

USERS
MANUAL

Instrukcje i ostrzeżenia **PL**

Instalator
Użytkownik
Konservator

IMMERGAS

AUDAX

6 - 8 - 12 - 16 - 16 Mono

1.041960POL



Szanowny kliencie,

Gratulujemy wyboru wysokiej jakości produktu Immergas, który na długi okres jest w stanie zapewnić Państwu dobre samopoczucie i bezpieczeństwo. Jako Klient Immergas, będą mogli Państwo zawsze liczyć na pomoc wykwalifikowanego personelu Autoryzowanego Serwisu Technicznego, przeszkolonego w celu zagwarantowania nieustannej wydajności pompy ciepła. Prosimy o uważne przeczytanie poniższych stron: można w nich znaleźć przydatne wskazówki dotyczące prawidłowej eksploatacji urządzenia, których przestrzeganie zapewni satysfakcję z produktu Immergas.

W celu ewentualnych napraw i regularnej konserwacji prosimy o kontakt z Autoryzowanymi Punktami Serwisowymi: dysponują one oryginalnymi częściami i specjalnym przygotowaniem pod bezpośrednim nadzorem producenta.

Ogólne ostrzeżenia

Wszystkie produkty firmy Immergas są zabezpieczone opakowaniem odpowiednim do transportu.

Materiał musi być przechowywany w suchym środowisku, zabezpieczony przed złymi warunkami atmosferycznymi.

Instrukcja obsługi stanowi integralną i istotną część produktu i należy ją przekazać nowemu użytkownikowi w przypadku przekazania własności lub przejęcia.

Należy się z nią uważnie zapoznać i zachować ją na przyszłość, ponieważ wszystkie uwagi w niej zawarte dostarczają ważnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podczas instalacji, eksploatacji i konserwacji.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje techniczne dotyczące montażu pakietu firmy Immergas. W odniesieniu do innych kwestii związanych z montażem samego pakietu (dotyczących na przykład bezpieczeństwa w miejscu pracy, ochrony środowiska, zapobiegania wypadkom) należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa oraz zasad dobrej techniki.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, instalacje muszą być projektowane przez upoważnionych fachowców, w zakresie ograniczeń wymiarowych ustalonych przez Prawo. Instalację i konserwację należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, według wskazówek producenta i musi ją wykonać upoważniony personel, t.j. osoby posiadające wiedzę techniczną z zakresu instalacji.

Nieprawidłowy montaż urządzenia i/lub komponentów, akcesoriów, zestawów dodatkowych i przyrządów firmy Immergas może być przyczyną nieprzewidywalnych problemów w stosunku do osób, zwierząt i rzeczy. W celu wykonania poprawnego montażu produktu należy dokładnie przeczytać instrukcje do niego załączone.

Konserwacja musi zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny a Autoryzowany Serwis Techniczny firmy Immergas jest w takim przypadku gwarancją kwalifikacji i profesjonalizmu.

Urządzenie można wykorzystać wyłącznie do celu, do którego zostało zaprojektowane. Jakiegokolwiek inne użycie należy uważać za niewłaściwe i w konsekwencji potencjalnie niebezpieczne.

W przypadku błędów podczas montażu, eksploatacji lub prac konserwacyjnych, spowodowanych nieprzebraniem obowiązującego prawodawstwa technicznego, przepisów lub wytycznych zawartych w niniejszej instrukcji (lub innych, dostarczonych przez producenta), producent uchyla się od jakiegokolwiek odpowiedzialności określonej w umowie i poza umową za powstałe szkody, a gwarancja dotycząca urządzenia traci ważność.

Spółka **IMMERGAS S.p.A.**, z siedzibą przy via Cisa Ligure 95, 42041 Brescello (RE) oświadcza, że proces projektowania, produkcji i obsługi posprzedażowej spełnia wymagania normy **UNI EN ISO 9001:2008**.

Dodatkowe informacje o oznakowaniu CE produktu można uzyskać, zwracając się do producenta z prośbą o wysłanie kopii Deklaracji Zgodności, podając model urządzenia oraz język kraju.

Producent uchyla się od jakiegokolwiek odpowiedzialności spowodowanej błędami w druku lub odpisu, zachowując prawo do wniesienia do własnych broszur technicznych i handlowych wszelkich zmian bez uprzedzenia.

SPIS TREŚCI

1	Wprowadzenie.....	5	3.1	Ogólne połączenie elektryczne klienta za pośrednictwem listwy zaciskowej. ..	28	5	Konserwacja.....	52
1.1	Wprowadzenie.....	5	3.2	Panel zdalnego sterowania.....	29	5.1	Konserwacja standardowa.....	52
1.2	Bezpieczeństwo.....	5	3.3	Korzystanie z systemu.....	29	5.2	Momenty dokręcania dla głównych połączeń elektrycznych.....	53
1.3	Kontrolne wstępne.....	9	3.4	Działanie Comfort/economy/ręczne.....	30	5.3	Wymiennik ciepła na powietrze.....	53
1.4	Wymiary, przestrzenie usługowe.....	10	3.5	Działanie z sondą zewnętrzną.....	30	5.4	Konserwacja wymiennika ciepła na wodę.....	53
1.5	Dane techniczne i elektryczne jednostki Audax.....	12	3.6	Zegar i programy.....	30	5.5	Konserwacja jednostki.....	53
2	Instalacja jednostki.....	15	3.7	Menu ustawień.....	31	5.6	Objętość czynnika chłodniczego.....	53
2.1	Ogólne informacje.....	15	3.8	Sygnalizacje usterek i nieprawidłowości.....	32	5.7	Właściwości R-410A.....	54
2.2	Transport bliski i ustawienie urządzenia.....	15	3.9	Opis alarmów.....	33	6	Lista kontrolna rozruchu pomp ciepła jednostki Audax (do wykorzystania w celu archiwum prac).....	55
2.3	Połączenia hydrauliczne.....	17	3.10	Programowanie.....	37	6.1	Informacje ogólne.....	55
2.4	Połączenia elektryczne.....	21	4	Działanie.....	43	6.2	Kontrole, które należy wykonać przed uruchomieniem jednostki.....	55
2.5	Regulacja natężenia przepływu wody.....	22	4.1	Zakres jednostki.....	43	6.3	Kontrole, które należy wykonać podczas funkcjonowania jednostki.....	56
2.6	Podstawowe wymiary panelu zdalnego sterowania.....	26	4.2	Tryb działania.....	43	6.4	Kontrole, które należy wykonać podczas konserwacji.....	56
2.7	Instalacja panelu zdalnego sterowania.....	26	4.3	Główne komponenty instalacji.....	46	6.5	Karta produktu (zgodnie z rozporządzeniem 811/2013).....	57
2.8	Tryb uruchomienia.....	27				6.6	Parametry dotyczące wypełniania karty zespołu.....	92
2.9	Kontrole przed uruchomieniem jednostki.....	27						
3	Instalacja instalacji.....	28						

1 WPROWADZENIE

1.1 WPROWADZENIE.

Przed pierwszym uruchomieniem jednostek Audax, wyznaczeni pracownicy muszą dokładnie zapoznać się z niniejszymi instrukcjami i danymi technicznymi dotyczącymi instalacji.

Audax został zaprojektowany w celu zagwarantowania bardzo wysokiego poziomu bezpieczeństwa, dzięki czemu instalacja, rozruch, funkcjonowanie i konserwacja są łatwiejsze i bezpieczniejsze. Jeśli zostaną użyte w odpowiednich obszarach zastosowań, zagwarantują bezpieczną i niezawodną obsługę.

Maszyny są zaprojektowane na 15-letni czas eksploatacji, przy założeniu 75% współczynnika wykorzystania; który odpowiada w przybliżeniu 100 000 godzin działania.

Procedury w niniejszej instalacji są uporządkowane w takiej kolejności, w jakiej są instalowane, uruchamiane, zarządzane lub konserwowane pompy ciepła.

Upewnić się, że w pełni rozumie się i wdraża wszystkie procedury i środki ostrożności zawarte w instrukcjach dołączonych do maszyny, a także te wymienione w niniejszej instrukcji, takie jak: środki ochrony osobistej, jak na przykład rękawice, okulary ochronne, obuwie ochronne, odpowiednie narzędzia oraz odpowiednie umiejętności i kwalifikacje (elektryczność, klimatyzacja, lokalne ustawodawstwo).

Zgodność tych produktów z dyrektywami europejskimi (bezpieczeństwo maszyn, niskie napięcie, kompatybilność elektromagnetyczna, sprzęt pod ciśnieniem itd.) można sprawdzić, konsultując deklaracje zgodności.

1.2 BEZPIECZEŃSTWO.

1.2.1. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas instalacji.

Jednostkę należy starannie sprawdzić po jej otrzymaniu na miejscu i przed jej uruchomieniem. W szczególności należy koniecznie upewnić się, że obwody chłodnicze są nienaruszone i że żaden komponent nie jest zdeformowany lub uszkodzony, na przykład w wyniku uderzenia. W razie wątpliwości przeprowadzić próbę szczelności. Jeśli uszkodzenie zostanie wykryte przy odbiorze i przed podpisaniem, natychmiast złożyć reklamację w firmie przewoźowej.

Korzystanie z tego urządzenia jest dozwolone dla dzieci w wieku 8 lat i starszych oraz dla dorosłych o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub posiadających niewielkie doświadczenie i wiedzę, o ile są odpowiednio nadzorowani lub pouczeni o bezpieczeńnym korzystaniu z urządzenia i w pełni świadomość zagrożeń w nim związanych.

Dzieci muszą być nieustannie nadzorowane, aby upewnić się, że nie bawią się urządzeniem.

Nie wyjmować palety ani opakowania, zanim urządzenie nie osiągnie ostatecznej pozycji instalacji. Urządzenia te można przemieszczać za pomocą wózka widłowego pod warunkiem, że są one umieszczane tylko w miejscach wskazanych na samym urządzeniu.

Można również podnosić jednostki za pomocą odpowiednich zawiesi (patrz par. 2.2).

Aby wykonać podnoszenie, należy zabezpieczyć je linami o odpowiedniej wytrzymałości i zawsze postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi podnoszenia wskazanymi na rysunkach certyfikowanych dla urządzenia.

Bezpieczeństwo jest zagwarantowane tylko wtedy, gdy dane instrukcje są wykonywane z najwyższą starannością. W przeciwnym razie można narazić się na ryzyko uszkodzenia materiału i spowodować obrażenia ciała pracowników odpowiedzialnych za wykonanie danych czynności.

NIGDY NIE ZAKRYWAĆ URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH.

Powyższe dotyczy korków bezpieczników i zaworów bezpieczeństwa, które mogą występować w obwodach czynnika chłodniczego i w płynach przenoszących ciepło. Upewnić się również, że zatyczki są nadal obecne na wyjściach z zaworu bezpieczeństwa. Dane zatyczki wykonane są z tworzywa sztucznego i nie wolno ich ponownie używać. Jeśli nadal są obecne, należy je usunąć. Na wyjściach z zaworów bezpieczeństwa lub na wolnych końcach linii drenażowych ewentualnie do nich przyłączonych należy koniecznie zainstalować urządzenia, które uniemożliwiają przenikanie ciał obcych (kurz, zanieczyszczenia itp.) i/lub wody deszczowej, która mogłaby spowodować tworzenie się rdzy lub pokryw lodowych. Podobnie jak linie drenażowe, urządzenia te nie mogą zapobiegać działaniu ani powodować spadków ciśnienia przekraczających 10% kontrolowanego ciśnienia.

Jeżeli urządzenie ulegnie pożarowi, czynnik chłodniczy może zostać rozłożony na toksyczne pozostałości, a zatem:

- oddalić się od jednostki,
- umieścić ostrzeżenia i zalecenia dla pracowników obsługujących, aby ugasić pożar,
- gaśnice przeciwpożarowe odpowiednie dla instalacji i rodzaju czynnika chłodniczego muszą być łatwo dostępne.

Wszystkie zainstalowane fabrycznie zawory nadciśnieniowe są zaplombowane, aby zapobiec jakiegokolwiek zmianie w ich kalibracji. Zawory spustowe należy okresowo sprawdzać. Patrz par. 1.2.4. „Uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas naprawy”.

Przygotować kanał ściekowy w obwodzie odprowadzania w pobliżu każdego zaworu spustowego, aby zapobiec gromadzeniu się skroplin lub wody deszczowej.

Z czynnikiem chłodniczym należy obchodzić się ściśle przestrzegając wszystkich przepisów prawa lokalnie obowiązujących.

Nagromadzenie się czynnika chłodniczego w zamkniętej przestrzeni może spowodować spadek zawartości tlenu i doprowadzić do duszenia się lub wybuchu.

Wdychanie wysokich stężeń pary jest szkodliwe i może powodować niewydolność serca, utratę przytomności lub śmierć. Ponieważ jest ona cięższa od powietrza, para zmniejsza ilość tlenu dostępnego do oddychania. Dane produkty powodują podrażnienia oczu i naskórka. Produkty rozkładu mogą być niebezpieczne. Urządzenie to jest zgodne z EN 61000-3-12, pod warunkiem, że moc zwarcia Ssc jest większa lub równa 1,6 MVA od punktu interfejsu między zasilaniem użytkownika a siecią publiczną. Obowiązkiem instalatora lub użytkownika urządzenia jest zapewnienie, nawet po konsultacji z operatorem dystrybucji sieci, jeśli to konieczne, że urządzenie jest przyłączone tylko do źródła zasilania o mocy zwarcia Ssc większej lub równej 1,6 MVA.

1.2.2 Urządzenia i komponenty pod ciśnieniem.

Dane produkty obejmują urządzenia lub komponenty pod ciśnieniem produkowane przez producentów. Zalecamy skonsultowanie się z właściwym krajowym stowarzyszeniem handlowym lub właścicielem urządzenia lub komponentów pod ciśnieniem (deklaracja, zmiana kwalifikacji, przegląd itp.). Właściwości danego urządzenia/tych komponentów są wskazane w każdym przypadku na tabliczce identyfikacyjnej lub w dokumentacji dostarczonej z produktami. Jednostki te są zgodne z europejską dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych. Jednostki należy przechowywać i używać w środowisku, w którym temperatura otoczenia nie może być niższa niż minimalna dopuszczalna temperatura wskazana na tabliczce.

Zarówno podczas testowania jak i podczas działania ważne jest unikanie wprowadzania statycznych lub dynamicznych ciśnień o istotnym znaczeniu zarówno w obwodach chłodniczych, jak i w obwodach hydraulicznych, w których odbywa się wymiana ciepła.

NB.: Monitorowanie podczas faz działania, zmiany kwalifikacji, przeglądu, zwolnienia z przeglądu:

- przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących monitorowania urządzeń pod ciśnieniem,
- zazwyczaj obowiązkiem użytkownika lub operatora jest notowanie lub prowadzenie rejestru monitorowania lub konserwacji,
- postępować zgodnie z lokalnymi zaleceniami profesjonalnymi, jeśli istnieją,
- regularnie monitorować powierzchnię komponentów, aby zidentyfikować wszelkie oznaki korozji. W tym celu sprawdzić nieizolowaną część maszyny lub złącze izolacyjne.
- Regularnie sprawdzać, czy nie występują zanieczyszczenia (np. cząsteczki silikonu) w płynach przenoszących ciepło. Dane zanieczyszczenia mogą powodować zużycie i/lub miejscową korozję.
- Filtrować płyn wymiany ciepła.
- Raporty z okresowych kontroli użytkownika lub operatora muszą być dołączone do rejestru monitorowania i konserwacji.

Naprawa:

Jakąkolwiek naprawa lub zmiana komponentu pod ciśnieniem jest zabroniona.

Dozwolona jest wyłącznie wymiana komponentu na oryginalną część przez producenta. W takim przypadku wymianę musi przeprowadzić wykwalifikowany technik. Wymianę komponentu należy odnotować w rejestrze monitorowania i konserwacji.

Recykling:

Urządzenie pod ciśnieniem można poddać recyklingowi w całości lub częściowo. Po użytkowaniu może zawierać opary czynnika chłodniczego i pozostałości oleju. Niektóre komponenty są lakierowane.

1.2.3 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas konserwacji.

W odniesieniu do rejestru producent zaleca zastosowania następującego sporządzenia (tabela na dole strony nie powinna być traktowana jako odniesienie i nie oznacza jakiegokolwiek odpowiedzialności po stronie producenta).

Profesjonalni technicy pracujący przy komponentach elektrycznych lub chłodniczych muszą być odpowiednio autoryzowani, przeszkoleni i wykwalifikowani do tego celu.

Wszystkie czynności wykonywane przy obwodach chłodniczych mogą wyłącznie przeprowadzać przeszkoleni i wykwalifikowani pracownicy, którzy interweniują na tego typu maszynach. Szkolenie danych pracowników musiało również być ukierunkowane na znajomość danych jednostek i rozwiązywanie ich problemów instalacyjnych. Wszystkie czynności związane ze spawaniem muszą wykonywać wyspecjalizowani technicy.

Jednostki używają wysokociśnieniowy czynnik chłodniczy R-410A (ciśnienie robocze jednostki jest wyższe niż 40 bar, ciśnienie z temperaturą powietrza 35°C jest o 50% wyższe niż R-22). Z tego powodu, przy każdej interwencji w obwodzie chłodzenia, należy używać specjalnego wyposażenia (manometry, połączeń elastycznych itp.).

Nie czyścić jednostki gorącą wodą ani parą. Może to spowodować wzrost ciśnienia czynnika chłodniczego.

Jakąkolwiek czynność (otwieranie lub zamykanie) zaworów odcinających powinien wykonywać jedynie wykwalifikowany i autoryzowany technik, z pełnym poszanowaniem obowiązujących przepisów (np. podczas czynności drenażowych). Przed wykonaniem tych czynności konieczne jest zatrzymanie jednostki.

Podczas obsługi, konserwacji i serwisu, wykwalifikowany technik, który interweniuje na jednostce, musi posiadać odpowiednie rękawice, okulary, obuwie oraz odzież ochronną, aby zapewnić niezbędne bezpieczeństwo.

Nigdy nie pracować z jednostką, która wciąż jest pod napięciem. Nigdy nie należy wykonywać prac przy komponentach elektrycznych jednostek, chyba że wcześniej odcięto obwód zasilania.

Przed przystąpieniem do konserwacji jednostki należy zablokować obwód zasilania w pozycji otwartej.

Jeśli czynności konserwacyjne zostaną przerwane, zawsze przed wznowieniem należy sprawdzić, czy wszystkie obwody są nadal odłączone od zasilania.

NB.: konserwacja i czyszczenie jednostki nie mogą być wykonywane przez dzieci i dorosłych o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub mających niewystarczające doświadczenie i wiedzę.

	Wyposażenie dodatkowe w celu ograniczenia uszkodzeń w przypadku pożaru zewnętrznego**
Strona czynnika chłodniczego	
Zawór bezpieczeństwa na zewnątrz***	X
Korek bezpiecznika	X
Strona płynów przenoszących ciepło	
Zawór spustowy zewnętrzny	****

** Zaklasyfikowany do ochrony w nietypowych warunkach działania.

*** Chwilowe nadciśnienie 10% ciśnienia roboczego nie ma zastosowania w danym nieprawidłowym działaniu. Ciśnienie sterowania może być wyższe niż ciśnienie robocze. W takich przypadkach termostat temperatury projektowej i presostat wysokiego ciśnienia zapewniają, że w normalnych warunkach funkcjonowania nie można przekroczyć ciśnienia projektowego.

**** Za klasyfikację tych zaworów spustowych odpowiedzialni są wyłącznie pracownicy wyznaczeni do wykonania całej wodnej części instalacji.

Uwaga: nawet po zatrzymaniu jednostki obwód zasilania pozostaje pod napięciem, chyba że urządzenie lub główny wyłącznik obwodu klienta pozostał otwarty. Więcej szczegółów można znaleźć w schemacie elektrycznym. Prawdopodobnie umieścić oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa. Podczas pracy z wentylatorami jednostki, szczególnie w przypadku konieczności zdemontowania kratki, odłączyć zasilanie wentylatorów, aby zapobiec ich działaniu.

Uwaga: kondensatory na falownikach zamontowanych na jednostkach mają czas rozładowania 5 minut od odłączenia zasilania elektrycznego.

Po odłączeniu zasilania elektrycznego od tablicy kontrolnej, odczekać 5 minut przed uzyskaniem do niej dostępu.

Przed każdą czynnością należy sprawdzić, czy w jakimkolwiek dostępnym przewodzie obwodu elektrycznego nie ma napięcia.

Należy również zachować ostrożność podczas kontaktu z powierzchniami o wysokiej temperaturze wewnątrz jednostki, które mogą wystąpić po zakończeniu czynności przy samej jednostce (czynnik chłodniczy i komponenty elektroniczne).

Zaleca się zainstalowanie urządzenia wskazującego, które sygnalizuje wyciek czynnika chłodniczego z zaworu. Obecność oleju w otworze wylotowym wskazuje na wyciek czynnika chłodniczego z urządzenia. Należy zawsze utrzymywać otwór wylotowy w czystości, aby upewnić się, że ewentualny wyciek czynnika chłodniczego jest zauważalny. Z reguły kalibracja zaworu, z którego wycieka czynnik chłodniczy, jest mniejsza niż pierwotna kalibracja samego zaworu. Nowa kalibracja może wpłynąć na zakres roboczy zaworu. Aby uniknąć niepotrzebnych czynności lub wycieków czynnika chłodniczego, wymienić go lub ponownie skalibrować sam zawór.

Kontrole operacyjne:

- ważne informacje na temat stosowanego czynnika chłodniczego:

ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte protokołem z Kioto.

Rodzaj czynnika chłodniczego: R-410A

Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP): 2088

Zgodnie z niektórymi przepisami europejskimi lub lokalnymi może być konieczne przeprowadzanie okresowych kontroli w celu wykrycia ewentualnych wycieków czynnika chłodniczego. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktować się z CAT.

