 6kW/ 9kW	A	10/16/20	16/16/20	16/20/25	16/25/25	20/25/32	20/25/32
Używalna nominalna moc sprężarki (B0/W35)	kW	1,19	1,64	2,06	2,56	3,06	3,46
Maks. prąd z ogranicznikiem prądu rozruchowego	A	4,10	5,20	6,80	8,23	10,10	11,8
Rodzaj zabezpieczenia	IP	IP20					
Informacje ogólne							
Dopuszczalne temperatury otoczenia	°C	od +10 do +35					
Poziom mocy akustycznej ⁴⁾	dBA	42					45
Wymiary (szerokość x głębokość x wysokość)	mm	600 x 600 x 1100					
Waga (bez opakowania)	kg	102	110	115	130	135	145

Maks. zalecana powierzchnia węzownicy dla zbiornika ciepłej wody:

Moc cieplna, kW	Powierzchnia węzownicy, m ²
5 – 7	< 2,5
9 – 11	< 3
13	< 3,5
16 – 18	< 4
24	< 6

Uwaga: w przypadku pomp ciepła o większej mocy pojemność ciepłej wody powinna być typu „świeżej wody”

1) Z pompą wewnętrzną zgodnie z EN 14511

3) Potencjał cieplarniany, R 407C - GWP100 = 1774;

R 410A - GWP100=2088;

2) Z glikolem etylenowym

4) Zgodnie z EN 3743-1

Aleut WT o mocy stałej

	Jednostki	5 kW	7 kW	9 kW	11 kW	13 kW	16 kW
Używana solanka/woda							
Moc cieplna (B0/W35) ¹⁾	kW	5,24	7,25	9,22	10,95	13,07	15,45
Moc cieplna (B0/W45) ¹⁾	kW	4,89	6,85	8,67	9,98	12,30	14,75
Moc cieplna (B0/W55) ¹⁾	kW	4,67	6,46	8,22	9,76	11,65	13,77
COP (B0/W35) ¹⁾	-	4,37	4,42	4,45	4,52	4,54	4,46
COP (B0/W45) ¹⁾	-	3,37	3,42	3,47	3,41	3,47	3,52
COP (B0/W55) ¹⁾	-	2,66	2,69	2,70	2,75	2,76	2,71
SCOP (B0/W35)	-	5,55	5,66	5,72	5,86	5,77	5,77
SCOP (B0/W45)	-	4,14	4,22	4,26	4,37	4,3	4,3
SCOP (B0/W55)	-	3,99	4,07	4,11	4,22	4,15	4,15
Obieg solanki							
Przepływ znamionowy (DT = 3K) ²⁾	m ³ /h	1,50	2,0	2,50	3,00	3,50	4,0
Dopuszczalny zewnętrzny spadek ciśnienia ²⁾	kPa	73	80	89	70	55	52
Ciśnienie maksymalne	bar	4					
Objętość (wewnętrzna)	l	5					6
Temperatura robocza	°C	od -10 do +20					
Złącze (Cu)	mm	28					
Sprężarka							
Rodzaj		Spiralna „Scroll”					
Masa czynnika chłodniczego R 407 C ³⁾	kg	1,20	1,30	1,35	1,40	1,50	-
Masa czynnika chłodniczego R 410 A ³⁾	kg	-					2,15
Ciśnienie maksymalne	bar	30					
System grzewczy							
Przepływ znamionowy (DT = 7K)	m ³ /h	1,00	1,50	2,00	2,00	2,20	2,20
Min. temperatura strumienia podawania	°C	15					
Maks. temperatura strumienia podawania	°C	65					
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	4,0					
Pojemność zbiornika gorącej wody	l	200					
Materiał zbiornika	-	Stal nierdzewna 1,4404					
Złącze (Cu)	mm	28					
Wartości przyłączenia do sieci elektrycznej							
Przyłączenie złączy elektrycznych		3/N/PE 400V/ 50Hz					
Bezpiecznik bezwładnościowy; w przypadku podgrzewacza elektrycznego 3kW/ 6kW/ 9kW	A	10/16/20	16/16/20	16/20/25	16/25/25	20/25/32	20/25/32
Używalna nominalna moc sprężarki (B0/W35)	kW	1,19	1,64	2,06	2,56	3,06	3,46
Maks. prąd z ogranicznikiem prądu rozruchowego	A	4,10	5,20	6,80	8,23	10,10	11,8
Rodzaj zabezpieczenia	IP	IP20					
Informacje ogólne							
Dopuszczalne temperatury otoczenia	°C	od +10 do +35					
Poziom mocy akustycznej ⁴⁾	dBA	42					45
Wymiary (szerokość x głębokość x wysokość)	mm	700 x 750 x 1750					
Waga (bez opakowania)	kg	187	195	200	215	220	230