Uwaga:

- 1) Jakakolwiek czynność przy obwodzie chłodniczym tego produktu musi być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami. W Unii Europejskiej rozporządzenie F-gazowe Nr 517 (2014).
- 2) Podczas instalacji, konserwacji lub utylizacji maszyny należy sprawdzić, czy czynnik chłodniczy nigdy nie jest uwalniany do atmosfery.
- 3) Umyślne uwalnianie gazu do atmosfery jest zabronione.
- 4) W przypadku wykrycia wycieku czynnika chłodniczego należy sprawdzić, czy jest on zatrzymany i naprawiony tak szybko, jak to możliwe.
- 5) Tylko wykwalifikowani i certyfikowani pracownicy są autoryzowani do przeprowadzania czynności instalacyjnych, konserwacyjnych, prób szczelności obwodów chłodniczych, a także do utylizacji urządzeń i odzysku czynnika chłodniczego.
- 6) Odzyskanie gazu w celu recyklingu, regeneracji lub zniszczenia wykonywane jest przez klienta.
- 7) Okresowe próby szczelności musi przeprowadzić klient lub osoby trzecie. Rozporządzenie WE ustanawia okresowość podaną w tabeli na dole strony:
- 8) należy przechowywać rejestr dotyczący urządzenia poddawane okresowym próbom szczelności. Musi zawierać ilość i rodzaj płynu obecnego w instalacji (dodany i odzyskany), ilość płynu poddanego recyklingowi, zregenerowanego lub zniszczonego, datę i wynik próby szczelności, oznaczenie operatora i firmy, do której należą itp.
- 9) W przypadku jakichkolwiek pytań, skontaktować się z CAT lub instalatorem.

Kontrole do wykonania na urządzeniach zabezpieczających:

- jeśli nie istnieją przepisy krajowe, sprawdzić, czy używane urządzenia zabezpieczające w miejscu instalacji spełniają wymagania norm ISO 5149: co pięć lat dla zewnętrznych zaworów spustowych.

NB.: poniższe instrukcje są konieczne tylko wtedy, gdy jednostka jest wyposażona w presostat bezpieczeństwa.

Spółka lub organ, który przeprowadza test na presostatach, jest zobowiązany do określenia i wdrożenia szczegółowej procedury w zakresie:

- środków bezpieczeństwa,
- kalibracji sprzętu pomiarowego,
- walidacji przyrządów zabezpieczających,
- protokołów testów,
- ponownego wprowadzenia urządzenia do eksploatacji.

Instalacja BEZ wykrywania nieszczelności	Brak kontroli	12 miesięcy	6 miesięcy	3 miesiące	
Instalacja Z wykrywaniem nieszczelności	Brak kontroli	24 miesiące	12 miesięcy	6 miesięcy	
Ładunek/obieg czynnika chłodniczego (CO ₂ równoważny)	< 5 ton	5 ≤ Ładunek < 50 ton	50 ≤ Ładunek < 500 ton	Ładunek > 500 ton*	
Ładunek/obieg czynnika chłodniczego (kg)	R134A (GWP 1430)	Ładunek < 3,5 kg	3,5 ≤ Ładunek < 34,9 kg	34,9 ≤ Ładunek < 349,7 kg	Ładunek > 349,7 kg
	R407C (GWP 1774)	Ładunek < 2,8 kg	2,8 ≤ Ładunek < 28,2 kg	28,2 ≤ Ładunek < 281,9 kg	Ładunek > 281,9 kg
	R410A (GWP 2088)	Ładunek < 2,4 kg	2,4 ≤ Ładunek < 23,9 kg	23,9 ≤ Ładunek < 239,5 kg	Ładunek > 239,5 kg
	HFO: R1234ze	Bez wymagań			

* Od 01.01.2017 wszystkie jednostki muszą być wyposażone w system wykrywania wycieków

Przynajmniej raz w roku należy wzrokowo sprawdzić wyposażenie zabezpieczające (zawory, presostaty).

Jeśli pompa ciepła działa w miejscu, w którym atmosfera jest korozyjna, kontrolę urządzeń zabezpieczających należy przeprowadzać częściej.

Okresowo przeprowadzać wyszukiwanie wycieków, natychmiast usuwając wszystkie te, które zostały ewentualnie wykryte. Należy okresowo sprawdzać, czy poziom drgań mieści się w granicach normy oraz czy jest on zbliżony do poziomu emitowanego podczas pierwszego uruchomienia chłodnicy.

Przed otwarciem obwodu czynnika chłodniczego należy przenieść czynnik chłodniczy do specjalnie przewidzianych do tego celu butli i sprawdzić manometry.

Po awarii urządzenia przystąpić do wymiany czynnika chłodniczego zgodnie z procedurą opisaną w normie NF E29-795 lub poddać analizie czynnik chłodniczy w specjalistycznym laboratorium.

Jeśli obwód czynnika chłodniczego pozostaje otwarty po czynności (takiej jak wymiana komponentu itp.):

- uszczelnić otwory, jeśli czas trwania jest krótszy niż jeden dzień,
- jeśli jest dłuższa niż 1 dzień, należy naładować obwód azotem bez tlenu (zasada bezwładności).

Celem jest zapobieganie przenikania wilgoci atmosferycznej i korozji.

1.2.4. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas naprawy.

Konserwację wszystkich komponentów instalacji muszą przeprowadzić wyznaczeni pracownicy, aby uniknąć ryzyka pogorszenia stanu i wypadków. Należy eliminować natychmiastowo ewentualne usterki i wycieki. Obowiązkiem autoryzowanego technika jest niezwłoczne naprawienie wykrytej awarii. Po zakończeniu naprawy poszczególnych jednostek, sprawdzić prawidłowe działanie urządzeń zabezpieczających i wypełnić raport weryfikacji parametrów.

Przestrzegać norm i zaleceń odnoszących się do jednostek, a także standardów bezpieczeństwa instalacji HVAC, takich jak na przykład: ISO 5149 itp.

Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub przez pracowników posiadających podobne wymagania w celu uniknięcia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.

RYZYKO WYBUCHU

Podczas odpowietrzania i tłoczenia obiegu czynnika chłodniczego, niezbędnego do wykrycia ulatniania się gazu, nie należy używać powietrza ani gazu zawierającego tlen. Mieszanki sprężonego powietrza lub gazów zawierających tlen mogą powodować wybuchy. Tlen wywołuje gwałtowną reakcję, jeśli wchodzi w kontakt z olejami i smarami.

W celu wyszukiwania ulatniania się gazu należy zatem używać jedynie azotu ewentualnie dodanego z odpowiednim znacznikiem gazowym.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować poważne, a nawet śmiertelne konsekwencje dla osób, a także poważne uszkodzenie instalacji.

Nigdy nie przekraczać wskazanych maksymalnych ciśnień roboczych. Sprawdzić minimalne i maksymalne dopuszczalne ciśnienia testowe, porównując je z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji i ciśnieniami wskazanymi na tabliczce jednostki.

Nie usuwać lutu ani nie odcinać płomieniem wodorowo-tlenowym przewodów rurowych czynnika chłodniczego lub ewentualnych komponentów obwodu czynnika chłodniczego, zanim cały czynnik chłodniczy (płyn, para) oraz olej nie zostaną spuszczone przez pompę ciepła. Ślady pary muszą zostać usunięte z obiegu przez wdmuchiwanie suchego azotu. W przypadku kontaktu z otwartym płomieniem, czynnik chłodniczy wytwarza toksyczne gazy. Z tego powodu konieczne jest posiadanie niezbędnych środków zabezpieczających oraz posiadanie w pobliżu systemu gaszenia płomieni, który jest odpowiedni dla właściwości urządzenia i rodzaju czynnika chłodniczego, który jest w nim wykorzystywany.

Czynnika chłodniczego nie wolno przelewać przez zamknięcie wodne.

Zapobiegać kontaktowi płynnego czynnika chłodniczego z naskórkiem lub rozpyleniu w oczy.

Stosować rękawice i okulary ochronne. Jeśli czynnik chłodniczy spadnie na skórę, należy przemyć tę część dużą ilością wody z mydłem. W przypadku kontaktu czynnika chłodniczego z oczami, należy natychmiastowo je przemyć pod bieżącą wodą, a następnie niezwłocznie skonsultować się z lekarzem.

Przypadkowe uwolnienie czynnika chłodniczego, spowodowane drobnym wyciekami lub znacznym wyciekami w wyniku uszkodzenia przewodu rurowego lub nieoczekiwanego wycieku z zaworu spustowego, może spowodować odmrożenia i oparzenia narażonych pracowników. Nie lekceważyć tych obrażeń. Instalatorzy, właściciele i wyspecjalizowani technicy obsługi danych jednostek muszą:

- skontaktować się z lekarzem przed leczeniem tych urazów,
- mieć dostęp do zestawu pierwszej pomocy, w szczególności do leczenia urazów oczu.

Zalecamy przestrzeganie postanowień normy ISO 5149.

Nigdy nie stosować otwartego ognia lub pary na obiegu czynnika chłodniczego. W przeciwnym razie w ich wnętrzu mogą wytwarzać się niebezpieczne ciśnienia.

Podczas odzyskiwania i składowania czynnika chłodniczego konieczne jest przestrzeganie wszystkich lokalnych przepisów i regulacji. Rozporządzenie ustanawiające minimalne wymagania dotyczące odzysku i regeneracji fluorowcowanych węglowodorów w optymalnych warunkach jakościowych dla produktów i maksymalnego bezpieczeństwa dla mienia, osób i środowiska opisano w rozporządzeniu 2015/2067 i uzupełnieniach. Nie zmieniać jednostek przewidzianych do dodania do urządzeń używanych do ładowania, usuwania i opróżniania czynnika chłodniczego lub smaru. Wszystkie dane urządzenia są dostarczane wraz z jednostką.

Patrz certyfikowane rysunki wymiarowe jednostek.

Nie należy nigdy ponownie stosować butli i wyrzucać (to znaczy tych niewymiennych), a tym bardziej nie próbować napełniać ich po opróżnieniu: gdy butle są puste, należy opróżnić resztkowe ciśnienie gazu. Następnie należy je przetransportować na miejsce wykorzystywane do ich odzysku. Nie niszczyć butli przez spalanie.

Nie należy demontować złączy, komponentów itp., kiedy wewnątrz urządzenia jest pod ciśnieniem lub gdy urządzenie działa. Przed usunięciem jednego lub większej liczby komponentów lub otwarciem obwodu, upewnić się, że ciśnienie wewnątrz jednostki wynosi 0 kPa, a urządzenie zostało zatrzymane i odłączone od zasilania.

Nigdy nie sprawdzać lub naprawiać zaworu bezpieczeństwa, jeśli wykazuje oznaki korozji lub nagromadzenia obcych substancji, takich jak rdza, zanieczyszczenie, osady itp. na korpusie lub mechanizmach. Wymienić urządzenie, jeśli to konieczne. Nie instalować zaworów bezpieczeństwa w sekwencji lub przeciwcisnieniu. Uwaga: żaden komponent jednostki nie może być używany jako przejście, półka lub podpora. Okresowo sprawdzać każdy komponent i każdy przewód rurowy, naprawiając lub wymieniając je, gdy tylko zostaną wykryte minimalne uszkodzenia.

Nie chodzić po przewodach rurowych czynnika chłodniczego. W przeciwnym razie mogą pęknąć, powodując wyciek czynnika chłodniczego z poważnym zagrożeniem dla integralności fizycznej osób.

Nie wspinąć się na urządzenia. Zawsze korzystać z platformy lub rusztowania.

Do podnoszenia lub przenoszenia ciężkich komponentów należy używać odpowiednich urządzeń (dźwignicy, wciągacza, wciągarek itp.). Jeśli ręczne podnoszenie nawet lekkiego komponentu ma wpływ na równowagę operatora, wskazane jest wykonanie tego podnoszenia za pomocą urządzenia mechanicznego. W celu naprawy lub wymiany komponentów należy używać jedynie oryginalnych części zamiennych o numerze części wskazanym na liście sugerowanych części zamiennych.

Nie opróżniać obwodów hydraulicznych zawierających przemysłowe solanki, bez uprzedniego poinformowania działu pomocy technicznej w miejscu instalacji lub właściwego organu.

Przed przystąpieniem do pracy z komponentami zainstalowanymi wewnątrz obwodu (filtr siatkowy, pompa, przepływomierz wody itp.), należy koniecznie zamknąć zawory odcinające na wlocie i wylocie wody i opróżnić obwód hydrauliczny jednostki.

Okresowo sprawdzać wszystkie zawory, połączenia i przewody rurowe zarówno obwodu hydraulicznego jak i obwodu czynnika chłodniczego, aby upewnić się, że nie wykazują oznak korozji lub nieszczelności.

Wskazane jest stosowanie ochronników słuchu podczas pracy w pobliżu działającego urządzenia.

Przed ponownym ładowaniem jednostki upewnić się, że wybrało się właściwy czynnik chłodniczy.

Ładowanie czynników chłodniczych innych niż oryginalny ładunek (R-410A) wpłynie na funkcjonowanie maszyny, a nawet może spowodować nieodwracalne uszkodzenie sprężarek. Sprężarki funkcjonują z R-410A i są naładowane asymptotycznym olejem poliestrowym.

Przed jakąkolwiek czynnością przy obwodzie czynnika chłodniczego należy całkowicie odzyskać ładunek czynnika chłodniczego.

1.3 KONTROLNE WSTĘPNE.

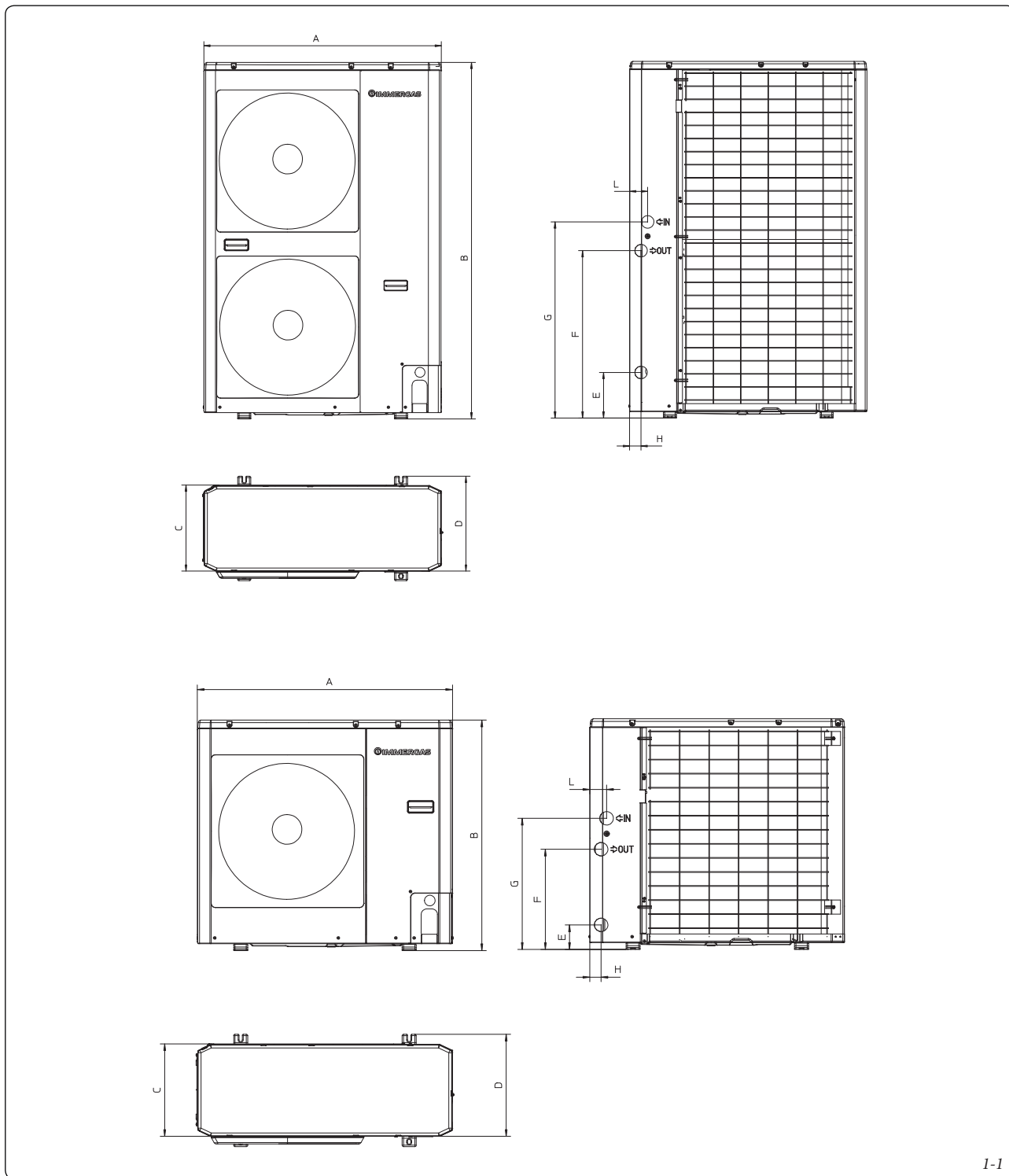
Sprawdzić otrzymane urządzenia:

- sprawdzić jednostkę pod kątem uszkodzeń lub upewnić się, czy nie brakuje żadnych części. W przypadku wykrycia uszkodzenia lub w przypadku niepełnej dostawy, niezwłocznie złożyć reklamację do firmy przewozowej.
- Sprawdzić, czy otrzymana jednostka zgadza się z tą zamówioną. Sprawdzić, czy dane na tabliczce identyfikacyjnej jednostki zgadzają się z zamówieniem i dowodem przewozowym.
- Tabliczka identyfikacyjna przymocowana jest w dwóch różnych miejscach jednostki:
 - poza jednym z dwóch boków jednostki,
 - wewnątrz.
- Tabliczka identyfikacyjna jednostki musi zawierać następujące informacje:
 - numer modelu - wymiary,
 - oznakowanie CE,
 - numer seryjny,
 - rok produkcji, data próby statycznej i próby szczelności,
 - płyn, który jest transportowany,
 - stosowany czynnik chłodniczy,
 - ładunek czynnika chłodniczego dla każdego obwodu,
 - PS: min./maks. ciśnienie dozwolone (strona wysokiego ciśnienia i strona niskiego ciśnienia),
 - TS: min./maks. temperatura dozwolona (strona wysokiego ciśnienia i strona niskiego ciśnienia),
 - ciśnienie próbne dla strat jednostki,
 - napięcie, częstotliwość, liczba faz,
 - maksymalny prąd pochłaniany,
 - maksymalne zasilanie wejściowe,
 - masa netto jednostki.
- Sprawdzić, czy wszystkie opcje zamówione do instalacji na miejscu zostały dostarczone i nie zostały uszkodzone.

Jednostka musi być poddawana okresowym kontrolom, usuwając izolację termo-akustyczną, jeśli to konieczne, przez cały cykl eksploatacyjny, aby sprawdzić, czy żaden uraz spowodowany przez narzędzia nie może jej uszkodzić. Wszelkie uszkodzone części należy natychmiast naprawić lub wymienić w zależności od przypadku. Patrz także Rozdz. 5. „Konserwacja”.

1.4. WYMIARY, PRZESTRZENIE USŁUGOWE.

1.4.1 Wymiary i umiejscowienie połączeń hydraulicznych.



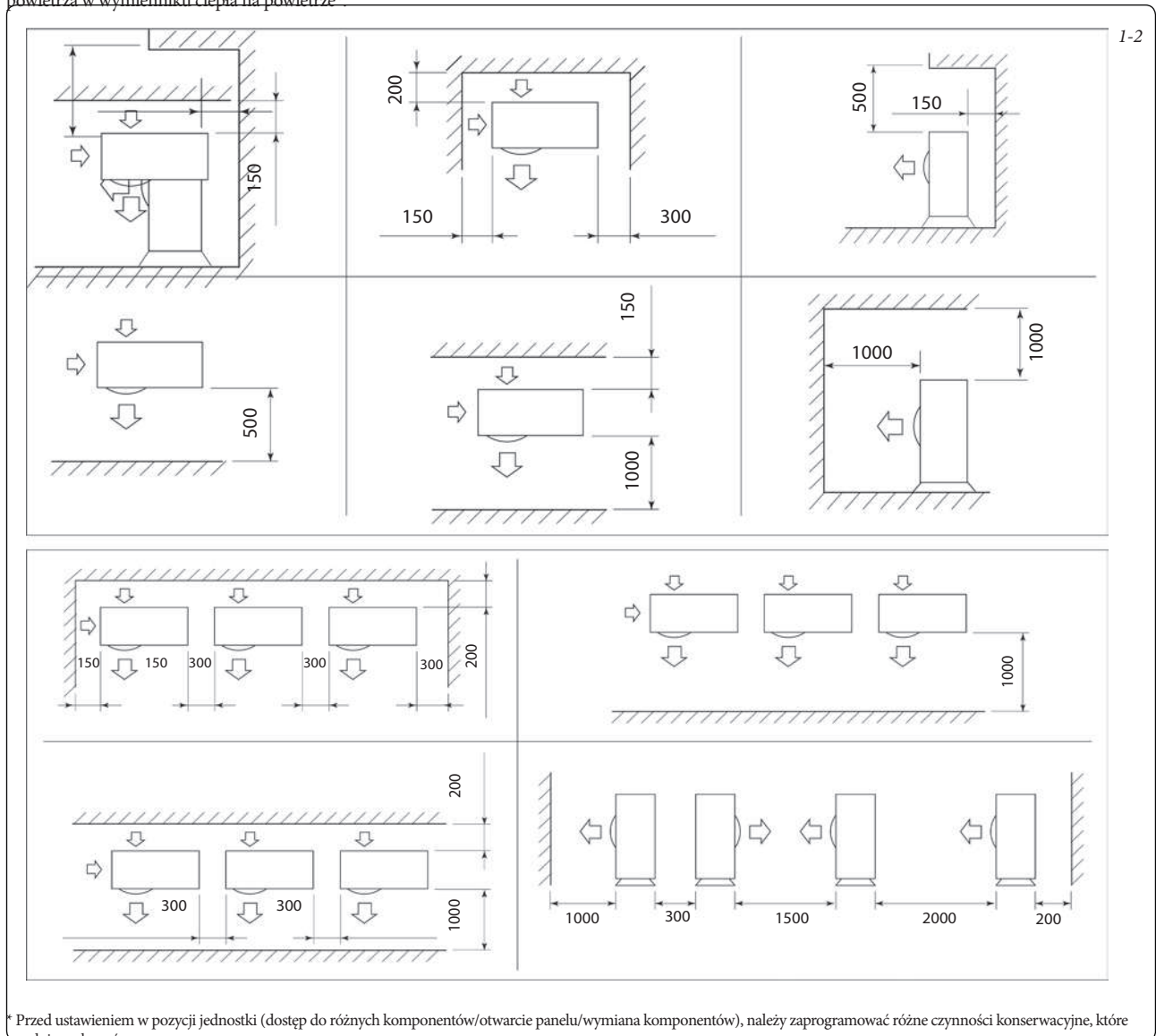
1-1

Audax	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Q ₁₂
6	908	821	326	350	87	356	466	40	60	57
8	908	821	326	350	87	356	466	40	60	69
12	908	1363	326	350	169	645	744	43	73	115
16 Mono	908	1363	326	350	169	645	744	43	73	115
16	908	1363	326	350	169	645	744	43	73	121

1.4.2 Przestrzenie usługowe zaprojektowane w celu zagwarantowania prawidłowego przepływu powietrza.

NB.: maszyny nie są zaprojektowane do pracy z kanałem powietrznym i/lub instalowane wewnątrz otworów wilczych lub wnekowych.

Rys. 1-2 odtwarza minimalne odległości od ściany w celu zagwarantowania prawidłowego przepływu powietrza w wymienniku ciepła na powietrze*



* Przed ustawieniem w pozycji jednostki (dostęp do różnych komponentów/otwarcie panelu/wymiana komponentów), należy zaprogramować różne czynności konserwacyjne, które należy wykonać.

1.5 DANE TECHNICZNE I ELEKTRYCZNE JEDNOSTKI AUDAX

1.5.1 Dane techniczne jednostki Audax

Audax		6	8	12	16 Mono	16
Poziom mocy akustycznej						
Jednostka standardowa						
Poziom mocy akustycznej**	dB(A)	64	65	68	69	69
Poziom ciśnienia akustycznego przy 10 m***	dB(A)	33	34	37	38	38
Wymiary - Jednostka standardowa						
Długość	mm	908	908	908	908	908
Szerokość	mm	350	350	350	350	350
Wysokość	mm	821	821	1363	1363	1363
Masa eksploatacyjna*						
Jednostka standardowa	kg	57	69	115	115	121
Sprężarki						
	Sprężarka rotacyjna	1	1	1	1	1
Czynnik chłodniczy						
	R410A					
Ładunek *	kg	1,10	1,60	2,80	2,80	3,00
Kontrola potencjału						
Minimalny potencjał ****	%	23%	20%	20%	17%	17%
Wymiennik ciepła na powietrze						
	Rowkowane rury miedziane, aluminiowe skrzydełka					
Wentylatory - Jednostka standardowa						
	Wentylator typu osiowego					
Liczba		1	1	2	2	2
Maksymalny całkowity przepływ powietrza	l/s	800	800	1800	1800	1800
Maksymalna prędkość obrotowa	RPS	560	660	820	820	820
Wymiennik ciepła na wodę						
	Płytowy lutowany wymiennik ciepła					
Zawartość wody	l	1,7	2,3	4,4	4,4	4,4
Moduł hydrauliczny						
	Pompa, zawór spustowy, przepływomierz łopatkowy, zbiornik wyrównawczy					
Pompa	Pompa odśrodkowa (o zmiennej prędkości)					
Pojemność zbiornika wyrównawczego	l	2	2	3	3	3
Maksymalne ciśnienie robocze po stronie wody ****	kPa	300	300	300	300	300
Połączenia hydrauliczne						
Średnica wejściowa (BSP GAZ)	cal	1	1	1	1	1
Średnica wyjściowa (BSP GAZ)	cal	1	1	1	1	1
Farba ramy						
	Kod koloru:	Pantone 400 C	Pantone 400 C	Pantone 400 C	Pantone 400 C	Pantone 400 C

* Wartości mają wyłącznie charakter orientacyjny. Patrz tabliczka jednostki.

** W dB odn. = 10^{-12} W, (A) waga. Deklarowane wartości emisji dźwięku podwójnej liczby (lub „dwójkowego systemu liczbowego”) zgodnie z ISO 4871 (z powiązaną niepewnością +/- 3dB (A)). Mierzone zgodnie z ISO 9614-1 i certyfikowane przez Eurovent.

*** W dB odn. 20 μ Pa, (A) waga. Deklarowane wartości emisji dźwięku podwójnej liczby (lub „dwójkowego systemu liczbowego”) zgodnie z ISO 4871 (z powiązaną niepewnością +/- 3dB (A)). W celu informacji są obliczane na podstawie poziomu mocy akustycznej Lw(A).

**** Minimalne ciśnienie robocze po stronie wody wynosi 40 kPa.

***** Warunek chłodzenia Eurovent

***** Redukcja połączenia hydraulicznego od 1 - 1/4 do 1 cala w wyposażeniu standardowym

1.5.2 Dane elektryczne jednostki Audax

Audax (wszystkie opcje)		6	8	12	16 Mono	16
Obwód zasilania elektrycznego						
Znamionowe napięcie zasilania	V-ph-Hz	230-1+N-50	230-1+N-50	230-1+N-50	230-1+N-50	400-3+N-50
Zakres zmian napięcia	V	220-240	220-240	220-240	220-240	380-415
Zasilanie obwodu sterującego						
24 V AC za pomocą wewnętrznego transformatora						
Maksymalna moc pochłaniania przez jednostkę (Un)*	kW	1,80	3,38	4,73	5,18	10,32
Jednostka Cos Phi o maksymalnej mocy *		0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Maksymalny prąd pochłaniany przez jednostkę (Un-10%)**	A	8,9	16,7	23,3	25,6	16,8
Maksymalny prąd pochłaniany przez jednostkę (Un) ***	A	8	15	21	23	15,2
Maksymalny prąd rozruchowy, standardowa jednostka ****	A	Nie dotyczy (niższy niż prąd roboczy)				

* Moc pochłaniania przez sprężarki i wentylatory w granicznych warunkach działania (to znaczy przy nasyconej temperaturze ssania 15°C i nasyconej temperaturze skraplania równej 68,3°C), przy nominalnym napięciu zasilania 400 V (dane na tabliczce znamionowej jednostki).

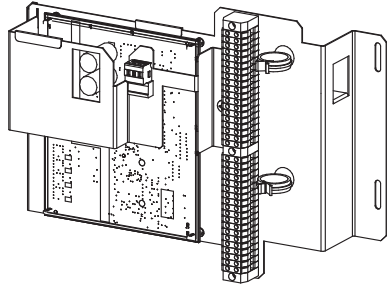
** Maksymalny prąd roboczy jednostki przy maksymalnym wejściu mocy jednostki i przy 360 V.

*** Maksymalny prąd roboczy jednostki przy maksymalnym wejściu mocy jednostki i przy 400 V (wartości podane na tabliczce znamionowej jednostki).

**** Maksymalny chwilowy prąd rozruchowy przy ograniczeniach roboczych (maksymalny prąd roboczy najmniejszej/najmniejszych sprężarki/sprężarek + prąd wentylatora + zatrzymany prąd wirnika największej/największych sprężarki/sprężarek).

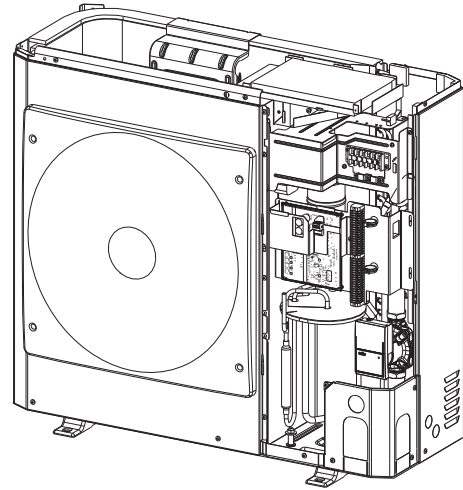
1.5.3 Widoki wewnętrzne

Karta elektroniczna



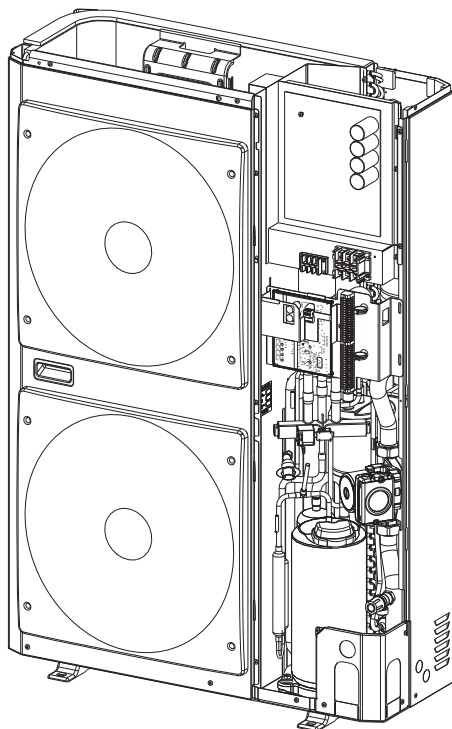
1-3

Audax 6 - 8



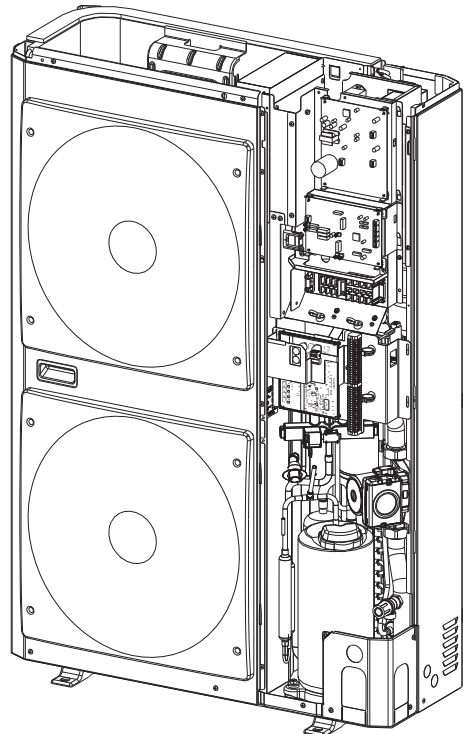
1-4

Audax 16 Mono



1-5

Audax 12 - 16



1-6

2 INSTALACJA JEDNOSTKI.

2.1 OGÓLNE INFORMACJE.

Aby kontynuować instalację jednostki Audax, wykonać następujące czynności:

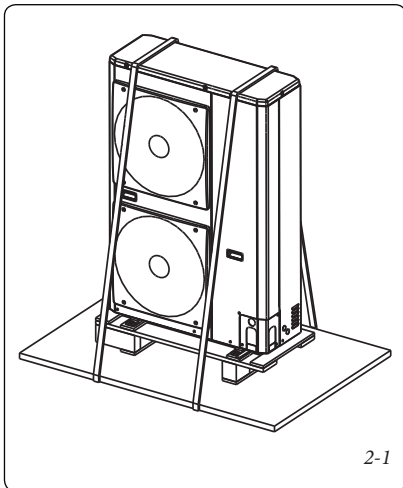
- ustawienie w pozycji jednostki,
- połączenia hydrauliczne/napelnienie instalacji wodą,
- połączenia elektryczne,
- wykrywanie ewentualnych wycieków wody/kontrola natężenia przepływu wody,
- uruchomienie.

2.2 TRANSPORT BLISKI I USTAWIENIE URZĄDZENIA.

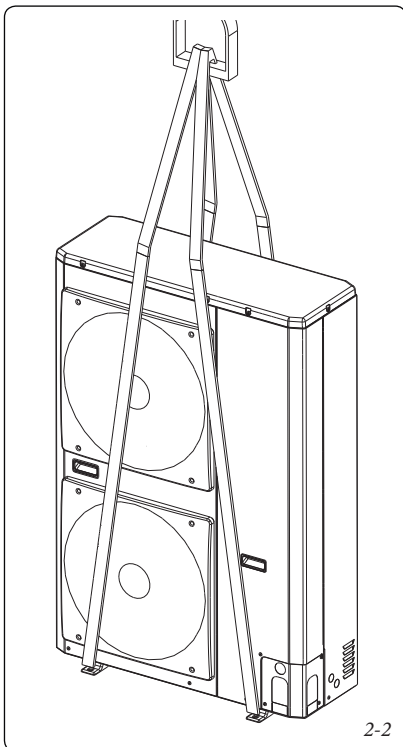
2.2.1 Przemieszczanie.

Patrz par. 1.2.1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa instalacji.

Konfiguracja transportu



Konfiguracja rozładunku



2.2.2 Ustawianie w pozycji.

W przypadku, gdy urządzenie jest instalowane na wysokości uniesionej nad ziemią, pomieszczenie, w którym jest instalowane, powinno być wyposażone we wszystko, co mogłoby umożliwić dostęp i konserwację każdego komponentu samego urządzenia.

Patrz zawsze par. 1.4. „Wymiary i przestrzenie usługowe” aby sprawdzić, czy dostępne są niezbędne przestrzenie dla wszystkich połączeń i czynności konserwacyjnych. Jeśli chodzi o współrzędne środka ciężkości, położenie otworów montażowych i rozkład mas, należy odnieść się do certyfikowanych rysunków dostarczonych z jednostką.

Odporność na trzęsienia ziemi nie jest wymagana w typowych zastosowaniach tych jednostek. Odporność na trzęsienia ziemi nie została zweryfikowana.

Uwaga: stosować tylko odpowiednie zawiesia we wskazanych punktach podnoszenia (patrz rys. 2-2 w celu rozładunku jednostki).

Przed ustawieniem w pozycji jednostki sprawdzić, czy:

- konstrukcja, na której musi być wsparta, jest w stanie wytrzymać obciążenie urządzenia; w przeciwnym razie konstrukcja musi być odpowiednio wzmocniona.
- Jeśli istnieje potrzeba uruchomienia jednostki jako pompy ciepła o temperaturze poniżej 0°C, należy unieść ją nad ziemią na przynajmniej 300 mm. Służy to zarówno zapobieganiu gromadzenia się lodu na ramie jednostki, jak i korygowaniu działania samej jednostki w miejscach, w których poziom śniegu może osiągnąć daną wysokość.
- Jednostka instalowana jest poziomo na jednolitej powierzchni (maksymalna tolerancja wynosi 5 mm wzdłuż obu osi).
- Powyżej jednostki znajduje się przestrzeń wymagana do cyrkulacji powietrza i dostępu do komponentów (patrz rysunki wymiarowe).
- Liczba punktów wsparcia jest odpowiednia i gdy znajdują się we właściwych pozycjach.
- Siedziba nie podlega powodziom.
- Jeśli urządzenie jest instalowane na zewnątrz w obszarach geograficznych, w których mogą występować obfite opady śniegu, podjęto środki ostrożności, aby nagromadzony śnieg nie docierał do podstawy jednostki. Deflektory mogą okazać się konieczne, aby chronić jednostkę przed silnymi wiatrami. Dane deflektory muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby nie utrudniały normalnej cyrkulacji powietrza.

Uwaga: przed podniesieniem jednostki sprawdzić, czy wszystkie panele pokrywające są pewnie zamocowane. Podnieść i obniżyć jednostkę z najwyższą ostrożnością. Nachylenia i wstrząsy mogą uszkodzić urządzenie, powodując jego wadliwe działanie.

Jeśli jednostki Audax są unoszone za pomocą pasów lub lin, zaleca się zabezpieczenie akumulatorów powietrznych, aby zapobiec ich zgnieceniu podczas transportu bliskiego jednej lub większej liczby jednostek. Do podnoszenia konieczne jest wstawienie podkładek dystansowych lub belek między linami, aby nie uszkodziły urządzenia. Urządzenie nie powinno być poddawane maksymalnym nachyleniom większym niż 15°.

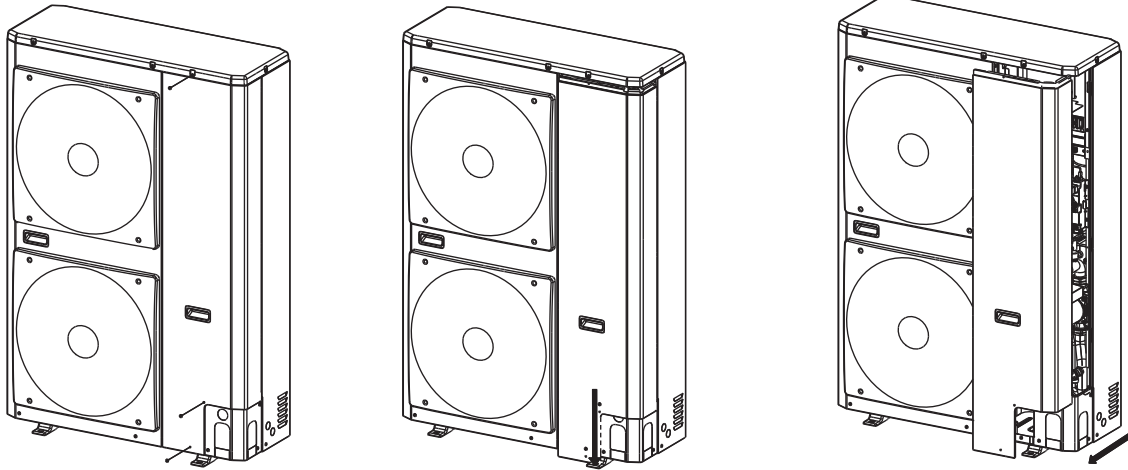
Uwaga: nie nastawiać paneli zamykających jednostki na naprężenia. Tylko podstawa ramy jednostki jest zaprojektowana do utrzymywania tych naprężeń. Moduł hydroniczny i przewód rurowy pompy muszą być zainstalowane w taki sposób, aby nie podlegały naprężeniom. Przewody rurowe modułu hydronicznego muszą być zainstalowane w taki sposób, aby nie mogły wyładować swojej masy na pompie.

2.2.3 Usuwanie paneli jednostki.

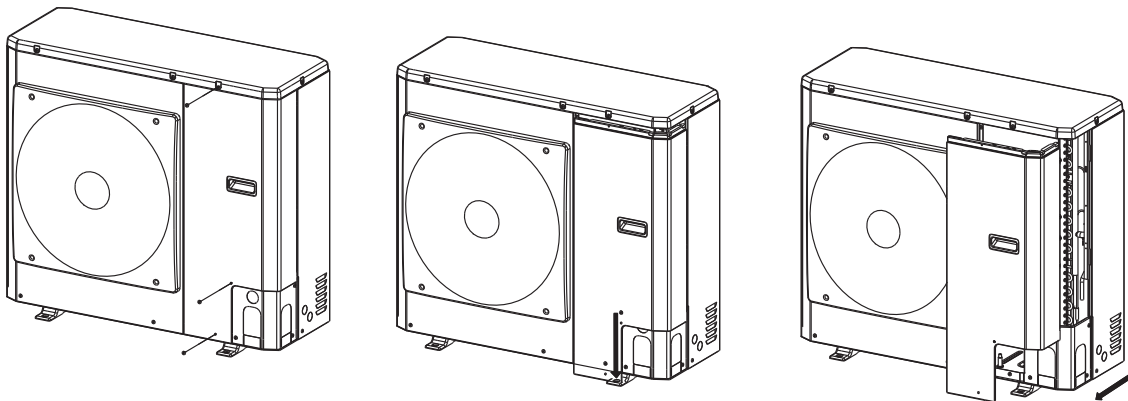
Aby uzyskać dostęp do wnętrza jednostki (komponenty zawierające czynnik chłodniczy/ komponenty elektryczne), można usunąć panel. Daną czynność musi wykonać wykwalifikowany technik.

Jak usunąć przedni panel

Audax 12 - 16 - 16 Mono



Audax 6 - 8



2-3

2.2.4 Kontrole, które należy wykonać przed uruchomieniem instalacji.

Przed uruchomieniem instalacji zaleca się sprawdzenie, czy cała instalacja, w tym agregat chłodniczy, zostały zainstalowane zgodnie z instrukcjami na schematach instalacyjnych, rysunkach wymiarowych, schematach przewodów rurowych i oprzyrządowaniu instalacji, jak również zgodnie ze schematami elektrycznymi. W przypadku tych kontroli konieczne jest skrupulatne przestrzeganie przepisów obowiązujących w kraju. Jeśli przepisy krajowe nie zawierają szczególnych informacji i oprzyrządowania (P&ID), deklaracje itp.), są obecne, aby zapewnić zgodność z obowiązującymi przepisami i regulacjami.