1) Z pompą wewnętrzną zgodnie z EN 14511

2) Z glikolem etylenowym

3) Potencjał cieplarniany, R 407C - GWP100 = 1774; R 410A - GWP100=2088

4) Zgodnie z EN 3743-1

Aleut I o mocy zmiennej

	Jednostki	Aleut 7 l			Aleut 12 l			Aleut 18 l		
Wartości przyłączenia do sieci elektrycznej										
Przyłączenie złączy elektrycznych		400 V 3 N-50 Hz								
Bezpiecznik bezwładnościowy; w przypadku podgrzewacza elektrycznego 3/6/9 kW	A	16-20-25			16-20-25			16-20-25		
Moc znamionowa wykorzystywana przez sprężarkę (B0/W35) przy 60 obr./s.	kW	1,91			1,73			2,84		
Prąd maks. sprężarki	A	5,85			6,85			10,70		
Rodzaj zabezpieczenia	IP	X1								
Moc cieplna (elektryczna) pompy ciepła / COP (B0/W35)										
	kW	Moc grzewcza (kW)	Moc wejściowa (kW)	COP	Moc grzewcza (kW)	Moc wejściowa (kW)	COP	Moc grzewcza (kW)	Moc wejściowa (kW)	COP
Moc sprężarki przy 1200 obr./min.	kW	2,10	0,50	4,20	3,00	0,70	4,29	4,60	0,90	5,11
Moc sprężarki przy 2100 obr./min.	kW	3,76	0,77	4,86	5,20	1,00	5,20	8,10	1,40	5,79
Moc sprężarki przy 3500 obr./min.	kW	6,40	1,20	5,33	8,75	1,64	5,33	13,45	2,41	5,59
Moc sprężarki przy 4300 obr./min.	kW	7,90	1,60	4,94	10,75	2,02	5,33	16,53	2,96	5,59
Moc sprężarki przy 5300 obr./min.	kW	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	12,10	2,70	4,48	20,80	4,30	4,84
Moc cieplna (elektryczna) pompy ciepła / COP (B0/W55)										
Moc sprężarki przy 1200 obr./min.	kW	1,90	0,80	2,38	2,80	0,86	3,27	4,15	1,25	3,32
Moc sprężarki przy 2110 obr./min.	kW	3,55	1,11	3,20	4,92	1,51	3,27	7,30	2,20	3,32
Moc sprężarki przy 3500 obr./min.	kW	6,00	1,80	3,33	8,19	2,49	3,29	12,10	3,50	3,46
Moc sprężarki przy 4300 obr./min.	kW	7,40	2,30	3,22	10,03	2,99	3,36	14,87	4,30	3,46
Moc sprężarki przy 5300 obr./min.	kW	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	12,20	3,80	3,21	18,60	5,60	3,32
SCOP	kW									
OGRZEWANIE PODŁOGOWE (35°C) przy średnich warunkach klimatycznych		5,6			5,72			5,95		
SCOP	kW									
OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE (55°C) przy średnich warunkach klimatycznych		3,98			4,14			4,44		

<i>Obieg solanki</i>				
Przepływ znamionowy (DT = 3K) ²⁾	m ³ /h	2,0	3,0	4,0
Dopuszczalny zewnętrzny spadek ciśnienia ²⁾	kPa	80	70	52
Ciśnienie maksymalne	bar	4		
Objętość (wewnętrzna)	l	5		6
Temperatura robocza	°C	od -10 do +20		
Złącze (Cu)	mm	28		
<i>Sprężarka</i>				
Rodzaj		"Scroll"		
Masa czynnika chłodniczego R410A	kg	1,3	1,5	2,2
Ciśnienie maksymalne	bar	45		
<i>System grzewczy</i>				
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	4,00		
Maks. dostarczana temperatura	°C	65		
Przepływ znamionowy (DT = 6K)	m ³ /h	1	1,4	2,1
Min. temperatura strumienia podawania	°C	15		
Złącze (Cu)	mm	28		
<i>Informacje ogólne</i>				
Dopuszczalne temperatury otoczenia	°C	od +10 do +35		
Poziom mocy akustycznej ⁴⁾	dBA	30-42	30-43	34-43
Wymiary (szerokość x głębokość x wysokość)	mm	600 x 600 x 1750		
Waga (bez opakowania)	kg	132	160	175