- upewnić się, że maszyna jest napełniona czynnikiem chłodniczym. Sprawdzić na tabliczce jednostki, czy transportowany płyn to R-410A i czy nie jest to azot.
- Porównać kompletną instalację ze schematami instalacji chłodzenia i obwodu zasilania.
- Upewnić się, że wszystkie komponenty są zgodne ze specyfikacją projektu.
- Należy upewnić się, że wszystkie dokumenty i urządzenia zabezpieczające dostarczone przez producenta (schematy wymiarowe, schematy przewodów rurowych i oprzyrządowania (P&ID), deklaracje itp.), są obecne, aby zapewnić zgodność z obowiązującymi przepisami i regulacjami.
- Upewnić się, że wszystkie urządzenia i instalacje zabezpieczające i chroniące środowisko dostarczone przez producenta, są rzeczywiście zainstalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Sprawdzić, czy wszystkie dokumenty dotyczące zbiorników ciśnieniowych, certyfikatów, dokumentacji, które należy przechowywać i instrukcje dostarczone przez producenta, są zgodne z obowiązującymi przepisami.
- Sprawdzić efektywną obecność wszystkich wolnych przestrzeni niezbędnych do obsługi, konserwacji i bezpieczeństwa.
- Sprawdzić zgodność ze wszystkimi dyrektywami dotyczącymi zapobiegania celowemu usuwaniu gazów chłodniczych.
- Sprawdzić instalację połączeń.
- Sprawdzić podpory i elementy mocujące (materiały, trasowanie i połączenie).
- Sprawdzić jakość spawania i innych połączeń.
- Sprawdzić zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Sprawdzić ochronę termiczną.
- Sprawdzić zabezpieczenie ruchomych części.
- Sprawdzić dostęp w celu konserwacji lub naprawy oraz sprawdzić przewody rurowe.
- Sprawdzić stan zaworów.
- Sprawdzić jakość izolacji termicznej i barier parowych.

2.3 POŁĄCZENIA HYDRAULICZNE.

Wymiary i umiejscowienia połączeń hydraulicznych na wlocie/wylocie wody można znaleźć na rysunkach wymiarowych dostarczonych wraz z jednostką. Przewody rurowe nie mogą przekazywać żadnych drgań ani naprężeń promieniowych lub osiowych na wymiennik ciepła.

Należy przeprowadzić analizę dostarczanej wody i zainstalować odpowiednie urządzenia filtrujące, uzdatniające i kontrolujące, integrując zawory zamykające, zawory spustowe i obwody zaprojektowane w celu zapobiegania ryzyku korozji (na przykład: uszkodzenia zabezpieczeń powierzchni rur, jeśli płyn jest zanieczyszczony), osadu i pogorszenia łączników pompy.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy płyn wymienników ciepła jest zgodny z materiałami i powłoką obwodu hydraulicznego.

W przypadku korzystania z dodatków lub płynów innych niż zalecane przez producenta, upewnić się, że płyny nie stanowią substancji gazowych.

Zalecenia dotyczące płynów do wymiany ciepła:

- używana woda nie może zawierać jonów amonowych NH_4^+ , ponieważ są one bardzo szkodliwe dla miedzi. Brak tych jonów jest kluczowym czynnikiem wydłużenia eksploatacji miedzianych przewodów rurowych. Zaledwie zawartość kilku dziesiątych mg/l tego jonu może powodować z upływem czasu poważne korozje na częściach miedzianych.
- Zarówno jony chloru Cl mają szkodliwy wpływ na miedź, ponieważ stwarzają ryzyko perforacji z powodu korozji wżerowej. Utrzymywać je możliwie poniżej 10 mg/l.
- Jony siarczanowe SO_4^{2-} mogą powodować korozję perforacyjną, jeśli ich zawartość przekracza 30 mg/l.
- Brak jonów fluorków (<0,1 mg/l).
- Jeśli woda zawiera rozpuszczony tlen w istotnych ilościach, nie powinny znajdować się jony żelaza Fe^{2+} i Fe^{3+} . Maksymalna zawartość rozpuszczonego żelaza musi wynosić <5 mg/l przy zawartości rozpuszczonego tlenu <5 mg/l.
- Rozpuszczony krzem: krzem jest kwaśnym składnikiem wody, który może również powodować korozję. Zawartość <1 mg/l.
- Twardość wody: > 0,5 mmol/l. Zaleca się zachowanie wartości pomiędzy 1 a 2,5 mmol/l. Ułatwia to powstawanie osadu kamienia, który może ograniczyć korozję miedzi. Z upływem czasu wartości twardości wody mogą powodować zatkanie rur. Ogólny zakres alkaliczny (TAC) powinien być mniejszy niż 100.
- Rozpuszczony tlen: Unikać nagłej zmiany warunków natlenienia wody. Odtlenianie wody uzyskanej przez zmieszanie z obojętnym gazem jest tak samo niebezpieczne, jak jej zwiększenie stopnia natlenienia, uzyskanego przez wprowadzenie czystego tlenu. Zaburzenia warunków natlenienia sprzyjają destabilizacji wodorotlenków miedzi i wzrostowi rozmiarów obecnych cząstek.

- Przewodność elektryczna: 0,001-0,06 S/m (10-600 $\mu S/cm$).
- pH: Idealne neutralne pH przy 20-25°C (7 < pH < 8).

Uwaga: ładunek, dodawanie lub drenaż płynu z obwodu hydraulicznego muszą wykonać wykwalifikowani pracownicy przy użyciu zaworów odpowietrzających i materiałów odpowiednich do produktów. Urządzenia ładowania obwodu hydraulicznego są dostosowane. Ładowanie i usuwanie płynów do wymiany ciepła musi odbywać się za pomocą urządzeń uprzednio zamontowanych w obwodzie hydraulicznym przez instalatora. Nigdy nie używać wymienników ciepła w celu dodania płynu, który umożliwi wymianę ciepła.

Uwaga: korzystanie z jednostek w obwodzie otwartym jest zabronione.

2.3.1 Zalecenia i środki ostrożności dotyczące stosowania.

Obwody hydrauliczne muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby uzyskać możliwie jak najmniejszą liczbę łuków i unikać w możliwie największym stopniu zamknięć wodnych przewodów rurowych. Poniżej wskazano główne środki ostrożności, które należy podjąć w celu wykonania połączeń: Przestrzegać wskazań dotyczących wlotu i wylotu umieszczonych na połączeniach hydraulicznych jednostki.

- Przestrzegać połączeń wlotu/wylotu wody wskazanych na jednostce.
- Zainstalować ręczne lub automatyczne zawory odpowietrzające we wszystkich najwyższych punktach obwodu.
- Użyć reduktora ciśnienia, aby utrzymać stabilne ciśnienie w obwodzie (ach) i zainstalować zawór spustowy, a także zbiornik wyrównawczy, jeśli ten znajdujący się w maszynie nie jest wystarczający.
- Zainstalować termometry zarówno na rurach wlotowych jak i wylotowych wody.
- Zainstalować połączenia spustowe we wszystkich dolnych punktach, aby umożliwić opróżnienie obwodu.
- Zainstalować zawory zamykające przy rurach wlotowych i wylotowych wody.
- Użyć elastycznych łączników, aby zmniejszyć przenoszenie drgań.
- Po sprawdzeniu, czy nie ma wycieków, odizolować wszystkie przewody rurowe, aby zmniejszyć straty ciepła i zapobiec kondensacji.
- Zastosować taśmę termoizolacyjną na złączach i uszczelnić wykonane izolacje.
- Jeśli rury wodne znajdują się w obszarze, w którym istnieje prawdopodobieństwo, że temperatura otoczenia spadnie poniżej 0°C, należy je zabezpieczyć przed zamarznięciem (roztwór zapobiegający zamarzaniu lub elektryczny grzejnik oporowy).
- Stosowanie różnych metali na przewodach rurowych hydraulicznych może powodować powstawanie par elektrolitycznych, a w konsekwencji korozji. Należy zatem sprawdzać, czy istnieje konieczność zainstalowania anod protektorowych.

Nie wprowadzać wysokiego ciśnienia statycznego i dynamicznego w obwodzie wymiany ciepła (ograniczonego do ciśnień roboczych projektu).

Produkty, które można zintegrować w celu izolacji termicznej pojemników podczas procedury przyłączania rur wodociągowych, muszą być chemicznie obojętne w stosunku do materiałów i powłok, do których są stosowane. Zasada ta dotyczy również produktów pierwotnie dostarczonych przez producenta.

2.3.2 Ogólne informacje.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat średnic złązek, patrz par. 1.5.1 „Dane techniczne jednostki Audax”.

2.3.3 Minimalna objętość obwodu hydraulicznego.

Minimalną objętość obwodu hydraulicznego wyrażoną w litrach uzyskuje się poprzez zastosowanie następującego wzoru:

$$\text{Objętość (l)} = \text{CAP (kW)} \times \text{N}$$

Gdzie CAP jest znamionową zdolnością chłodzenia w nominalnych warunkach operacyjnych.

Zastosowanie	N
Klimatyzacja	3,5
Zastosowanie do ogrzewania lub ciepłej wody użytkowej	6
Proces chłodzenia przemysłowego	Patrz następującą adnotację

Uwaga: W przypadku zastosowań obejmujących przemysłowy proces chłodzenia, który wymaga osiągnięcia wysokiego stopnia stabilności poziomów temperatury wody, wartości określone powyżej powinny zostać zwiększone. W przypadku tych konkretnych zastosowań zalecamy skonsultowanie się z producentem.

Dana objętość służy do uzyskania stabilności i precyzji temperatur. Aby to osiągnąć, może być konieczne zintegrowanie zbiornika z obwodem. Zbiornik musi być wyposażony w deflektory, które zapewniają mieszanie płynu (woda lub solanka).

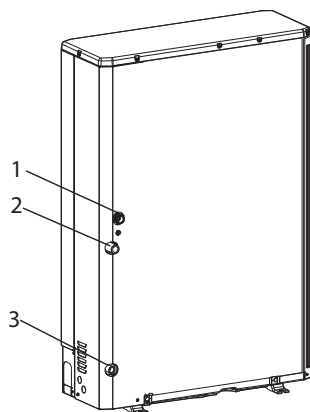
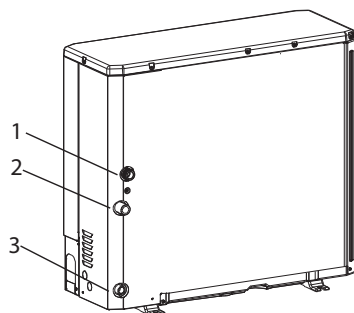
2.3.4 Maksymalna objętość obwodu hydraulicznego.

Poniższa tabela wskazuje maksymalną objętość obwodu czystej wody lub glikolu etylenowego w różnych stężeniach.

Jeśli całkowita objętość jest wyższa niż powyższe wartości, instalator będzie musiał zintegrować inny zbiornik wyrównawczy odpowiedni dla dodatkowej objętości.

Maksymalna objętość wody (L)		
Audax		
Ciśnienie statyczne (bar)	1,5	3
Świeża woda	200	50
Glikol etylenowy 10%	150	28
Glikol etylenowy 20%	110	28
Glikol etylenowy 30%	90	23
Glikol etylenowy 40%	76	19

Hydrauliczne połączenie jednostki

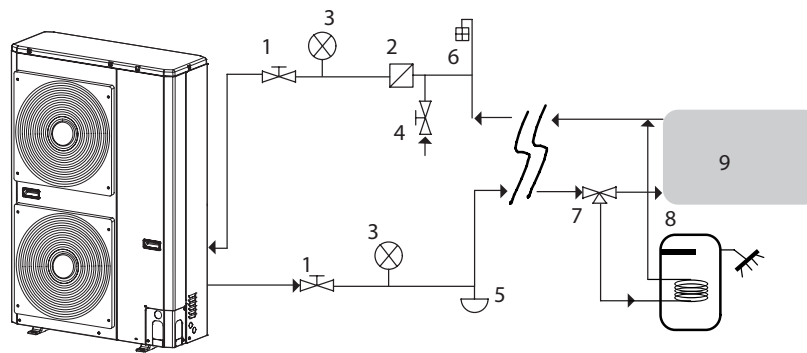


Legenda:

- 1 - Wlot wody do jednostki
- 2 - Wylot wody z jednostki
- 3 - Spust wody z jednostki

2.3.5 Obwód hydrauliczny.

Typowy schemat obiegu hydraulicznego

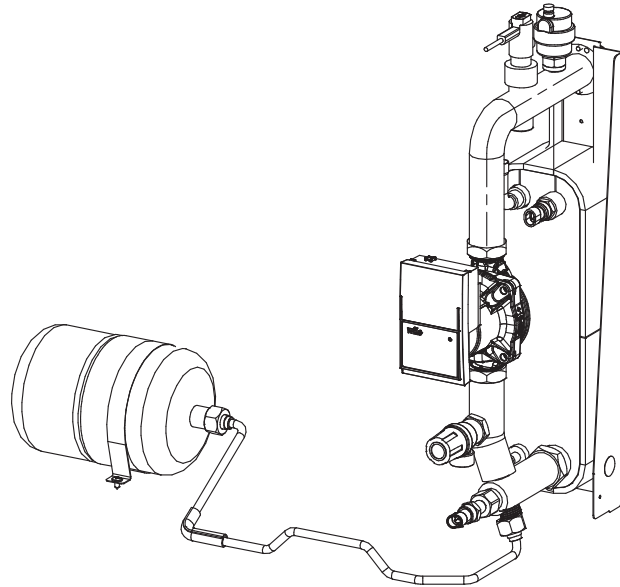


Legenda:

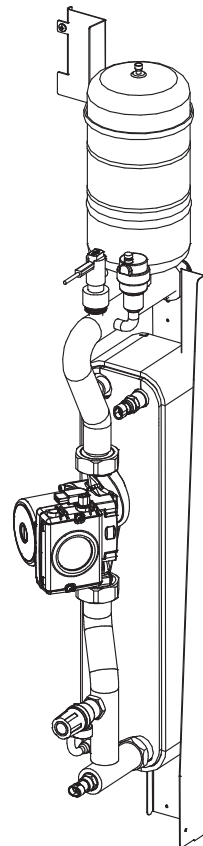
- 1 - Zawory odcinające
- 2 - Filtry linii wody (10 oczek/cal)/cm²
- 3 - Manometr
- 4 - Zawór napełniający
- 5 - Zawór spustowy instalacji (na samym dole obwodu)
- 6 - Zawór spustowy instalacji (na samej górze obwodu)
- 7 - Zawór trójdrożny
- 8 - Zbiornik na wodę użytkową
- 9 - Urządzenie wewnętrzne

2-5

Audax 6 - 8



Audax 12 - 16 - 16 Mono



2.4 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE.

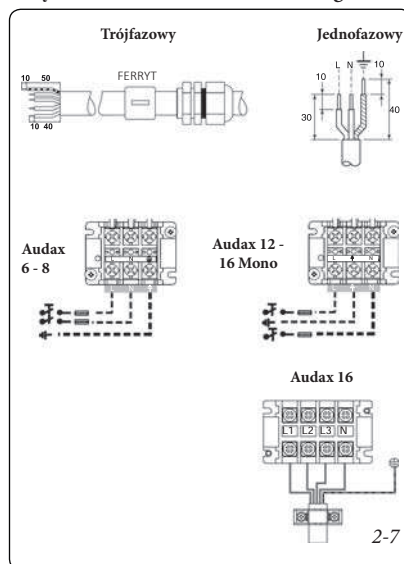
Zapoznać się ze schematami elektrycznymi znajdującymi się w niniejszej instrukcji.

2.4.1 Zasilanie.

Zasilanie musi być zgodne ze specyfikacją podaną na tabliczce pompy ciepła. Napięcie zasilające musi mieścić się w zakresie określonym w tabeli właściwości elektrycznych. Informacje dotyczące połączeń można znaleźć na schematach elektrycznych i rysunkach wymiarowych.

Uwaga: Po uruchomieniu jednostki można wyłączyć zasilanie jedynie z powodu szybkiej konserwacji (maksymalnie na jeden dzień). W przypadku czynności konserwacyjnych, które wymagają więcej czasu lub kiedy jednostka jest utylizowana i odstawiana do magazynu (np. w sezonie zimowym lub gdy jednostka nie powinna wytwarzać zimna), nie należy wyłączać zasilania celem dostarczenia energii niezbędnej do grzejników elektrycznych (grzejnik akumulatorów na powietrze sprężarki, jednostka zapobiegająca zamarzaniu).

Połączenie do zasilania standardowego



2.4.2 Zalecane przekroje kabli.

Odpowiedzialność za wymiarowanie kabli spoczywa na instalatorze i zależy od właściwości i przepisów obowiązujących dla każdego miejsca instalacji. Poniższe informacje mają wyłącznie charakter orientacyjny, a producent nie ponosi w żaden sposób odpowiedzialności. Po zakończeniu wymiarowania kabli, instalator, korzystając z rysunków wymiarowych, musi upewnić się, że zidentyfikował prostą metodę połączenia oraz powinien określić jakąkolwiek zmianę, która może być konieczna na miejscu.

Listwa zaciskowa dla kabli zasilających została zaprojektowana pod kątem liczby i rodzaju kabli wymienionych w poniższej tabeli.

Obliczenia są wykonywane przy użyciu maksymalnego prądu pochłanianego przez każdą jednostkę (patrz tabela z danymi elektrycznymi dla różnych jednostek).

Obliczenie oparte jest na izolowanych kablach PVC lub XLPE z miedzianym rdzeniem. Uwzględniono maksymalną temperaturę otoczenia 46°C. Podana długość kabli ogranicza spadek napięcia do <5% (długość L wyrażona w metrach - patrz tabela poniżej).

Ważne: przed połączeniem głównych kabli zasilających (L1 - L2 - L3 - N - PE lub L1 - N - PE) na liście zaciskowej należy koniecznie sprawdzić dokładną kolejność 3 faz. Następnie należy połączyć wyżej wymienione kable i przewód neutralny, uważając, aby go prawidłowo umieścić (nieprawidłowe połączenie kabla przewodu neutralnego może spowodować nieodwracalne uszkodzenia jednostki).

MINIMALNY I MAKSYMALNY PRZEKRÓJ KABLI (DLA KAŻDEJ FAZY) ŁĄCZENIOWYCH Z JEDNOSTKAMI AUDAX

Audax	Przekrój połączeniowy maks.*	Obliczenie korzystnego przypadku:			Obliczenie niekorzystnego przypadku:		
		- Zawieszane linie napowietrzne (standardowe trasowanie Nr 17) - Izolowany kabel XLPE			- Kable przewodzące w kanałach lub wieloprzewodowe w zamkniętych kanałach (standardowe trasowanie Nr 41) - Kabel izolowany PVC, jeśli to możliwe		
	Przekrój	Przekrój**	Maksymalna długość dla spadku napięcia <5%	Typ kabla	Przekrój**	Maksymalna długość dla spadku napięcia <5%	Tryb kablowy**
	mm ² (dla fazy)	mm ² (dla fazy)	m	-	mm ² (dla fazy)	m	-
6	3G4 ²	3G2,5 ²	100	H07RNF	3G2,5 ²	80	H07RNF
8	3G4 ²	3G2,5 ²	100	H07RNF	3G2,5 ²	80	H07RNF
12	3G4 ²	3G4 ²	100	H07RNF	3G4 ²	80	H07RNF
16 Mono	3G4 ²	3G4 ²	100	H07RNF	3G4 ²	80	H07RNF
16	5G4 ²	5G2,5 ²	100	H07RNF	5G2,5 ²	80	H07RNF

N.B.:

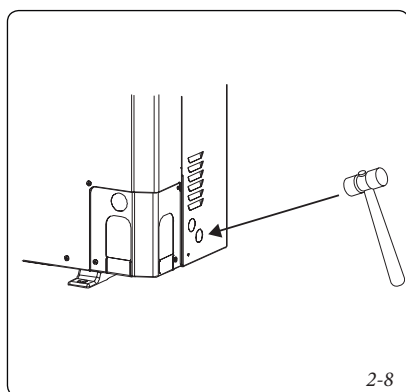
* Zdolności przyłączeniowe rzeczywiście dostępne dla każdej maszyny zdefiniowane zgodnie z formatem zacisku połączeniowego, formatem otwierania dostępu do tablicy kontrolnej i przestrzenią dostępną w tablicy kontrolnej.

** Wynik symulowanego wyboru z uwzględnieniem wskazanej hipotezy.

*** Jeśli obliczony maksymalny przekrój dotyczy trybu kablowego XLPE, oznacza to, że podstawowy wybór na kablu trybu PCV może przekroczyć zdolność przyłączeniową rzeczywiście dostępną. Szczególną uwagę należy zwrócić na wybór.

Umieszczanie kabli zasilających

Aby umożliwić przełożenie kabli elektrycznych należy usunąć wstępnie naciętą część, przez którą powinny przechodzić kable. Nie zdejmować przedniego panelu jednostki, aby można było łatwo wybić wstępnie naciętą część. Aby usunąć wstępnie naciętą część blachy należy uderzyć dłutem w 3 punkty łączące, wzdłuż linii prowadzącej. Następnie można usunąć fragment blachy za pomocą kleszczy (zobacz Rys. 2-8). Po otwarciu przelotu kabli należy usunąć zadziory i zamontować dołączoną osłonę kabli w celu ich zabezpieczenia.



2.4.3 Zalecane zabezpieczenie elektryczna klienta.

Odpowiedzialność za zabezpieczenie elektryczne spoczywa na instalatorze i zależy od właściwości i przepisów obowiązujących dla każdego miejsca instalacji. Poniższe informacje mają wyłącznie charakter orientacyjny, a producent nie ponosi w żaden sposób odpowiedzialności.

Adnotacje dotyczące danych elektrycznych i warunków operacyjnych:

- jednostki Audax mają pojedyncze przyłącze zasilania zlokalizowane przed niestandardowymi przyłączami zasilania.
- tablica sterownicza zawiera standardowe komponenty wymienione poniżej:
 - urządzenia sterujące i zabezpieczające silnik pompy,
 - falownik sprężarki i wentylatorów,
 - urządzenia kontrolne.

• Połączenia niestandardowe:

Wszystkie połączenia z systemem i instalacjami elektrycznymi muszą być w pełni zgodne z lokalnymi przepisami.

- Jednostki Audax zostały zaprojektowane i zbudowane zgodnie z normami EN 60335-1 i 2*.