Maks. zalecana powierzchnia węzownicy dla zbiornika ciepłej wody:

<i>Moc cieplna, kW</i>	<i>Powierzchnia węzownicy, m²</i>
5 – 7	< 2,5
9 – 11	< 3
13	< 3,5
16 – 18	< 4
24	< 6

Uwaga: w przypadku pomp ciepła o większej mocy pojemność ciepłej wody powinna być typu "świeżej wody"

2) Z glikolem etylenowym

4) Zgodnie z EN 3743-1

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut WTI o mocy zmiennej

	Jednostki	Aleut 7 WTI			Aleut 12 WTI			Aleut 18 WTI		
Wartości przyłączenia do sieci elektrycznej										
Przyłączenie złączy elektrycznych		400 V 3 N-50 Hz								
Bezpiecznik bezwładnościowy; w przypadku podgrzewacza elektrycznego 3/6/9 kW	A	16-20-25			16-20-25			16-20-25		
Moc znamionowa wykorzystywana przez sprężarkę (B0/W35) przy 60 obr./s.	kW	1,91			1,73			2,84		
Prąd maks. sprężarki	A	5,85			6,85			10,70		
Rodzaj zabezpieczenia	IP	X1								
Moc cieplna (elektryczna) pompy ciepła / COP (B0/W35)										
	kW	Moc grzewcza (kW)	Moc wejściowa (kW)	COP	Moc grzewcza (kW)	Moc wejściowa (kW)	COP	Moc grzewcza (kW)	Moc wejściowa (kW)	COP
Moc sprężarki przy 1200 obr./min.	kW	2,10	0,50	4,20	3,00	0,70	4,29	4,60	0,90	5,11
Moc sprężarki przy 2100 obr./min.	kW	3,76	0,77	4,86	5,20	1,00	5,20	8,10	1,40	5,79
Moc sprężarki przy 3500 obr./min.	kW	6,40	1,20	5,33	8,75	1,64	5,33	13,45	2,41	5,59
Moc sprężarki przy 4300 obr./min.	kW	7,90	1,60	4,94	10,75	2,02	5,33	16,53	2,96	5,59
Moc sprężarki przy 5300 obr./min.	kW	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	12,10	2,70	4,48	20,8	4,30	4,84
Moc cieplna (elektryczna) pompy ciepła / COP (B0/W55)										
Moc sprężarki przy 1200 obr./min.	kW	1,90	0,80	2,38	2,80	0,86	3,27	4,15	1,25	3,32
Moc sprężarki przy 2110 obr./min.	kW	3,55	1,11	3,20	4,92	1,51	3,27	7,30	2,20	3,32
Moc sprężarki przy 3500 obr./min.	kW	6,00	1,80	3,33	8,19	2,49	3,29	12,10	3,50	3,46
Moc sprężarki przy 4300 obr./min.	kW	7,40	2,30	3,22	10,03	2,99	3,36	14,87	4,30	3,46
Moc sprężarki przy 5300 obr./min.	kW	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	12,20	3,80	3,21	18,60	5,60	3,32
SCOP										
OGRZEWANIE PODŁOGOWE (35°C) przy średnich warunkach klimatycznych	kW	5,6			5,72			5,95		
SCOP										
OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE (55°C) przy średnich warunkach klimatycznych	kW	3,98			4,14			4,44		

<i>Obieg solanki</i>				
Przepływ znamionowy (DT = 3K) ²⁾	m ³ /h	2,0	3,0	4,0
Dopuszczalny spadek ciśnienia zewnętrznego ²⁾	kPa	80	70	52
Ciśnienie maksymalne	bar	4		
Objętość (wewnętrzna)	l	5		6
Temperatura robocza	°C	od -10 do +20		
Złącze (Cu)	mm	28		
<i>Sprężarka</i>				
Rodzaj		"Scroll"		
Masa czynnika chłodniczego R410A	kg	1,3	1,5	2,2
Ciśnienie maksymalne	bar	45		
<i>System grzewczy</i>				
Pojemność zbiornika gorącej wody	l	200		
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	4,00		
Maks. dostarczana temperatura	°C	65		
Przepływ znamionowy (DT = 6K)	m ³ /h	1	1,4	2,1
Min. temperatura strumienia podawania	°C	15		
Materiał zbiornika CWU	-	Stal nierdzewna 1,4404		
Złącze (Cu)	mm	28		
<i>Informacje ogólne</i>				
Dopuszczalne temperatury otoczenia	°C	od +10 do +35		
Poziom mocy akustycznej ⁴⁾	dBA	30-42	30-43	34-43
Wymiary (szerokość x głębokość x wysokość)	mm	700 x 750 x 1750		
Waga (bez opakowania)	kg	245	260	284

2) Z glikolem etylenowym

4) Zgodnie z EN 3743-1

Załącznik do charakterystyki technicznej zgodnie z rozporządzeniem Komisji Europejskiej Nr 813/2013

Dane techniczne pompy ciepła o stałej wydajności IGLU® Aleut 5

Model	IGLU Aleut 5
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Nie
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	5,24	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	147	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	5,50	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,52	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	5,58	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,64	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	5,72	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,71	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	5,81	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,85	-
$T_j = (T_{iv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	-	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	stała			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	42	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	1,5	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła o stałej wydajności IGLU® Aleut 7

Model	IGLU Aleut 7
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Nie
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	7,25	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	150	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	7,59	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,53	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	7,69	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,65	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	7,85	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,74	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	7,92	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,84	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	-	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	stała			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	42	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	2,0	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła o stałej wydajności IGLU® Aleut 9

Model	IGLU Aleut 9
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Nie
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	9,22	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	151	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	9,60	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,54	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	9,69	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,66	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	9,73	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,79	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	9,82	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,85	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	– lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	-	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	stała			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	42	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	2,5	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła o stałej wydajności IGLU® Aleut 11

Model	IGLU Aleut 11
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Nie
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	10,95	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	155	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	11,56	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,69	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	11,60	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,75	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	11,65	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,89	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	11,87	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,08	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d a or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	-	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	stała			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	42	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	3,0	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła o stałej wydajności IGLU® Aleut 13

Model	IGLU Aleut 13
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Nie
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	13,07	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	13,53	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	13,71	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	13,71	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	14,05	kW
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	P_{dh}	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cych}	-	kW
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	stała		
Poziom mocy akustyczne w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	42	dB
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB		

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	153	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,51	-
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,84	-
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,98	-
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,24	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	COP_d or PER_d	-	-
Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	– lub %
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Dodatkowy podgrzewacz			
Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	-	kW
Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz			
	-	-	m ³ /h
Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła			
	-	3,5	m ³ /h
		ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa	

Dane techniczne pompy ciepła o stałej wydajności IGLU® Aleut 16

Model	IGLU Aleut 16
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Nie
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	15,45	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	149	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	15,95	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,52	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	16,10	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,74	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	16,25	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,87	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	16,40	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,98	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	-	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	stała			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	45	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	4,0	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 5 WT o mocy stałej

Model	IGLU Aleut 5 WT
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	5,24	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	147	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	5,50	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,52	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	5,58	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,64	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	5,72	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,71	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	5,81	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,85	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	stała			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	42	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	1,5	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 7 WT o mocy stałej

Model	IGLU Aleut 7 WT
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	7,25	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	150	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	7,59	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,53	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	7,69	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,65	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	7,85	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,74	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	7,92	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,84	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	stała			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	42	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	2,0	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 9 WT o mocy stałej

Model	IGLU Aleut 9 WT
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	9,22	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	151	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	9,60	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,54	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	9,69	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,66	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	9,73	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,79	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	9,82	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,85	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
T_j = graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	T_j = graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	stała			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	42	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	2,5	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 11 WT o mocy stałej

Model	IGLU Aleut 11 WT
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	10,95	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	155	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	11,56	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,69	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	11,60	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,75	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	11,65	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,89	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	11,87	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,08	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = 15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywne				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	stała			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	42	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	3,0	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 13 WT o mocy stałej

Model	IGLU Aleut 13 WT
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	13,07	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	153	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	13,53	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,51	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	13,71	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,84	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	13,71	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,98	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	14,05	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,24	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d a or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	stała			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	42	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	3,5	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 16 WT o mocy stałej