N.B.:

- Środowisko operacyjne jednostek Audax opisano poniżej:

- 1) Środowisko fizyczne**. Klasyfikacja środowiska określona jest w normie EN 60364:
 - instalacja na zewnątrz: ochrona IP44**,
 - zakres temperatury roboczej: od -20°C do +46°C,
 - zakres temperatury gromadzenia: od -20°C do +48°C,
 - wysokość: ≤ 2000 m (patrz adnotację do tabeli 1.5.4 - Dane elektryczne, moduł hydroniczny),
 - obecność sztywnych ciał stałych, klasa AE3 (brak znaczącej obecności pyłu),
 - obecność substancji żrących i zanieczyszczających, klasa AF1 (nieistotna).
- 2) Zmiana częstotliwości zasilania: ± 2 %.
- 3) Kabel przewodu neutralnego (N) musi być zawsze połączony z jednostką.
- 4) Zabezpieczenia nadprądowe przewodów zasilających nie są dostarczane wraz z jednostką.
- 5) Jednostki zostały zaprojektowane, aby umożliwić uproszczone połączenie z sieciami TT (IEC 60364).

Uwaga: jeśli konkretne aspekty rzeczywistej instalacji nie spełniają określonych powyżej warunków lub spełnione są inne warunki wymagające uwagi, skontaktować się z autoryzowanym centrum pomocy technicznej.

- * Brak głównego wyłącznika sekcyjnego na maszynach stanowi wyjątek brany pod uwagę przy instalacji na miejscu.

- ** Poziom ochrony wymagany dla tej klasy to IP43BW (zgodnie z wymaganiami normy IEC 60529). Wszystkie jednostki Audax spełniają ten wymóg ochrony:
 - dla zamkniętej rozdzielniczy elektrycznej: IP44
 - z otwartym panelem: IPXXB

2.5 REGULACJA NATĘŻENIA PRZEPŁYWU WODY.

2.5.1 Wycieki wody.

Sprawdzić, czy połączenia po stronie wody są czyste i czy nie wykazują oznak wycieków.

2.5.2 Minimalne natężenie przepływu wody.

Jeśli natężenie przepływu instalacji jest niższe niż minimalne natężenie przepływu, istnieje ryzyko nadmiernych osadów.

2.5.3 Maksymalne natężenie przepływu wody.

Jest ograniczone przez utratę obciążenia dozwolonego dla wymienników ciepła na wodę.

2.5.4 Natężenie przepływu wymiennika ciepła.

Dane mające zastosowanie do:

- Świeża woda o temperaturze 20°C
- W przypadku użycia glikolu, maksymalne natężenie przepływu wody jest zmniejszone.

	Minimalne natężenie przepływu wody, m ³ /h	Maksymalne natężenie przepływu wody, m ³ /h
6	0,18	4,3
8	0,42	4,3
12	0,60	7,0
16 Mono	0,60	7,0
16	0,60	7,0

2.5.5 Regulacja nominalnego natężenia przepływu wody instalacji.

Pompy obiegowe wody jednostek Audax zostały tak wymiarowane, aby moduły hydroniczne mogły pokrywać wszystkie możliwe konfiguracje zgodnie ze szczególnymi warunkami instalacji, to znaczy dla różnych różnic temperatur między wodą wlotową i wylotową (ΔT) przy pełnym obciążeniu, które mogą wahać się między 3 i 10 K.

Dana wymagana różnica temperatur między temperaturą wody wlotowej i wylotowej określa nominalne natężenie przepływu instalacji. Aby określić warunki operacyjne instalacji, użyć tych specyfikacji, aby wybrać jednostkę.

W szczególności zbierać dane, które będą używane do kontroli natężenia przepływu instalacji:

- regulowana kontrola stałej prędkości: nominalne natężenie przepływu,
- regulacja różnicy temperatury: ΔT wymiennik ciepła (zmiennie natężenie przepływu).

Audax		6	8	12	16 Mono	16
Wyłącznik automatyczny:						
Typ		C	C	C	C	C
Prąd	A	10	16	25	25	16
Bezpieczniki topikowe:						
Typ		gG	gG	gG	gG	gG
Prąd	A	16	20	32	32	20

ETAPY CZYSZCZENIA, USUWANIE I OKREŚLANIE NATĘŻENIA PRZEPIYU OBIEGU HYDRAULICZNEGO

	Nr	Regulowana stała prędkość	Zmienna prędkość z ΔT
Procedura czyszczenia	1	Ręczny zawór sterujący dla modułu hydronicznego o zmiennej prędkości nie jest wymagany	
	2	Ustawić pompę instalacji*	
	3	Wykryć dane dotyczące dostępnego zewnętrznego ciśnienia statycznego...	
		...biorąc pod uwagę różnicę danych z manometru przyłączonego na wejściu i wyjściu jednostki (elementy 20***).	
	4	Uruchomić pompę na dwie kolejne godziny, aby przepłukać obwód hydroniczny instalacji (obecność stałych zanieczyszczeń).	
	5	Wykonać kolejne wykrywanie.	
	6	Porównać tę wartość z wartością początkową.	
	7	Jeśli dostępne zewnętrzne ciśnienie statyczne...	
		...zmniejsza się, oznacza to, że należy usunąć lub oczyścić filtr siatkowy, ponieważ obwód hydrauliczny zawiera cząstki stałe.	
8	W danym przypadku należy zatrzymać pompę* i zamknąć zawory odcinające na wlocie/wylocie wody (elementy nr 16 ***) i zdjąć filtr siatkowy (element nr 19) po opróżnieniu odcinka hydronicznego jednostki (elementy 11 i 12 ***).		
9	W razie konieczności powtórzyć procedurę, aby upewnić się, że filtr nie jest zanieczyszczony.		
Procedura opróżniania	1	Po napełnieniu wodą odczekać około 24 godzin przed aktywacją procedury opróżniania.	
	2	Włączyć cyrkulator*: pompa musi nieustannie pracować z maksymalną prędkością, aby opróżnić obieg hydrauliczny, niezależnie od wartości wskazanej przez przepływomierz**.	
	3	W maszynie znajduje się już automatyczny odpowietrznik.	
		W przypadku automatycznego odpowietrzania, powietrze automatycznie wydostanie się z obwodu.	
W przypadku ręcznego odpowietrzania, otworzyć zawór, aby umożliwić ujście powietrza z obwodu.			
Procedura regulacji natężenia przepływu wody	1	Gdy obwód jest oczyszczony i opróżniony, należy uruchomić pompę w trybie ręcznym * i odczytać na manometrach wykryte ciśnienia (ciśnienie wody na wlocie - ciśnienie wody na wylocie).	Dzięki kontroli ΔT , nie ma konieczności regulacji natężenia przepływu. Z drugiej strony konieczne jest wyregulowanie minimalnej prędkości pompy, aby zapewnić zamknięcie przepływomierza*.
	2	Porównać tę wartość z wykresem dostępnego zewnętrznego ciśnienia statycznego za pomocą odpowiedniej krzywej prędkości (wykresy 1 i 2).	
	3	Jeśli odpowiednie natężenie przepływu jest wyższe, zmniejszyć prędkość pompy* i na odwrót.	
	4	Stopniowo dostosować prędkość pompy, aż do osiągnięciażądanego natężenia przepływu wody.	

* Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat konfiguracji, patrz paragraf 3.10 „Programowanie”.

** **Uwaga:** Sprawdzić, czy w obwodzie znajduje się woda, aby uniknąć uszkodzenia pompy.

*** Ułożenie okablowania zasilania 2-5

NB.: jeżeli instalacja ma nadmierny spadek obciążenia w porównaniu z dostępnym ciśnieniem statycznym dostarczanym przez pompę samej instalacji, nie będzie można uzyskać nominalnego natężenia przepływu wody (ponieważ uzyskiwanie nominalne natężenie przepływu jest mniejsze) i różnica temperatur między wodą wlotową i wylotową z wymiennika ciepła na wodę będzie wzrastać.

W celu zmniejszenia spadku obciążenia w systemie hydronicznym:

- w jak największym stopniu zmniejszyć pojedyncze spadki obciążenia (łuki, zmiany poziomu, opcje itp.),

- prawidłowo dobrać średnicę rur,

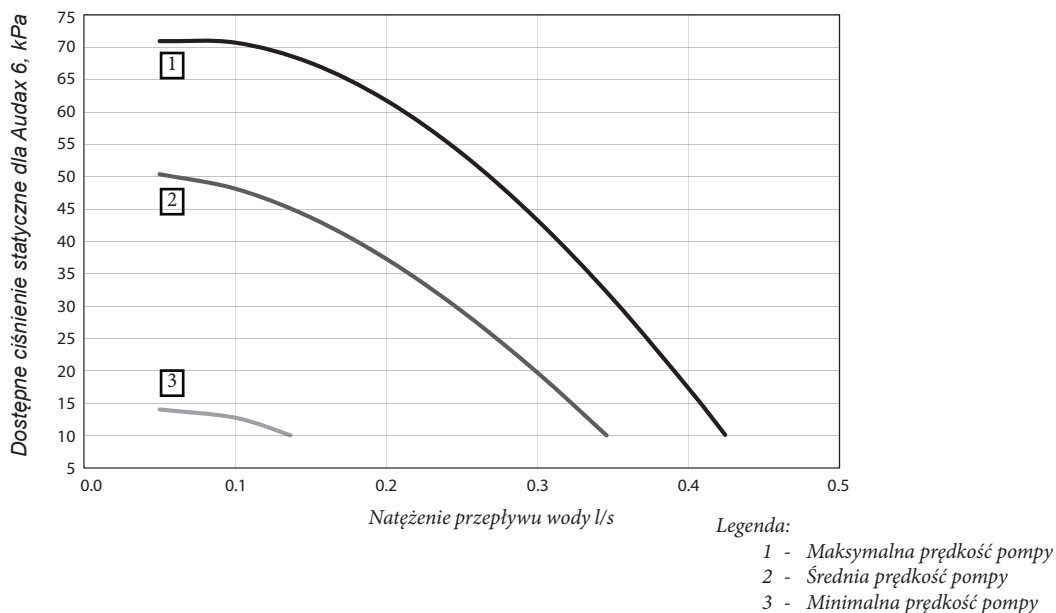
- unikać, w miarę możliwości, rozszerzania systemu hydronicznego.

2.5.6 Dostępne zewnętrzne ciśnienie statyczne

Dane mające zastosowanie do:
- Świeża woda o temperaturze 20°C

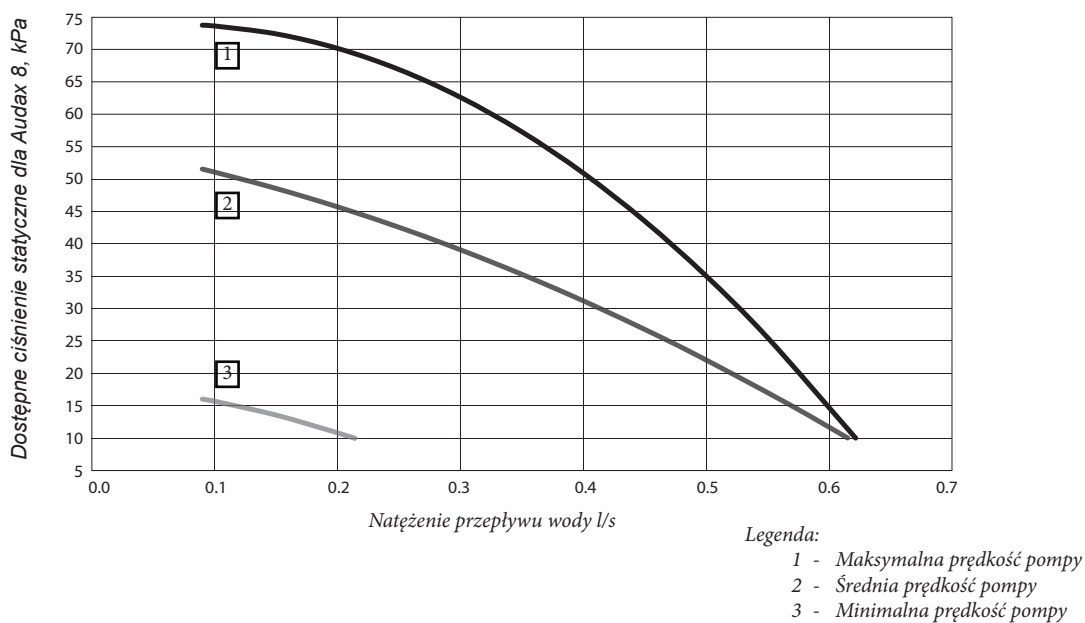
- W przypadku zastosowania glikolu, maksymalne natężenie przepływu wody zostanie zmniejszone.

Wykres 1: Dostępne zewnętrzne ciśnienie statyczne jednostki Audax 6



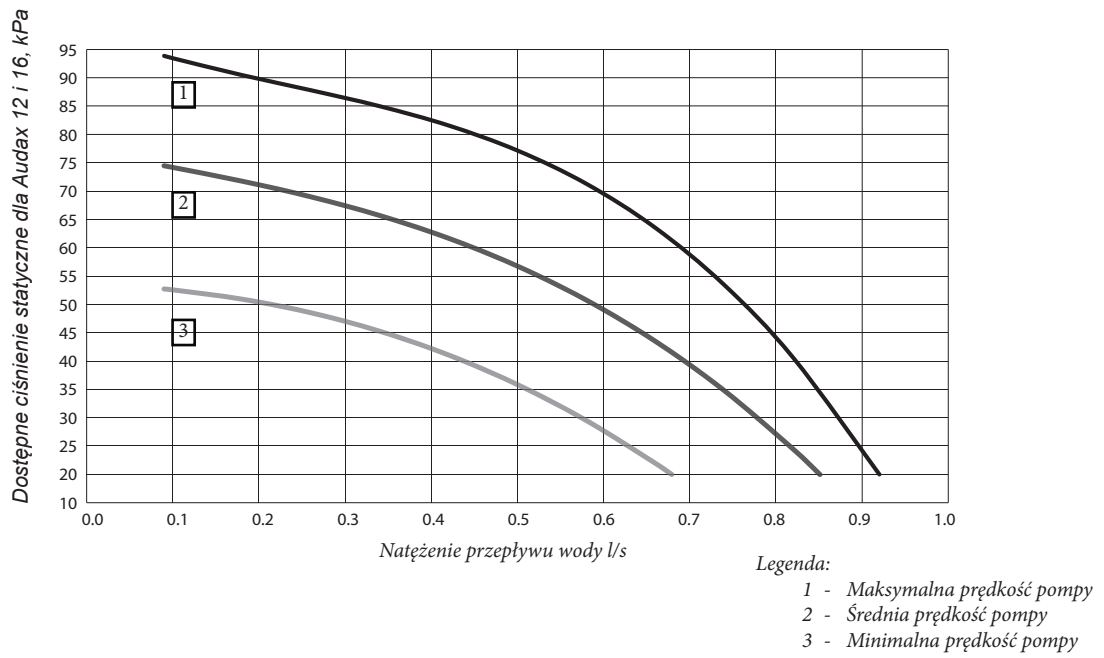
2-9

Wykres 2: Dostępne zewnętrzne ciśnienie statyczne jednostki Audax 8



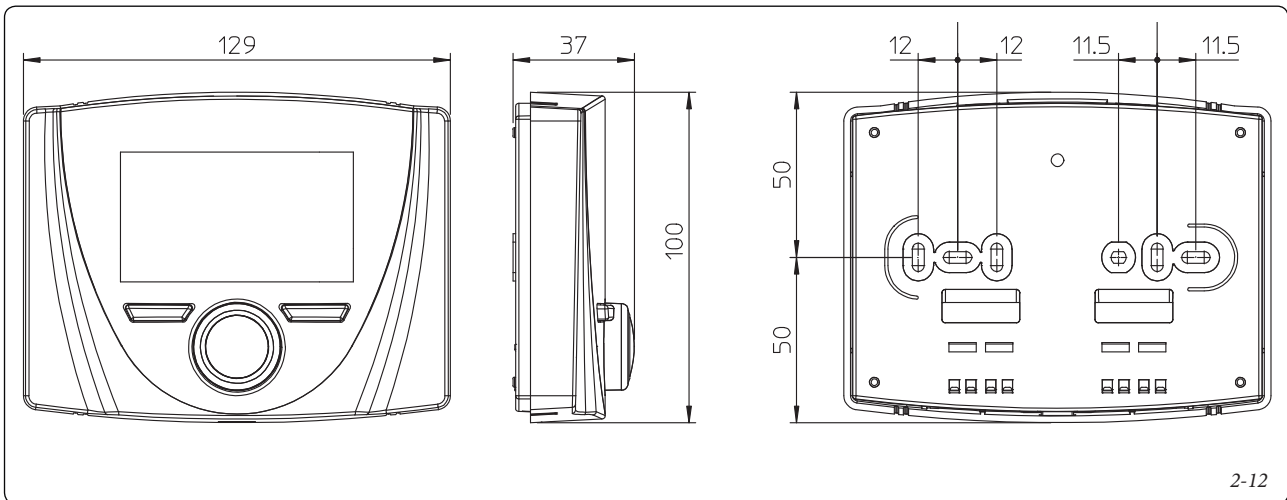
2-10

Wykres 3: Dostępne zewnętrzne ciśnienie statyczne jednostek Audax 12, Audax 16 i Audax 16 mono



2-11

2.6 PODSTAWOWE WYMIARY PANELU ZDALNEGO STEROWANIA.



2-12

2.7 INSTALACJA PANELU ZDALNEGO STEROWANIA.

- 1) Oddzielić szablon mocowania od korpusu panelu zdalnego sterowania, podważając go śrubokrętem włożonym w odpowiednią szczelinę (Rys. 2-13). Panel zdalnego sterowania należy zamontować z dala od źródeł ciepła, w miejscu, w którym możliwy jest prawidłowy pomiar temperatury otoczenia.
- 2) Zainstalować panel zdalnego sterowania bezpośrednio na ścianie lub na skrzynce do zabudowy, przy wykorzystaniu otworów wykonanych w jego tylnej części oraz odpowiednich śrub znajdujących się w wyposażeniu.
- 3) Następnie połączyć panel zdalnego sterowania z zaciskami elektroniki sterującej, zgodnie ze schematem (rys. 3-1).

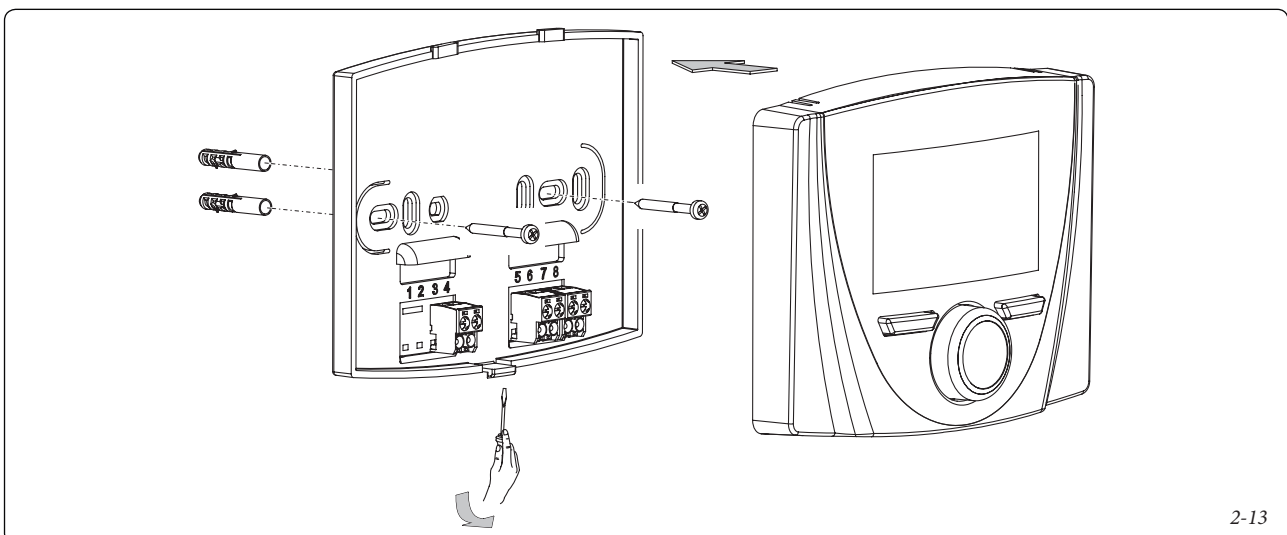
Do podłączenia należy wykorzystać kable o przekroju wynoszącym co najmniej 0,50 mm² i nie więcej niż 1,5 mm² oraz o maksymalnej długości 50 metrów.

N.B.: aby zapewnić prawidłowe wykonanie instalacji, należy przygotować specjalną linię przeznaczoną na podłączenie panelu zdalnego sterowania zgodnie z obowiązującymi normami dotyczącymi instalacji elektrycznych. W razie braku takiej możliwości ewentualne zakłócenia spowodowane innymi przewodami elektrycznymi mogą spowodować wystąpienie nieprawidłowości w działaniu panelu zdalnego sterowania.

4) Przymocować korpus panelu zdalnego sterowania do szablonu wspornikowego.

5) Po zasileniu urządzenia poczekać około 30 sekund przed rozpoczęciem wykonywania regulacji, aby połączenie pomiędzy panelem zdalnego sterowania a urządzeniem ustabilizowało się.

NB.: panel zdalnego sterowania musi być zawsze połączony elektrycznie z urządzeniem Audax; tylko w połączeniu z innymi systemami kontroli Immergas będzie możliwe, po sprawdzeniu właściwości systemu, usunięcie panelu zdalnego sterowania.



2-13

2.8 TRYB URUCHOMIENIA.

Ważne: połączenie niestandardowe obwodów interfejsu może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa: ewentualne zmiany w tablicy kontrolnej muszą zapewniać zgodność urządzenia z lokalnymi przepisami. Należy przestrzegać środków ostrożności zapobiegających przypadkowym kontaktom elektrycznym między obwodami zasilanymi przez różne źródła:

- wybór i właściwości izolacji przewodu muszą zapewniać podwójną izolację elektryczną.
- W przypadku przypadkowego odłączenia, przymocowanie przewodu między różnymi przewodami i/lub do tablicy kontrolnej musi uniemożliwić jakikolwiek kontakt między końcówkami przewodu i aktywnym komponentem pod napięciem.