Model	IGLU Aleut 16 WT
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	15,45	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	15,95	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	16,10	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	16,25	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	16,40	kW
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	P_{dh}	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	-	kW
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności	stała		
Poziom mocy akustyczne w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	45	dB
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB		

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	149	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,52	-
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,74	-
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,87	-
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,98	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	COP_d or PER_d	-	-
Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	60	°C
Dodatkowy podgrzewacz			
Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz			
	-	-	m ³ /h
Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła			
	-	4,0	m ³ /h
ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 7 I o mocy zmiennej

Model	IGLU Aleut 7 I
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	7	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	150	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	5,705	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	4,855	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	3,403	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,702	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	2,202	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,153	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	2,103	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,774	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d arba PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	1,5-7	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	– lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	65	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	Zmienna			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	33-44	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	2,0	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 12 I o mocy zmiennej

Model	IGLU Aleut 12 I
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	12	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	157	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	9,405	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	4,772	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	5,705	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,821	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	3,702	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,403	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	2,901	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,975	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	3÷12	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	– lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	65	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	Zmienna			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m^3/h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	33-44	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	2,0	m^3/h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut
18 l o mocy zmiennej

Model	IGLU Aleut 18 I
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	16	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	228	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	13,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,04	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	8,4	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,91	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	5,4	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,65	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	4,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,49	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	4+18	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	65	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	Zmienna			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	33-44	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	3,0	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 7 WTI o mocy zmiennej

Model	IGLU Aleut 7 WTI
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	7	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	150	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	5,705	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	4,855	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	3,403	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,702	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	2,202	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,153	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	2,103	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,774	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie TOL < -20°C)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	1,5-7	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	- lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	65	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	Zmienna			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	33-44	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	2,0	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut 12 WTI o mocy zmiennej

Model	IGLU Aleut 12 WTI
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	12	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	157	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	9,403	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	4,772	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	5,705	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,821	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	3,702	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,403	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	2,901	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,975	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyh}	3÷12	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	– lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	65	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Tryb wyłączono termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	Zmienna			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	33-44	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	2,0	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

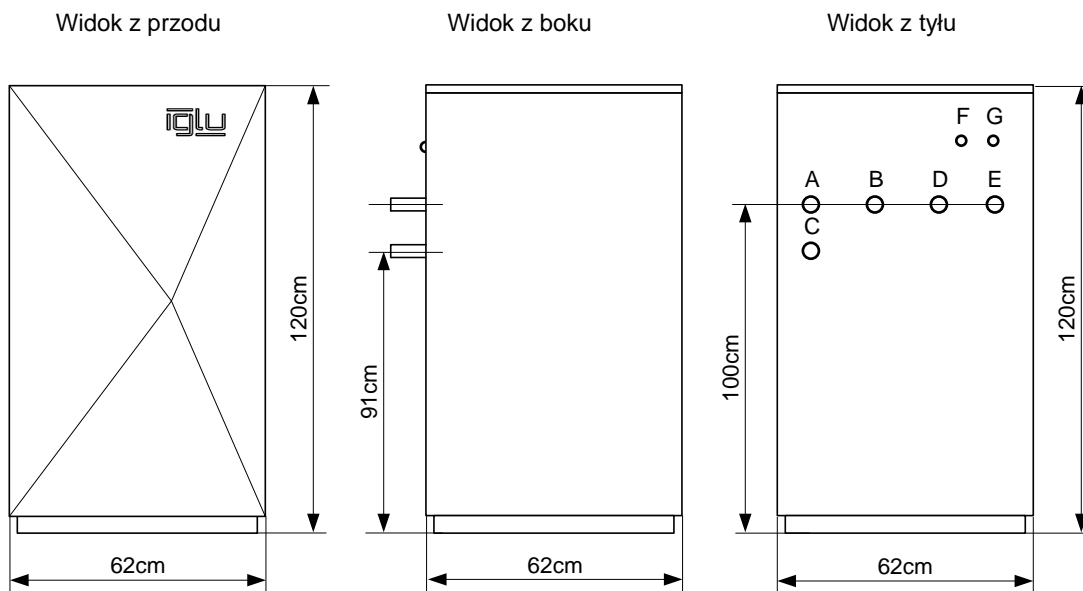
Dane techniczne pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem wody IGLU® Aleut
18 WTI o mocy zmiennej

Model	IGLU Aleut 18 WTI
Pompa ciepła typu powietrze/woda	Nie
Pompa ciepła typu woda/woda	Nie
Gruntowa pompa ciepła	Tak
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wyposażona w dodatkowy podgrzewacz	Tak
Wykorzystuje dodatkowy podgrzewacz	Nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach. Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego.

Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary	Parametr	Reprezentacja konwencjonalna	Wartość	Jednostka miary
Moc cieplna znamionowa	P_{rated}	16	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	168	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	13,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,04	-
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	8,4	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d or PER_d	5,91	-
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	5,4	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,65	-
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	4,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d or PER_d	6,49	-
$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	P_{dh}	-	kW	$T_j = (T_{biv})$ – tryb temperatury dwuwartościowej	COP_d or PER_d	-	-
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	P_{dh}	-	kW	$T_j =$ graniczna temperatura robocza	COP_d or PER_d	-	°C
Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	-	kW	Pompa ciepła powietrze/woda: $T_j = -15\text{ °C}$ (gdzie $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d or PER_d	-	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-	°C	Pompa ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	-	°C
Moc w trybie ogrzewania cyklicznego	P_{cyc}	4÷18	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP_{cyc} or PER_{cyc}	-	– lub %
Zmniejszona wydajność w okresie cyklu	C_{dh}	0,99	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	65	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Dodatkowy podgrzewacz			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,009	kW	Moc cieplna znamionowa	P_{sup}	3/6/9	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,009	kW	Rodzaj pobieranej energii	Energia elektryczna		
Tryb czuwania	P_{SB}	0,064	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	-	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności	Zmienna			Pompa ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m ³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	33-44	dB	Gruntowa pompa ciepła: przepływ wody, wewnętrzny wymiennik ciepła	-	3,0	m ³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	mg/kWh				
Dane kontaktowe	IGLU TECH UAB			ul. Ukmerges 364-3, Wilno, Litwa			

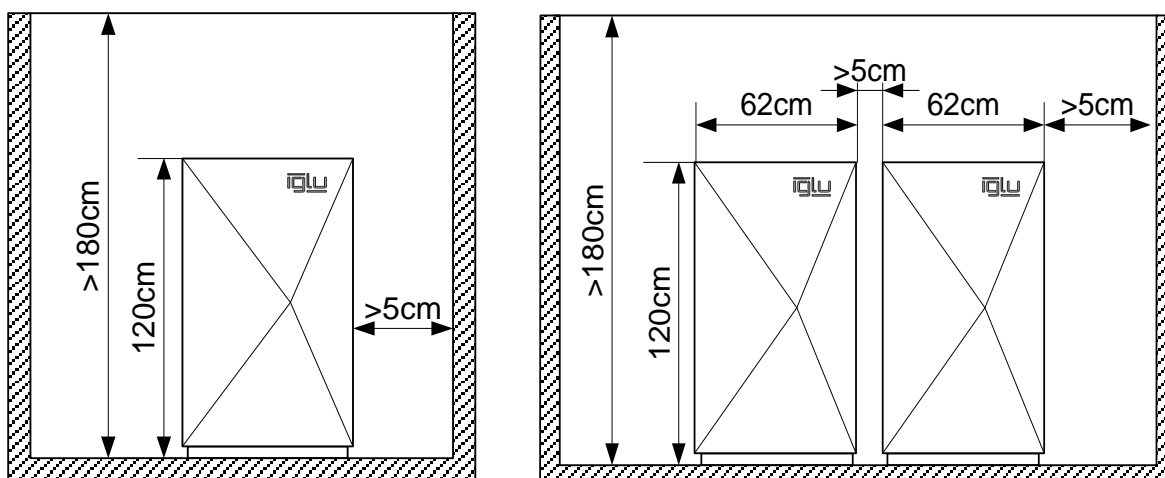
Pompy ciepła bez podgrzewacza wody Rysunek gabarytowy i króćce przyłączeniowe:



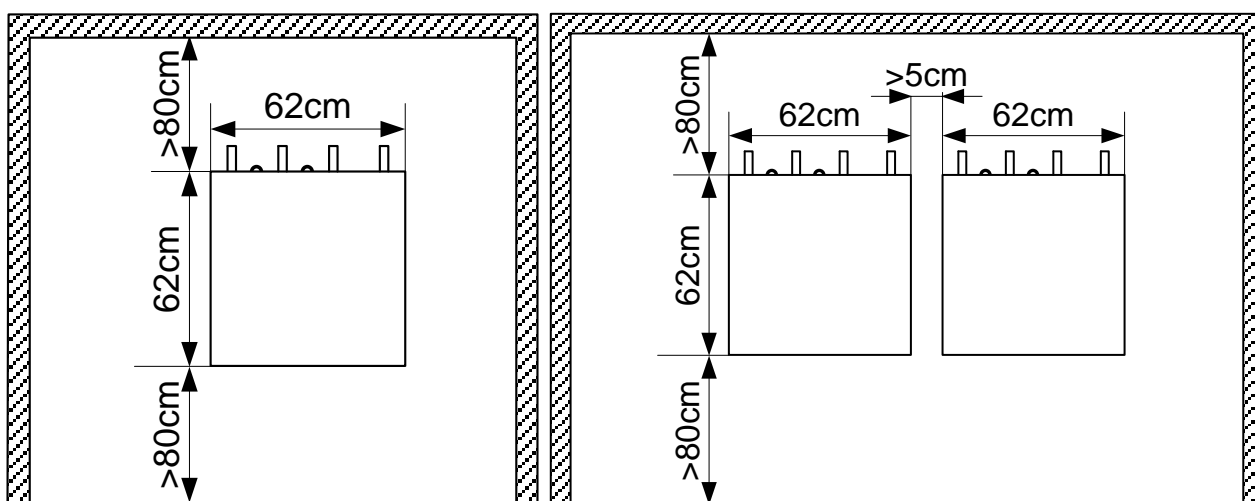
Gdzie:

- A – króciec przyłączeniowy wody grzewczej;
- B – króciec przyłączeniowy wody grzewczej dostarczanej do zbiornika wody;
- C – króciec przyłączeniowy powrotnej wody grzewczej;
- D – króciec przyłączeniowy glikolu na wejściu;
- E – króciec przyłączeniowy glikolu na wyjściu;
- F, G – otwory na przewody podłączeń elektrycznych.

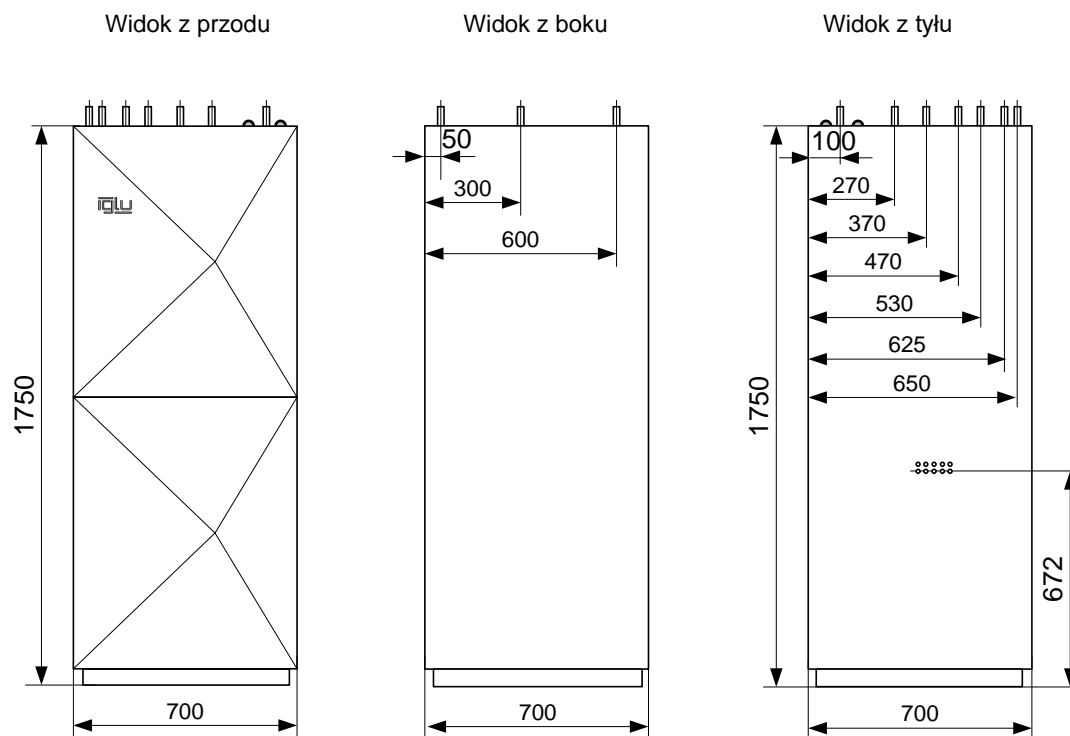
Rysunek projektowy pompy ciepła bez zintegrowanego zbiornika wody od przodu