Należy zapoznać się ze schematem elektrycznym jednostek Audax dostarczonym wraz z jednostką w celu okablowania możliwych konfiguracji.

2.9 KONTROLE PRZED URUCHOMIENIEM JEDNOSTKI.

Nie uruchamiać pompy ciepła bez przeczytania, całkowitego zrozumienia instrukcji operacyjnych oraz bez wykonania następującej kontroli przed uruchomieniem:

- upewnić się, że wszystkie połączenia elektryczne są odpowiednio przykręcone,
- upewnić się, że jednostka znajduje się na płaskiej powierzchni i jest mocno przymocowana,
- sprawdzić, czy obwód hydrauliczny ma wystarczające natężenie przepływu wody i czy przewody rurowe łączące odpowiadają schematowi instalacji,
- upewnić się, że nie ma wycieków wody. Sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie zainstalowanych zaworów,
- wszystkie panele należy zamontować i solidnie przymocować za pomocą odpowiednich śrub,
- upewnić się, że jest wystarczająco dużo miejsca na obsługę i konserwację,
- upewnić się, że nie ma wycieków czynnika chłodniczego,
- sprawdzić, czy źródło energii elektrycznej jest zgodne z danymi wskazanymi na tabliczce jednostki, na schemacie elektrycznym i w innych dokumentach odnoszących się do samej jednostki,
- upewnić się, że zasilanie jest zgodne z obowiązującymi przepisami,
- upewnić się, że sprężarka może swobodnie poruszać się ponad sprężynami montażowymi.

Uwaga:

- **uruchomienie i rozruch pompy ciepła musi monitorować wykwalifikowany technik chłodnictwa,**
- **testy rozruchu i funkcjonowania muszą być przeprowadzane z zastosowaniem obciążenia cieplnego i wodą krążącą w wymienniku ciepła na wodę,**
- **wszystkie regulacje wartości zadanej i testy kontrolne należy wykonać przez uruchomieniem jednostki.**

Upewnić się, że działają wszystkie urządzenia zabezpieczające. W szczególności należy upewnić się, że presostaty wysokiego ciśnienia działają stabilnie i że alarmy są rozpoznawane.

NB.: w przypadku niezgodności z instrukcjami producenta (połączenia elektryczne, przyłącze hydrauliczne + instalacja), gwarancja producenta wygasa automatycznie.

3 INSTALACJA INSTALACJI.

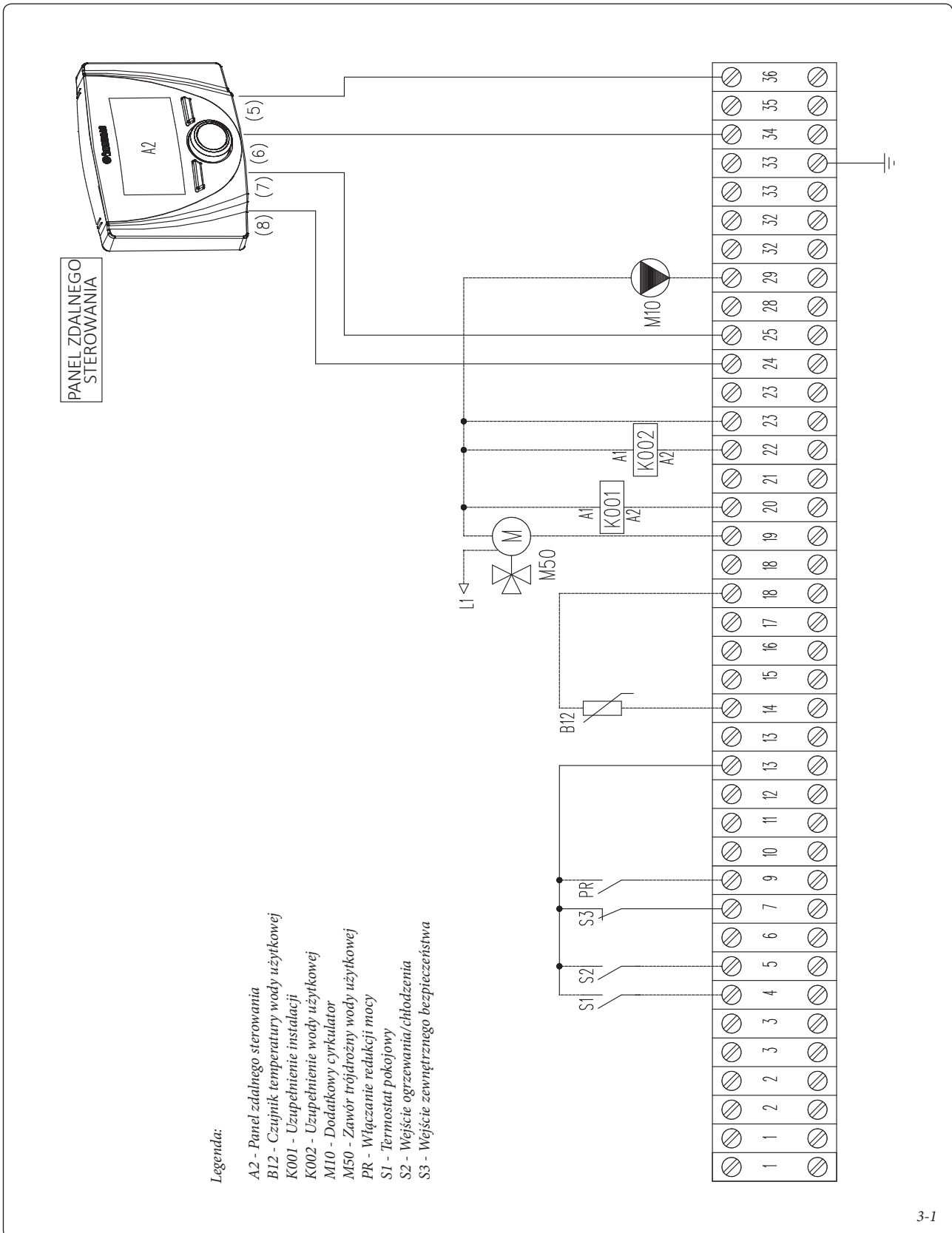
Dana sekcja zawiera szczegółowy opis ogólnego połączenia elektrycznego i głównych faz konfiguracji wraz z przykładami standardowej instalacji:

- instalacja z grzejnikami elektrycznymi wyposażonymi w urządzenie pomocnicze,
- instalacja z produkcją C.W.U.

Są również opisane konfiguracje wartości zadanych z panelem zdalnego sterowania dostarczonego w zestawie.

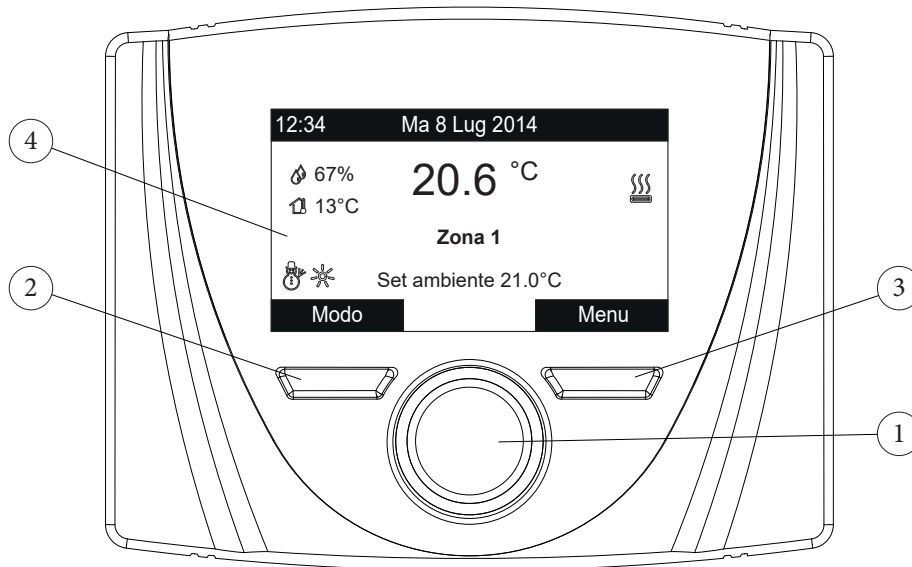
3.1 OGÓLNE POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE KLIENTA ZA POŚREDNICTWEM LISTWY ZACISKOWEJ.

Połączenie elektryczne klienta za pośrednictwem listwy zaciskowej



3-1

3.2 PANEL ZDALNEGO STEROWANIA.



Legenda:

- 1 - Główny przełącznik parametrów, jego wciśnięcie umożliwia potwierdzenie i zapisanie danych
- 2 - Lewy przycisk kontekstowy
- 3 - Prawy przycisk kontekstowy
- 4 - Wyświetlacz

3-2

3.3 KORZYSTANIE Z SYSTEMU.

Po zasileniu urządzenie powraca do stanu, w jakim znajdowało się przed wyłączeniem. Należy nacisnąć przycisk "Tryb", aby ustawić cyklicznie jeden z dostępnych trybów.

Aktualnie aktywny tryb działania jest wskazywany przez właściwą ikonkę na dole po lewej stronie (Rys. 3-3).

Ponadto w zależności od konfiguracji systemu na ekranie głównym wyświetlane są różne informacje dotyczące systemu, między innymi:

Stan	Opis
nn	Wartość wilgotności otoczenia (jeśli jest zainstalowana sonda wilgotności)
nn	Wartość temperatury zewnętrznej (przy włączonej sondzie zewnętrznej)
	Żądanie ogrzewania lub chłodzenia otoczenia w toku
	Praca w temperaturze comfort
	Praca w temperaturze economy
	Praca w trybie ręcznym
	Włączona sonda zewnętrzna
	Obecność nieprawidłowości
	Działanie w temperaturze comfort wody użytkowej. NB.: w przypadku braku ikony, woda użytkowa będzie działać z temperaturą eco.

Na środku wyświetlacza znajdują się informacje, które można zmienić dla strefy.

W dolnej części wyświetlacza wskazany jest parametr, który można zmienić (różny w zależności od konfiguracji), po pobraniu danych przez system (o pobieraniu informuje napis "Oczekiwanie na dane...") można zmienić wartość, obracając przełącznik główny, a następnie naciskając go w celu potwierdzenia zmiany parametru.

Wartości, które mogą być wyświetlone w zależności od konfiguracji, to:

- Ustawienie pokojowe: określa temperaturę pokojową strefy.
- Ustawienie zasilania: określa temperaturę zasilania strefy przez system.

Offset zasilania: zmiana krzywej działania sondy zewnętrznej.

Stan	Opis	W.U.	Chłodzenie	C.O.	Ochrona przed zamrażaniem
	Stand-by	Wyłączone	Wyłączone	Wyłączone	Aktywne
	Lato	Włączone	Wyłączone	Wyłączone	Aktywne
	Chłodzenie	Włączone	Włączone	Wyłączone	Nieaktywne
	Zima	Włączone	Wyłączone	Włączone	Aktywne

3-3

3.4 DZIAŁANIE COMFORT/ECONOMY/ RĘCZNE.

Po ustawieniu kalendarzy i przypisaniu funkcji do poszczególnych dni tygodnia system działa automatycznie, przechodząc z trybu "comfort" do "economy" zgodnie z ustawieniami.

- **Comfort** (☼). W przedziałach czasowych, dla których zaprogramowany jest tryb comfort, obok trybu działania pojawia się odpowiednia ikona.
- **Economy** (☾). W przedziałach czasowych, dla których zaprogramowany jest tryb economy, obok trybu działania pojawia się odpowiednia ikona.
- **Ręczne** (☞). Jeżeli panel zdalnego sterowania został ustawiony tak, aby zarządzał temperaturą pokojową strefy, w razie potrzeby można zmienić ręcznie jej wartość na określony czas. Obracając przełącznik główny zmienia się temperaturę pokojową, a naciskając przełącznik potwierdza się wprowadzoną zmianę, zmiana ta zostaje wskazana na wyświetlaczu poprzez pojawienie się symbolu "☞". Zmiana pozostaje aktywna aż do kolejnej zmiany przedziału czasowego w obrębie aktywnego kalendarza.

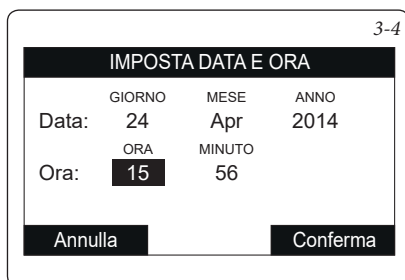
3.5 DZIAŁANIE Z SONDĄ ZEWNĘTRZNĄ.

Jeżeli system jest powiązany z sondą zewnętrzną, na wyświetlaczu pojawia się odpowiedni symbol (☒). Od tego momentu temperatura tłoczenia systemu do ogrzewania pomieszczenia zarządzana jest przez sondę zewnętrzną zależnie od mierzonej temperatury zewnętrznej. Można zmienić krzywą działania za pomocą przełącznika głównego, zmieniając offset sondy zewnętrznej.

3.6 ZEGAR I PROGRAMY

W tym menu można ustawić nie tylko datę i godzinę systemu, lecz także przedziały czasowe działania w trybie comfort i w trybie economy.

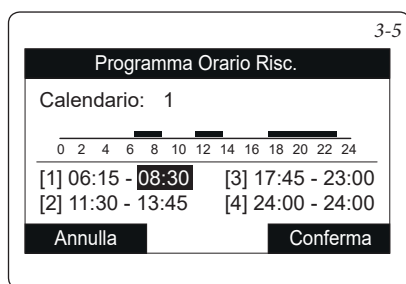
- Data i godzina. Przy pierwszym zasilaniu elektrycznym panelu zdalnego sterowania lub w przypadku utraty napięcia należy ustawić datę i godzinę; w tym celu wykonać następujące czynności:
 - Wcisnąć przycisk „Menu” (odn. 3 rys. 3.2), wybrać przez wciśnięcie przełącznika ogólnego (odn. 1 rys. 3.2) pozycję „Zegar i programy”, a następnie „Data i godzina”.
 - Po wejściu w menu ustawić poszczególne zaznaczone pozycje, obracając przełącznik główny, po ustawieniu żądanej wartości zapisać ją, naciskając przełącznik główny, po każdym zapisaniu następuje przejście do kolejnej pozycji.
 - Po zakończeniu programowania wcisnąć przycisk „Potwierdź”.



- **Przedziały czasowe.** Na panelu zdalnego sterowania można ustawić 4 kalendarze, z których każdy zawiera 4 przedziały czasowe działania w trybie comfort systemu; poza tymi 4 przedziałami czasowymi system będzie działał w trybie economy.

Po ustawieniu 4 kalendarzy można je powiązać z poszczególnymi dniami tygodnia oraz z funkcją wody użytkowej, według własnych potrzeb.

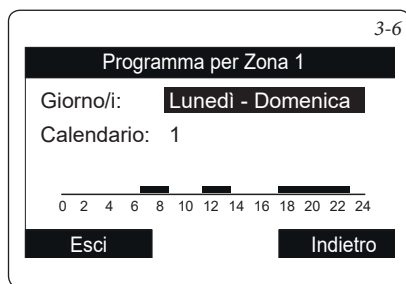
- Wcisnąć przycisk „Menu”, wybrać przez wciśnięcie przełącznika głównego (odn. 1 rys. 3-2) pozycję „Zegar i programy”, a następnie „Przedziały czasowe”.
- Po wejściu w menu ustawić poszczególne zaznaczone pozycje, obracając przełącznik główny, po ustawieniu żądanej wartości zapisać ją, naciskając przełącznik główny, po każdym zapisaniu następuje przejście do kolejnej pozycji.
- Po zakończeniu programowania wcisnąć przycisk „Potwierdź”.



- **Program strefy i Program wody użytkowej.** W ramach tych menu przypisywane są przedziały czasowe (kalendarze od 1 do 4) do Strefy i do Wody użytkowej. Można przypisać kalendarz do jednego dnia lub do grupy dni (pojedynczy dzień, Poniedziałek - Piątek, Sobota - Niedziela, Poniedziałek - Sobota, Poniedziałek - Niedziela).

Tak więc każdy dzień może zostać spersonalizowany na 4 różne programy działania.

W dolnej części, dla wygodnego wyboru, wyświetlana jest część graficzna wybranego kalendarza (patrz następujący rysunek).



- **Program wakacje** (☞). W razie potrzeby można zawiesić działanie systemu na określony czas. Wejść w menu „Zegar i programy”, wybrać pozycję „Program wakacje” i ustawić okres, na jaki ma być zawieszona działanie systemu, czyli w którym nie będą uwzględniane wcześniej ustawione kalendarze.

W okresie zaprogramowanym jako wakacje jest jednak zapewnione działanie funkcji zapobiegania zamarzaniu.



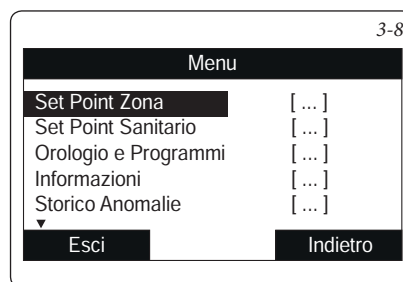
3.7 MENU USTAWIENIŃ.

Po naciśnięciu przycisku "Menu" można uzyskać dostęp do wykazu zmiennych, który umożliwia spersonalizowanie sposobu korzystania z systemu.

Przechodzenie pomiędzy menu, do których dostęp uzyskuje się poprzez naciśnięcie właściwego przycisku kontekstowego "pr" lub "lw", odbywa się poprzez przewijanie wyświetlonych podmenu, obracając przełącznikiem głównym.

Wyboru podświetlonej pozycji dokonuje się poprzez naciśnięcie przełącznika. Tak więc poprzez kolejne naciśnięcia można przechodzić na głębsze poziomy menu lub wracać do poprzedniego poziomu, naciskając przycisk kontekstowy "Do tyłu". Aby w bezpośredni sposób całkowicie wyjść z menu, można nacisnąć przycisk "Wydź" - następuje wtedy powrót do okna początkowego zwykłego działania.

Aby potwierdzić zmieniony parametr należy nacisnąć przełącznik główny.



Poniżej wymienione są dostępne menu

MENU GŁÓWNE	
Pozycja menu	Opis
Wartość zadana Strefy	Określa parametry działania do zarządzania strefą
Wartość zadana wody użytkowej	Określa parametry działania w trybie wody użytkowej
Zegar i programy	Określa datę / godzinę i przedziały czasowe działania
Informacje	Wyświetla dane działania instalacji
Historia nieprawidłowości	Wyświetla spis ostatnich 10 nieprawidłowości
Serwis	Menu chronione hasłem, przeznaczone dla wyspecjalizowanego technika
Język	Określa język działania panelu zdalnego sterowania

Menu wartości zadanej Strefy				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Ustawienie komfort ogrzewania	Temperatura pokojowa w trybie ogrzewania strefy w fazie Comfort	15 ÷ 35°C	20	
Ustawienie economy ogrzewania	Temperatura pokojowa w trybie ogrzewania strefy w fazie Economy	5 ÷ 25°C	17	
Ustawienie zasilania ogrzewania	Temperatura tłoczenia w trybie ogrzewania pomieszczenia strefy*	20 ÷ 60°C	40	
Offset zasilania ogrzewania	Temperatura offset dla strefy w fazie ogrzewania	15 ÷ 15°C	0	
Ustawienie komfort chłodzenia	Temperatura pokojowa w trybie chłodzenia strefy w fazie Comfort	15 ÷ 35°C	25	
Ustawienie economy chłodzenia	Temperatura pokojowa w trybie chłodzenia strefy w fazie Economy	15 ÷ 35°C	28	
Ustawienie zasilania chłodzenia	Temperatura tłoczenia w trybie chłodzenia pomieszczenia strefy*	4 ÷ 25 C	8	
Offset zasilania chłodzenia	Temperatura offset dla strefy w fazie chłodzenia	-15 ÷ + 15°C	0	

(*): zakres zależy od konfiguracji w menu termoregulacji ogrzewania/chłodzenia.

Menu wartości zadanej wody użytkowej				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Ustawienie komfort	Temperatura gromadzenia ciepłej wody użytkowej w fazie Comfort*	30 ÷ 60°C	50	
Ustawienie economy	Temperatura gromadzenia ciepłej wody użytkowej w fazie Economy	30 ÷ 45°C	30	

(*): ustawić 60°C tylko w obecności integracji. W przeciwnym razie ustawić jako maksymalne ustawienie 50°C.