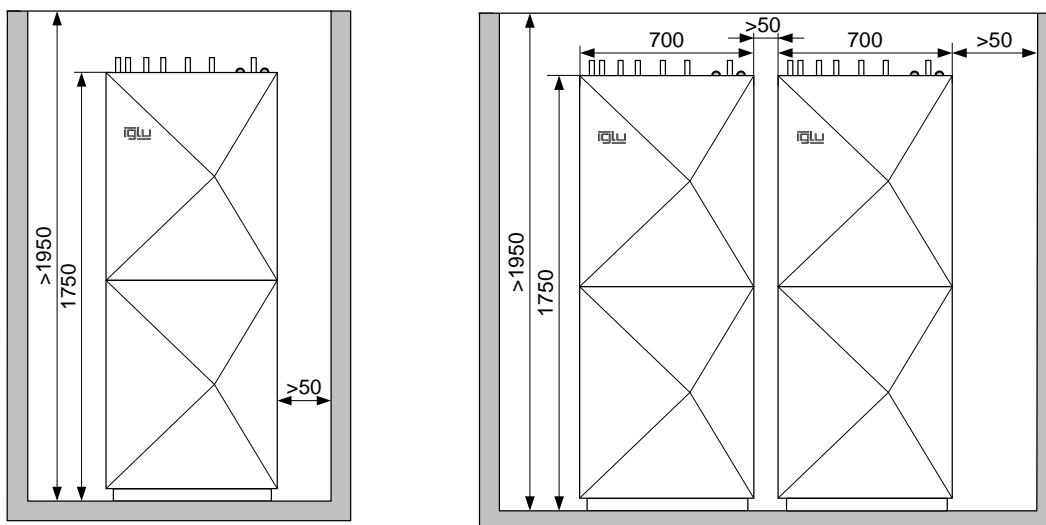
Rysunek projektowy pompy ciepła od góry



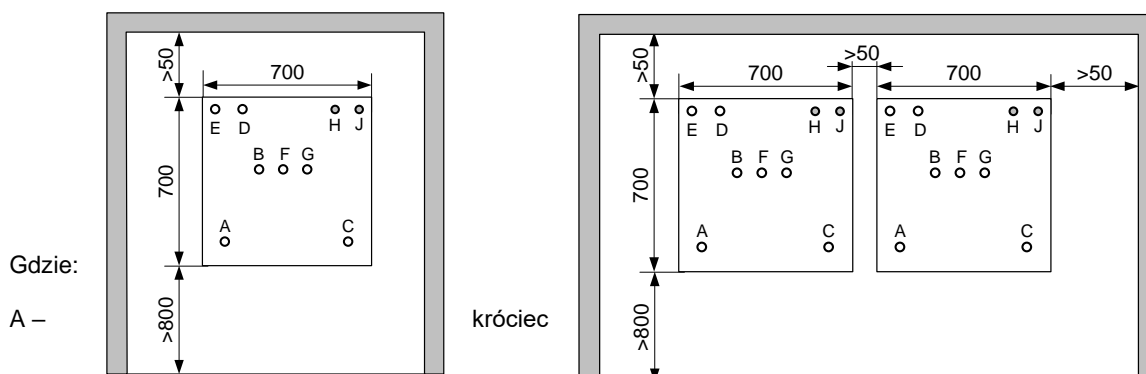
Pompy ciepła z podgrzewaczem wody Rysunek gabarytowy i króćce przyłączeniowe:



Rysunek projektowy pompy ciepła ze zintegrowanym zbiornikiem wody od przodu



Rysunek projektowy pompy ciepła od góry



Gdzie:

A –

króciec

przyłączeniowy wody grzewczej;

B — króciec wlotu zimnej wody;

C — króciec przyłączeniowy powrotnej wody grzewczej;

D — króciec przyłączeniowy glikolu na wejściu;

E — króciec przyłączeniowy glikolu na wyjściu;

F – zawór odpowietrzający;

G — króciec wylotu gorącej wody;

H, J – otwory na przewody połączeń elektrycznych.