Menu Zegar i programy				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Data i godzina	Ustawianie bieżącej daty i godziny			
Przedziały czasowe	Określa przedziały czasowe działania w trybie comfort i w trybie Economy.			
Program Strefy	Programowanie czasowe kontrolowanej strefy		Pn.-Pt. Kal 1	
			Sob - Nie Kal 3	
Program wody użytkowej	Czasowe programowanie działania wody użytkowej		Pon - Niedz Kal 1	
Program Wakacje	Określa okres, na jaki system wyłączy zarówno funkcję podgrzewania ciepłej wody, jak i ogrzewania i/lub chłodzenia pomieszczenia. Po upływie ustawionych dni zostają przywrócone wcześniej aktywne funkcje.		Nieaktywny	

Menu Informacje	
Pozycja menu	Opis
Temperatura zasilania	Chwilowa temperatura na wyjściu systemu
Temperatura wody powrotnej	Chwilowa temperatura na wejściu systemu
Temperatura zewnętrzna	Temperatura zewnętrzna zmierzona przez sondę zewnętrzną
Obliczone ustawienie temperatury instalacji	Temperatura zasilania żądana od generatorów
Punkt rosy	Punkt rosy
Wersja oprogramowania karty	Rewizja oprogramowania karty pompy ciepła
Temperatura wody użytkowej	Temperatura wody obecnej w gromadzeniu
Wersja oprogramowania karty	Rewizja oprogramowania karty kontroli pompy ciepła
Wersja oprogramowania wyświetlacza	Rewizja oprogramowania wyświetlacza zainstalowana na panelu zdalnego sterowania
Godziny działania pompy ciepła	Liczba godzin pracy pompy ciepła
Tryb działania pompy ciepła	Opisuje tryb działania pompy ciepła


Menu Historia nieprawidłowości	
Opis	
Wyświetla historię ostatnich 10 nieprawidłowości, zob. par. 3,8	

Menu Serwis				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Menu chronione hasłem dostępu, przeznaczone dla wyspecjalizowanego technika				

Menu języka				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Język	Określa język działania panelu zdalnego sterowania	ITA - ENG	ITA	

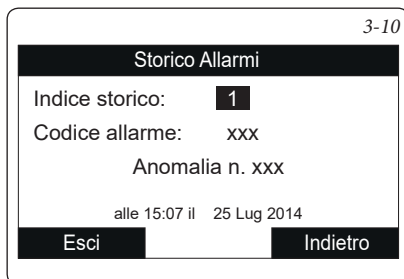
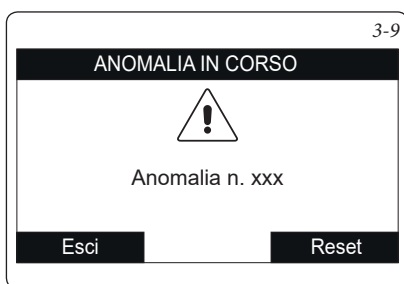
3.8 SYGNALIZACJE USTEREK I NIEPRAWIDŁOŚCI.

System sygnalizuje ewentualną nieprawidłowość poprzez wyświetlenie ekranu ostrzegawczego z odpowiednim kodem nieprawidłowości (Rys. 3-9).

Po naciśnięciu przycisku "wyjdź" następuje powrót do ekranu głównego, a obecność nieprawidłowości jest sygnalizowana poprzez symbol .

Aby wyświetlić historię nieprawidłowości, należy wejść w menu "Historia nieprawidłowości", gdzie jest zapisanych w kolejności chronologicznej, ostatnich 10 nieprawidłowości, jakie wystąpiły w systemie (Rys. 3-10), obrócić przełącznik głównym, aby przewinąć listę.

W menu "Historia nieprawidłowości" można również zresetować listę, wybierając "tak" w pozycji "Kasowanie nieprawidłowości".



3.9. OPIS ALARMÓW.

W poniższych tabelach alarmów wymienione są możliwe przyczyny i prawdopodobne skutki na jednostce oprócz rodzaju przywrócenia.

Kod błędu	Opis	Stan jednostki	Rodzaj przywrócenia		Dochodzenie/działania naprawcze	
			Automatyczne	Funkcjonowanie po ponownym uruchomieniu		
			Komentarz			
1	Błąd czujnika powrotu	Ruch	X		Gdy wartość ponownie znajdzie się w prawidłowym zakresie	1. Sprawdzić czujnik powrotu instalacji. 2. Sprawdzić kartę NHC.
2	Błąd czujnika tłoczenia	Zatrzymanie	X		Gdy wartość ponownie znajdzie się w prawidłowym zakresie	1. Sprawdzić czujnik tłoczenia instalacji. 2. Sprawdzić kartę NHC.
3	Błąd czujnika temperatury czynnika chłodniczego (TR)	Zatrzymanie sprężarki	X		Gdy wartość ponownie znajdzie się w prawidłowym zakresie	1. Sprawdzić czujnik TR (TR). 2. Sprawdzić kartę NHC.
4	Błąd czujnika temperatury zewnętrznej	Ruch	X		Gdy wartość ponownie znajdzie się w prawidłowym zakresie	1. Sprawdzić czujnik temperatury zewnętrznej. 2. Sprawdzić kartę NHC.
5	Błąd czujnika wody użytkowej	C.W.U. nie udało się	X		Gdy wartość ponownie znajdzie się w prawidłowym zakresie	1. Sprawdzić czujnik wody użytkowej. 2. Sprawdzić kartę NHC.
6	Błąd czujnika TEMP wymiennika ciepła		X		Gdy wartość ponownie znajdzie się w prawidłowym zakresie	1. Sprawdzić czujnik TEMPCHW wymiennika ciepła. 2. Sprawdzić kartę NHC.
9	Błąd czujnika zamiany	Ruch	X		Gdy wartość ponownie znajdzie się w prawidłowym zakresie	1. Sprawdzić czujnik zamiany. 2. Sprawdzić kartę NHC.
10	Błąd czujnika temperatury wyładowanie sprężarki (TD)	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 4 próbach błąd staje się trwały.	1. Sprawdzić czujnik temp. wydechu (TD).
11	Błąd czujnika temperatury akumulatora na powietrze (TE)	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 4 próbach błąd staje się trwały.	1. Sprawdzić czujnik temp. (TE).
12	Błąd czujnika temperatury płynu (TL)	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 4 próbach błąd staje się trwały.	1. Sprawdzić czujnik temp. (TL).
13	Błąd czujnika temperatury zewnętrznej	Ruch		X	Jednostka wciąż działa w trybie integracji. Wartość czujnika TO ustawionego na 30°C w trybie Ciepło i 10°C w trybie Zimno Gdy czujnik TO wykrywa inną wartość, tryb integracji zostanie anulowany.	1. Sprawdzić czujnik temp. zewnętrznej (TO)
14	Błąd czujnika temperatury zasysania (TS)	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 4 próbach błąd staje się trwały.	1. Sprawdzić czujnik temp. zasysania (TS).
15	Błąd temperatury radiatora falownika	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 8 próbach błąd staje się trwały.	1. Sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie wentylatorów
16	Czujniki TS i TE nie są prawidłowo połączone	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 4 próbach błąd staje się trwały.	1. Sprawdzić czujnik temp. (TE, TS).
21	Przerwana komunikacja z falownikiem	Zatrzymanie sprężarki	X		Gdy falownik otrzyma nowy komunikat	
22	Błąd komunikacji między kartami falownika	Zatrzymanie sprężarki		X	Tylko opóźnienie w komunikacji	
31	Wejście bezpieczeństwa	Zatrzymać jednostkę O Zatrzymać ogrzewanie O Zatrzymać chłodzenie	X		Gdy wejście bezpieczeństwa jest zamknięte	
32	Błąd przepływomierza	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 5 próbach błąd staje się trwały.	

Kod błędu	Opis	Stan jednostki	Rodzaj przywrócenia			Dochodzenie/działania naprawcze
			Automatyczne	Funkcjonowanie po ponownym uruchomieniu	Komentarz	
50	Ochrona przed zamrażaniem wymiennika na Temp. wody (w trybie Zimno)	Zatrzymanie	X		Grzejnik chłodnicy jest pod napięciem, gdy alarm jest aktywny. Wymusić działanie pompy.	
51	Ochrona przed zamrażaniem wymiennika na Temp. czynnika chłodniczego (w trybie Zimno)	Zatrzymanie		X	Grzejnik chłodnicy jest pod napięciem, gdy alarm jest aktywny. Wymusić działanie pompy, aż do momentu uzyskania możliwości ręcznego przywrócenia alarmu Błąd staje się stały po więcej niż 12 próbach wykonanych w ciągu 2 godzin	
55	Ochrona przed wysoką temperaturą na wymienniku	Zatrzymanie	X		Temperatura tłoczenia powyżej 62°C lub temperatura czynnika chłodniczego powyżej 65°C	Zatrzymać jednostkę i doprowadzić do cyrkulacji wody celem zmniejszenia temperatur
60	Zabezpieczenie zaworu odwracającego	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 4 próbach błąd staje się trwały.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić działanie zaworu czterodrożnego. 2. Sprawdzić wymiennik ciepła na powietrze (TE) i czujnik temp. zasysania (TS). 3. Sprawdzić czujnik BPHE (TR). 4. Sprawdzić akumulator na powietrze zaworu czterodrożnego. 5. Sprawdzić PMV (zawór modulacji impulsów).
61	Błąd wentylatora	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 8 próbach błąd staje się trwały. Wykryto błąd w jednym z następujących warunków; <ol style="list-style-type: none"> 1. Blokada silnika wentylatora 2. Silnik wentylatora IPM w warunkach przetężenia podczas uruchamiania 3. Napięcia prądu stałego (DC) nieprawidłowy wentylator IPDU 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić urządzenie blokujące silnik wentylatora. 2. Sprawdzić napięcie zasilania między L2 i N.
62	Zabezpieczenie przed zwarcie falownika sprężarki	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 8 próbach błąd staje się trwały. Wykryto błąd w jednym z następujących warunków; <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykrywanie zwarcia sprężarki IPM przy uruchamianiu 2. Wykrywanie zwarcia sprężarki IPM w fazie nagrzewania akumulatora na powietrze 	
63	Błąd wykrywania położenia silnika sprężarki	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 8 próbach błąd staje się trwały. Wykryto błąd, gdy napięcie kompensacji czujnika prądu silnika jest nieprawidłowe przed uruchomieniem sprężarki.	
64	Awaria sprężarki	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 8 próbach błąd staje się trwały. Wykryto błąd w jednym z następujących warunków; <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprężarka w warunkach przetężenia 2. Zwarcie IPM sprężarki 3. Błąd sterowania silnikiem sprężarki 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Należy sprawdzić napięcie zasilania. 2. Działanie przy przetężeniu obiegu czynnika chłodniczego
65	Blokada sprężarki	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 8 próbach błąd staje się trwały. Wykryto błąd w jednym z następujących warunków; <ol style="list-style-type: none"> 1. Blokada silnika sprężarki 2. Silnik sprężarki IPM w warunkach przetężenia podczas uruchamiania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problemy związane ze sprężarką (blokada itp.): wymienić sprężarkę. 2. Błąd okablowania sprężarki (faza otwarta)
70	Błąd zwolnienia wyłącznika termicznego sprężarki	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 10 próbach błąd staje się trwały.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić obudowę termostatu i łącznik. 2. Sprawdzić, czy nie ma wycieków gazu oraz naładować w razie konieczności 3. Sprawdzić PMV (zawór modulacji impulsów). 4. Sprawdzić, czy rura jest pęknięta.

Kod błędu	Opis	Stan jednostki	Rodzaj przywrócenia		Dochodzenie/działania naprawcze	
			Automatyczne	Funkcjonowanie po ponownym uruchomieniu		Komentarz
71	Ciśnienie zasysania zbyt niskie	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 8 próbach błąd staje się trwały.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy zawór modulacji impulsów (PMV) jest zatkany. 2. Sprawdzić obwód zaworu dwukierunkowego. 3. Sprawdzić błąd czujnika Ps (LP). 4. Sprawdzić, czy filtr czynnika chłodniczego jest zatkany. 5. Sprawdzić, czy rura czynnika chłodniczego jest zatkana. 6. Sprawdzić funkcjonowanie wentylatorów (w trybie Ciepło). 7. Sprawdzić, czy objętość czynnika chłodniczego jest niewystarczająca.
72	Błąd instalacji wysokiego ciśnienia (presostat, temperatura obudowy sprężarki, zasilanie)	Zatrzymanie		X	Po 10 próbach błąd staje się trwały.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić czujnik wymiennika ciepła zewnętrznego (TL). 2. Sprawdzić wentylator. 3. Sprawdzić PMV (zawór modulacji impulsów). 4. Sprawdzić, czy w wymienniku ciepła nie występują blokady lub zwarcia. 5. Przeciężenie czynnika chłodniczego. Naładować
73	Błąd obwodu wykrywającego prąd	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 8 próbach błąd staje się trwały. Wykryto błąd w jednym z następujących warunków; 1. Błąd czujnika prądu silnika	
74	Temperatura tłoczenia zbyt wysoka	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 4 próbach błąd staje się trwały.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić obwód czynnika chłodniczego (wyciek gazu). 2. Sprawdzić elektroniczny zawór rozprężny. 3. Sprawdzić czujnik temp. wydechu (TD).
75	Brak fazy w kablu zasilającym	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 8 próbach błąd staje się trwały.	1. Należy sprawdzić napięcie zasilania.
76	Temperatura radiatora falownika zbyt wysoka	Zatrzymanie sprężarki		X	Po 4 próbach błąd staje się trwały.	1. Sprawdzić ścieżkę przepływu powietrza w radiatorze.
78	Inne błędy falownika	Ruch		X		
79	Nieznyany błąd falownika	Ruch		X		
80	Błąd wewnętrznego zegara zsynchronizowanego w czasie rzeczywistym na karcie NHC	Ruch	X			
81	Uszkodzona pamięć EEPROM na karcie NHC	Ruch		X		
82	Nieczytelny falownik EEPROM lub numer EEPROM poza zakresem	Zatrzymanie		X	Tylko opóźnienie w komunikacji	
90	Błędna konfiguracja	Zatrzymanie	X		Automatycznie, gdy obecna jest nieprawidłowa konfiguracja	
91	Nieprawidłowy rodzaj jednostki	Zatrzymanie	X		Automatycznie, gdy obecna jest nieprawidłowa konfiguracja	
92	Nieprawidłowy rozmiar jednostki	Zatrzymanie	X		Automatycznie, gdy obecna jest nieprawidłowa konfiguracja	
93	Nieprawidłowy rodzaj zasilania	Zatrzymanie	X		Automatycznie, gdy obecna jest nieprawidłowa konfiguracja	
94	Nieprawidłowy rodzaj montażu	Zatrzymanie	X		Automatycznie, gdy obecna jest nieprawidłowa konfiguracja	

Kod błędu	Opis	Stan jednostki	Rodzaj przywrócenia		Dochodzenie/działania naprawcze
			Automatyczne	Funkcjonowanie po ponownym uruchomieniu	
95	Rozmiar falownika i rozmiar jednostki nie są zgodne	Zatrzymanie	X		Automatycznie, gdy obecna jest nieprawidłowa konfiguracja
96	Nieprawidłowa konfiguracja hydrauliczna	Zatrzymanie	X		Automatycznie, gdy obecna jest nieprawidłowa konfiguracja
97	Nieprawidłowa konfiguracja sprężarki	Zatrzymanie	X		Automatycznie, gdy obecna jest nieprawidłowa konfiguracja
100	Zatrzymanie awaryjne	Zatrzymanie	X		Automatycznie, gdy zatrzymanie jest przywrócone
200	Alarm zewnętrzny	Ruch	X		Gdy styk jest zamknięty

3.10 PROGRAMOWANIE.

System jest przystosowany do ewentualnego ustawienia kilku parametrów działania. Zmieniając te parametry jak opisano poniżej można dostosować system do własnych wymagań.

Wejść w menu "Serwis" naciskając prawy przycisk "Menu" i obracając przełącznik główny aż do wyświetlenia siężądanego menu, nacisnąć przełącznik główny w celu potwierdzenia wyboru. Wprowadzić

odpowiedni kod dostępu i spersonalizować parametry według własnych wymagań.

Menu Serwis		
Pozycja menu	Opis	Zakres
Menu Strefa	Podmenu ustawień systemu dla strefy	-
Określenie instalacji	Podmenu określania urządzeń połączonych z systemem	-
Konfiguracja urządzenia	Podmenu ustawień konfiguracji urządzenia	-
Termoregulacja ogrzewania	Podmenu ustawień termoregulacji w trybie ogrzewania	-
Termoregulacja chłodzenia	Podmenu ustawień termoregulacji w trybie chłodzenia	-
Termoregulacja parametrów	Podmenu ustawień parametrów termoregulacji	-
Uzupełnianie	Podmenu ustawień uzupełniania systemu	-
Pompa ciepła	Podmenu parametrów działania pompy ciepła	-
Ręczne	Podmenu parametrów działania w trybie ręcznym	-
Przywracanie ustawień fabrycznych	Podmenu przywracania ustawień fabrycznych	-

Menu Serwis -> Określenie Strefy				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Tryb	Wyświetla tryb działania	- Ciepły + Zimny	-	
Wył. kontroli otoczenia	Włącza działanie zdalnego sterowania znajdującego się w wyposażeniu, jeśli ustawione na „Panelu Zd. Ster.”. Jeśli ustawione jest „TA”, żądania ogrzewania i chłodzenia będą realizowane zgodnie z żądaniem zewnętrznego termostatu.	Pan. zdalnego sterowania/T.A.	Zd. Ster.	
Włączenie punktu rosy	Włącza działanie z czujnikiem wilgotności znajdującym się na panelu zdalnego sterowania	Tak / Nie	Nie	
Kontrola trybu	Włącza zmianę trybu działania (ciepło/zimno) za pomocą panelu zdalnego sterowania, jeśli ustawione na „P. Zd. Ster.” Włącza zmianę trybu działania (ciepło/zimno) za pomocą listwy zaciskowej (patrz schemat elektryczny). NB.: w połączeniu z Magis Victrix, należy zawsze wybrać „Zewnętrzny”	P. Zd. Ster./Zewnętrzny	P. Zd. Ster.	

Menu Serwis -> Określenie instalacji				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Sonda zewnętrzna	Włącza działanie z sondą zewnętrzną.	Nie / pompa ciepła	Nie	
Włączenie wody użytkowej	Włącza działanie w trybie wody użytkowej.	Tak / Nie	Nie	
Funkcja zmniejszania	Włącza funkcję zmniejszania częstotliwości pracy pompy ciepła, która musi być sterowana poprzez listwę zaciskową pompy.	Tak / Nie	Nie	
Moc	Procent mocy w trybie redukcji.	50% ÷ 100%	75%	
Sterowanie cyrkulatorem	Włącza działanie cyrkulatora ze stałą prędkością „Prędk. maks.” lub tryb modulacji ze śledzeniem różnicy temperatur „Modulacyjny”.	Prędk. maks./Modulacyjna	Modulacyjna	
Minimalna prędkość	Wartość minimalnej prędkości wykorzystywanej w trybie modulacyjnym.	19% ÷ 50%	50%	
Maksymalna prędkość	Wartość maksymalnej prędkości wykorzystywanej w trybie modulacyjnym.	50% ÷ 100%	100%	
Delta T	Delta temperatury do utrzymania z działaniem modulacyjnym.	2 ÷ 20	5	

Menu Serwis -> Konfiguracja urządzenia				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Sterowanie pompą ciepła	W przypadku ustawienia "Tak" zdalne sterowanie znajdujące się w wyposażeniu seryjnym zarządza pompą ciepła. W przypadku ustawienia "Nie", zdalne sterowanie nie steruje pompą ciepła i musi zostać połączone z innymi systemami Immergas (Menedżer systemu). W przypadku ustawienia "Nie" wyświetla się dodatkowa pozycja "adres slave". NB.:w przypadku omyłkowego ustawienia "Nie" zawsze można zmienić wybór.	Tak / Nie	Tak	
Adres slave	Adres do skonfigurowania na podstawie strefy, w której jest zainstalowane urządzenie (np.: strefa 1 = 41, strefa 2 = 42, strefa 3 = 43, itd...).	1 ÷ 247	-	

Menu Serwis -> Termoregulacja ogrzewania				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Ustawienie minimalne zasilania	Bez sondy zewnętrznej określa minimalną temperaturę zasilania, jaka może zostać ustawiona przez użytkownika. Gdy obecna jest sonda zewnętrzna, określa minimalną temperaturę zasilania odpowiadającą działaniu przy maksymalnej temperaturze zewnętrznej	20 ÷ 45°C	30 °C	
Ustawienie maksymalne zasilania	Bez sondy zewnętrznej określa maksymalną temperaturę zasilania, jaka może zostać ustawiona przez użytkownika. Gdy obecna jest sonda zewnętrzna, określa maksymalną temperaturę zasilania odpowiadającą działaniu przy minimalnej temperaturze zewnętrznej	35 ÷ 60 °C	50 °C	
Minimalna temperatura zewnętrzna	Gdy obecna jest sonda zewnętrzna, określa przy jakiej minimalnej temperaturze zewnętrznej system musi pracować z maksymalną temperaturą zasilania	-25 ÷ +15°C	-5 °C	
Maksymalna temperatura zewnętrzna	Gdy obecna jest sonda zewnętrzna, określa przy jakiej maksymalnej temperaturze zewnętrznej system musi pracować z minimalną temperaturą zasilania	-5 ÷ +45°C	20 °C	

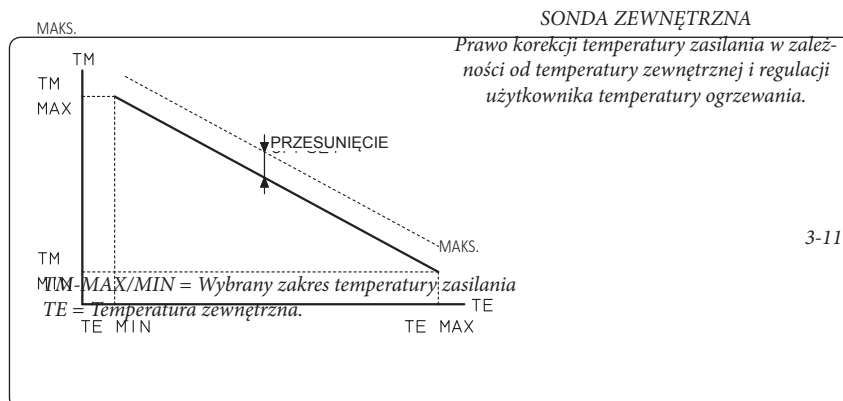
Menu Serwis -> Termoregulacja chłodzenia				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Ustawienie minimalne zasilania	Bez sondy zewnętrznej określa minimalne zasilanie, jakie może zostać ustawione przez użytkownika. Gdy obecna jest sonda zewnętrzna, określa minimalną temperaturę zasilania odpowiadającą działaniu przy maksymalnej temperaturze zewnętrznej	4 ÷ 20 °C	7°C	
Ustawienie maksymalne zasilania	Bez sondy zewnętrznej określa maksymalne zasilanie, jakie może zostać ustawione przez użytkownika. Gdy obecna jest sonda zewnętrzna, określa maksymalną temperaturę zasilania odpowiadającą działaniu przy minimalnej temperaturze zewnętrznej	10 ÷ 25 °C	12°C	
Minimalna temperatura zewnętrzna	Gdy obecna jest sonda zewnętrzna, określa przy jakiej maksymalnej temperaturze zewnętrznej system musi pracować z minimalną temperaturą zasilania	20 ÷ 45°C	20 °C	
Maksymalna temperatura zewnętrzna	Gdy obecna jest sonda zewnętrzna, określa przy jakiej minimalnej temperaturze zewnętrznej system musi pracować z maksymalną temperaturą zasilania	20 ÷ 45°C	35 °C	

Menu Serwis -> Termoregulacja parametrów				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Modulacja z czujnikiem pokojowym	Umożliwia ustawienie działania zdalnego sterowania na modulację ON/OFF. W przypadku ustawienia "Tak" temperatura zasilania będzie zmieniana w zależności od ustawionej temperatury pokojowej. W przypadku ustawienia "Nie" temperatura zasilania będzie stała aż do momentu osiągnięcia żądanej temperatury pokojowej. WAŻNE: w przypadku obecności sondy temperatury zewnętrznej temperatura zasilania będzie ustawiana według właściwej krzywej działania.	Tak / Nie	Tak	
Bezwładność	Ustala szybkość reakcji systemu w zależności od danego typu instalacji. Przykład: 5 instalacja o niskiej bezwładności cieplnej 10 instalacja o standardowych wymiarach z grzejnikami 20 instalacja o wysokiej bezwładności cieplnej (np. instalacja podłogowa)	1 ÷ 20	10	
Włączenie ochrony przed zamarzaniem	Włącza funkcję ochrony przed zamarzaniem.	Tak / Nie	Tak	
Temperatura otoczenia ochrony przed zamarzaniem	Umożliwia ustawienie temperatury otoczenia, w jakiej następuje włączenie funkcji ochrony przed zamarzaniem.	0 ÷ 10°C	5 °C	

Sonda zewnętrzna temperatury.

Kocioł przystosowany jest do korzystania z sondy zewnętrznej na pompie ciepła.

Korelacja między temperaturą zasilania instalacji i temperaturą zewnętrzną określona jest przez parametry ustawione w menu serwisu "Termoregulacja ogrzewania" według krzywych przedstawionych na wykresie (Rys. 3-11).



Menu Serwis -> Uzupełnianie				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Integrator elektryczny	Określa typ integracji obecnej w systemie: z ust. włączana jest integracja instalacji, z San integracja w.u., z San+Ust. włączane są obie integracje	- Brak - Ust. - N.A. - N.A. - N.A. - San - San + Ust.	Brak	
Temperatura uzupełniania równoczesnego	Próg temperatury poniżej którego włączana jest integracja i utrzymywane działanie pompy ciepła.	-20 ÷ +15°C	-20 °C	
Minimalna temperatura uzupełniania	Próg temperatury poniżej którego włączane jest uzupełnianie i wyłączana jest pompa ciepła.	-20 ÷ +15°C	-20 °C	
Czas oczekiwania na uzupełnienie ogrzewania	Czas oczekiwania na osiągnięcie ustawionej wartości przed włączeniem uzupełniania, kiedy temperatura zewnętrzna jest niższa od wcześniej ustawionych wartości temperatury (minimalnej temperatury uzupełniania i temperatury uzupełniania równoczesnego).	5 ÷ 120'	60'	
Reset licznika pompy ciepła	Reset liczby godzin pracy pompy ciepła	Tak / Nie	Nie	

Menu pompy ciepła		
Pozycja menu	Opis	Zakres
Parametry robocze	Podmenu z danymi roboczymi	-
Stan	Podmenu ze stanem działania	-
Informacje na temat pomocniczych	Podmenu z innymi danymi dotyczącymi działania	-
Ustawienia karty	Podmenu ustawień karty kontroli pompy ciepła	-

Menu pompy ciepła -> Parametry robocze		
Pozycja menu	Opis	Zakres
Temperatura zasilania	Chwilowa temperatura na wyjściu systemu	
Temperatura wody powrotnej	Temperatura chwilowa na wejściu do systemu	
Ustawienie obliczonej temperatury instalacji	Temperatura tłoczenia żądana od generatora	
Temperatura wyjścia sprężarki	Aktualna temperatura sprężarki pompy ciepła	
Temperatura zasysania sprężarki	Temperatura na wejściu do sprężarki	
Temperatura Sat. zasysania sprężarki	Temperatura saturacji na wejściu do sprężarki	
Temperatura czynnika chłodniczego na wymienniku	Temperatura chłodziwa wewnątrz wymiennika płytowego	
Temperatura akumulatora części dolnej	Temperatura akumulatora, strona dolna	
Temperatura akumulatora części górnej	Temperatura akumulatora, strona górna	
Temperatura Zewnętrzna.	Temperatura otoczenia zewnętrznego	
Częstotliwość pompy ciepła	Aktualna częstotliwość pompy ciepła	
Tryb systemu	Wskazuje tryb działania systemu	0=Off 1 = Chłodzenie 2 = Ogrzewanie 4 = w.u. 6 = Integracja ogrzewania 7 = Rozmrażanie 24 = Parametry wody użytkowej spełnione 100 = Nieprawidłowość 101 = Nieprawidłowość w chłodzeniu 102 = Nieprawidłowość w ogrzewaniu 104 = Nieprawidłowość wody użytkowej 106 = Nieprawidłowość w integracji 107 = Nieprawidłowość w rozmrażaniu

Menu pompy ciepła -> Stan		
Pozycja menu	Opis	Zakres
Stan systemu	Wskazuje bieżący tryb systemu	0 = Off 1 = Oczekiwanie po włączeniu 2 = Minimalny czas on sprężarki 3 = Minimalny czas off sprężarki 4 = opóźnienie w celu zmiany trybu 5 = Krok 1 sprężarki 6 = Krok 2 sprężarki 7 = Krok 3 sprężarki 8 = Krok 4 sprężarki 9 = Opóźnienie zatrzymania sprężarki 11 - Zmniejszenie aktywnej częstotliwości 20 = Rozmrażanie 39 = Temperatura zewnętrzna minimalna do ogrzewania 40 = Temperatura zewnętrzna maksymalna do ogrzewania 41 = Maksymalna wartość tłoczenia/ powrotu w ogrzewaniu 42 = Niska temperatura zewnętrzna w ogrzewaniu 43 = Bardzo niska temperatura zewnętrzna w ogrzewaniu 44 = Wysoka temperatura zewnętrzna (ograniczenie sprężarki) 45 = Krok 1 Ochrona przed wysoką temperaturą w ogrzewaniu 46 = Krok 2 Ochrona przed wysoką temperaturą w ogrzewaniu 47 = Krok 3 Ochrona przed wysoką temperaturą w ogrzewaniu 48 = Krok 4 Ochrona przed wysoką temperaturą w ogrzewaniu 50 = Temperatura zewnętrzna minimalna do chłodzenia 51 = Temperatura minimalna na wejściu maszyny do chłodzenia 52 = Temperatura zewnętrzna <15°C w chłodzeniu 53 = Temperatura zewnętrzna >26°C w chłodzeniu 54 = Temperatura zewnętrzna >40°C w chłodzeniu 55 = Niska temperatura saturacji 57 = Krok 2 ochrona przed zamrażaniem w chłodzeniu 58 Krok 1 ochrona przed zamrażaniem w chłodzeniu 61 = Temperatura zewnętrzna <0°C i temperatura tłoczenia> 12°C w chłodzeniu 62 = Temperatura zewnętrzna <0°C w chłodzeniu 70 = Zabezpieczenie z powodu braku natężenie przepływu 80 = Zabezpieczenie powrotu oleju 85 = Off sprężarki z falownika 91 = Integracja ogrzewania

Menu pompy ciepła -> Stan		
Stan integracji	Wskazuje tryb działania części integracji	-1 = integracja wyłączona 0 = Off 1 = Integracja on 2 = Integracja on 3 = Integracja on podczas rozmrażania 4 = Integracja on z powodu anomalii pompy ciepła 5 = Integracja on z powodu niskiej temperatury zewnętrznej 12 = Integracja off z powodu żądania wody użytkowej 13 = Limit pojemności 50 = Integracja niedozwolona 51 = Brak żądania ogrzewania 100 = Nieprawidłowość integracji
Stan wody użytkowej	Wskazuje tryb działania podczas żądania wody użytkowej	-1 = Woda użytkowa wyłączona 0 = Woda użytkowa włączona 1 = Nieaktywna woda użytkowa (żądanie ogrzewania lub chłodzenia) 2 = Uruchamianie trójdrożnej wody użytkowej 100 = Nieprawidłowość wody użytkowej
Przepływomierz	Wskazuje obecność przepływu wewnątrz hydraulicznej pompy obiegowej	On/off
Stan wejścia on/off	Wskazuje stan wejścia do sterowania on/off	On/Off
Żądanie wody użytkowej	Wskazuje obecność żądania ciepła przez gromadzenie wody użytkowej	On/Off
Stan wejścia Funkcja zmniejszenia	Wskazuje stan wejścia ciepła do sterowania zmniejszeniem	On/Off
Nieprawidłowość (Kod alarmu obecnie w toku)	Kod nieprawidłowości w toku	
Nieprawidłowość falownika	Kod nieprawidłowości falownika	

Menu pompy ciepła -> informacje na temat pomocniczych		
Pozycja menu	Opis	Zakres
Temperatura przegrzania	Wskazuje temperaturę przegrzanego gazu	
Temperatura przegrzania docelowa	Wskazuje temperaturę wymaganą przegrzanego gazu	
Temp. falownika	Wskazuje temperaturę falownika	
Maks. częstotliwość sprężarki	Wskazuje maksymalną częstotliwość osiągalną przez sprężarkę w obecnych warunkach	
Wymagana częstotliwość	Wskazuje częstotliwość wymaganą przez sprężarkę	
Prędkość wentylatora górnego	Wskazuje prędkość górnego wentylatora	
Prędkość wentylatora dolnego	Wskazuje prędkość górnego wentylatora	
Prędkość cyrkulatora	Wskazuje prędkość cyrkulatora	
Punkt kontrolny wody	Zestaw kontroli temperatury	
Kontrola temperatury wody	Sonda odniesienia dla zestawu kontroli temperatury	

Menu pompy ciepła -> Ustawienia karty		
Pozycja menu	Opis	Zakres
Rodzaj jednostki	Wskazuje, czy maszyna jest typu zmiennego	Chłodz./Chłodz. + Ogrzew./Ogrzew.
Rozmiar jednostki	Wskazuje moc jednostki	- 6 - N.A. - 8 - N.A. - N.A. - N.A. - 12 - N.A. - N.A. - N.A. - 16 - 16 Mono - N.A. - N.A. - N.A. - N.A. - N.A.
Zasilanie	Napięcie zasilania jednostki	230 VAC - 400 VAC

Menu Serwisu -> Test ciśn. maksymalnego		
Pozycja menu	Opis	Zakres
Test presostatu	Tryb testu dla presostatu wysokiego ciśnienia. NB.: aby wykonać test, ustawić wartość na 1 i poczekać na wynik testu	0 = Off 1 = Wymagany test NB.: następujące stany są zarządzane przez maszynę NIE UŻYWAĆ 2 = Test AP w toku 3 = Test AP wykonany poprawnie 4 = Test AP nie udało się wykonać z powodu uzyskania maksymalnego czasu 5 = Test AP nie powiódł się z powodu błędu przepływomierza 6 = Test AP nie powiódł się z powodu niskiej temperatury wody 7 = Test AP nie powiódł się z powodu błędu falownika

Menu Serwis -> Ręczne				
Pozycja menu	Opis	Zakres	Domyślne	Wartość spersonalizowana
Działanie ręczne	Wymuszenie działania pompy ciepła NB.:w tych trybach wyłączone są wszystkie kontrole na czujnikach tłoczenia i powrotu.	0 = Off 1 = Test chłodzenia 2 = Test ogrzewania 3 = Test chłodzenia z rampą 4 = Test ogrzewania z rampą	0	
Prędkość cyrkulatora	Wymuszenie prędkości cyrkulatora	0% ÷ 100%	0%	
Przepływomierz	Wskazuje obecność przepływu wewnątrz hydraulicznej pompy obiegowej	Off/On		
Trzy drogi wody użytkowej	Siła wyjścia do sterowania trójdrożnego wody użytkowej	Off/On	Off	

4 DZIAŁANIE.

4.1 ZAKRES JEDNOSTKI.

Audax

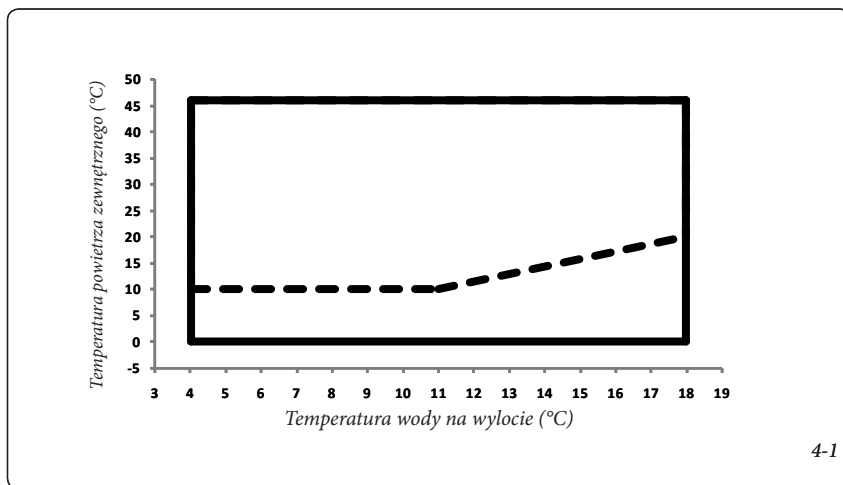
Cykl chłodzenia			
Temperatura wody parownika	°C	Minimalna	Maksymalna
Temperatura wody na wlocie przy rozruchu		6	30
Temperatura wody na wylocie podczas działania		4	18
Temperatura powietrza kondensatora	°C	Minimalna	Maksymalna
Jednostka standardowa		0 - 10 *	46
Cykl ogrzewania			
Temperatura wody kondensatora	°C	Minimalna	Maksymalna
Temperatura wody na wlocie przy rozruchu		15	52/59**
Temperatura wody na wylocie podczas działania		20	60
Temperatura powietrza parownika	°C	Minimalna	Maksymalna
Jednostka standardowa		-20 ⁽¹⁾	35

(*) 0°C dla 8 i 16, 10°C dla 6

(**) 52°C z wyłączoną jednostką, 59°C z działającą jednostką.

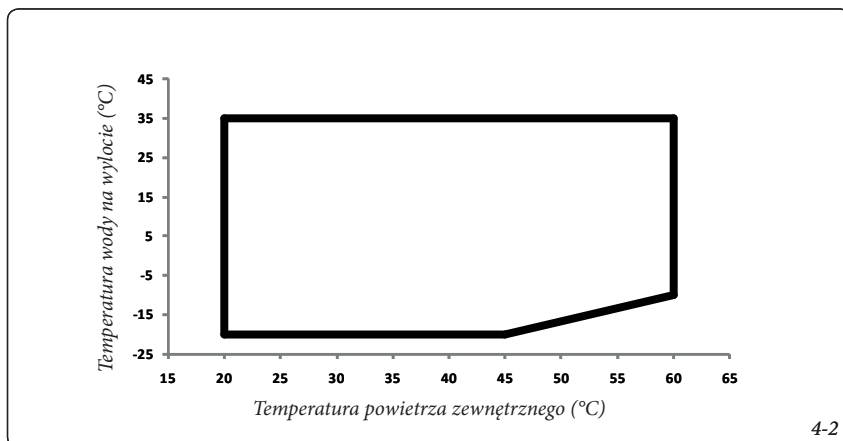
⁽¹⁾ W przypadku pracy z zewnętrzną temperaturą pomieszczenia poniżej 0°C (tryb chłodzenia i tryb ogrzewania), należy przygotować ochronę przed zamarzaniem wody. Ponadto, w zależności od rodzaju obwodu hydraulicznego, technik może przygotować odpowiednią ochronę przed zamarzaniem w obwodzie hydraulicznym, w postaci roztworu przeciw zamarzaniu lub elektrycznego grzejnika oporowego.

Zasięg działania jednostki Audax - Tryb Zimno



4-1

Zasięg działania jednostki Audax - Tryb Ciepło



4-2

4.2 TRYB DZIAŁANIA

4.2.1 Tryb użytkownika.

W zależności od rodzaju konfiguracji jednostki, można kontynuować sterowaniem systemu na dwa sposoby. Pierwsza metoda uwzględnia wykorzystanie wartości zadanych, w których temperatura powietrza zewnętrznego nie ma wpływu na temperaturę ustawioną przez urządzenie sterujące. Druga metoda opiera się na krzywej klimatycznej. W tym przypadku temperatura wody jest dostosowywana do zmian temperatury zewnętrznej.

Rodzaj użytkownika może ręcznie ustawić użytkownik lub automatycznie w zależności od rodzaju wykonywanego programowania (patrz paragraf 3.2 i kolejne).

4.2.2 Tryb działania.

Użytkownik może normalnie wybrać jeden z trzech dostępnych trybów działania: Zimno, Ciepło lub tylko produkcja ciepłej wody użytkowej.

Jednostka może działać w następujących trybach:

: wymagane jest wyłączenie jednostki.

: wymagane jest działanie jednostki w trybie chłodzenia i ciepłej wody użytkowej.

: wymagane jest działanie jednostki w trybie ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

: wymagane jest działanie jednostki w tylko trybie produkcji ciepłej wody użytkowej.

Wybierając tryb , pompa ciepła będzie działała w taki sposób, aby chłodzić obwód hydrauliczny do osiągnięcia ustawionej temperatury.

W trybie , pompa ciepła nagrzewa obieg hydrauliczny, aż do osiągnięcia ustawionej temperatury. Gdy temperatura powietrza zewnętrznego jest bardzo niska, może wystąpić integracja elektryczna, jeśli jest skonfigurowana, aby zaspokoić zapotrzebowanie na ogrzewanie.

Gdy instalacja znajduje się w trybie , pompa ciepła jest wyłączona (z wyjątkiem sytuacji, gdy występuje ochrona przed zamarzaniem).

4.2.3 Ochrona przed zamarzaniem wody.

Gdy temperatura zewnętrzna jest niska, a cyrkulator jest zatrzymany, ryzyko zamarznięcia wymiennika i przewodów rurowych wody jest zdecydowanie wysokie. W tych warunkach cyrkulator będzie regularnie uruchamiany w celu cyrkulacji wody, zmniejszając tym samym dane ryzyko. W niektórych przypadkach uruchamiane są grzejniki elektryczne przewodów rurowych wymiennika płytowego (patrz rys. 2-8).

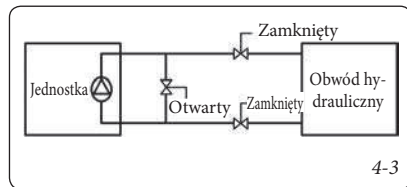
Procedura sterowania cyrkulatorem jest następująca:

- jeśli temperatura zewnętrzna spada poniżej 6°C, pompa uruchamia się co 15 minut na 1 minutę z maksymalną prędkością,
- jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej 6°C, a temperatura na czujniku tłoczenia lub powrotu spadnie poniżej 4°C, cyrkulator będzie stale pracował z maksymalną prędkością,
- aby wyjść z tych dwóch warunków, zastosować histerezę 1 K.

Nie należy odłączać zasilania od jednostki: w przeciwnym razie skuteczność ochrony przed zamarzaniem nie będzie gwarantowana. Z tego powodu wyłącznik obwodu klienta musi zawsze pozostać zamknięty.

Jeśli zainstalowano zawór odcinający, należy zintegrować odgałęzienie, jak pokazano na rys. 4.3

Pozycja zima



Ważne: w zależności od warunków atmosferycznych na danym obszarze, w sezonie zimowym, po zatrzymaniu jednostki należy wykonać tę procedurę:

- dodać glikol etylenowy lub glikol propylenowy do stężenia, które zapewni ochronę instalacji do temperatury 10°C poniżej najniższej temperatury, która może być wykryta w miejscu instalacji,
- jeśli jednostka nie jest używana przez dłuższy okres czasu, należy ją opróżnić, uważając, aby do wymiennika dodać glikol etylenowy lub glikol propylenowy, jako środek zapobiegawczy, korzystając ze złączki zaworu spustowego wody na wlocie,
- wraz z rozpoczęciem nowego sezonu napełnić jednostkę wodą i dodać inhibitor,
- w celu instalacji urządzenia pomocniczego, instalator musi przestrzegać podstawowych zasad, w szczególności minimalnych i maksymalnych natężeń przepływów, które zawsze muszą zawierać się między wartościami wskazanymi w tabeli limitów operacyjnych (dane zastosowania),
- aby zapobiec korozji spowodowanej napowietrzaniem różnicowym, należy naładować azotem przez miesiąc obwód przekazywania ciepła dokładnie opróżniony. Jeśli płyn do przekazywania ciepła nie spełnia wymagań producenta, ładunek azotu musi być szybko zintegrowany.
- Jeśli ochrona przed zamarzaniem zależy od działania grzejników oporowych, nie należy ich nigdy odłączać od zasilania elektrycznego.
- Jeśli nie są używane elektryczne grzejniki oporowe lub w przypadku przedłużającej się awarii zasilania, system hydrauliczny jednostki należy opróżnić w celu ochrony samej jednostki.
- Czujniki temperatury wymiennika ciepła stanowią integralną część ochrony przed zamarzaniem: w przypadku korzystania z elektrycznych grzejników oporowych do przewodów rurowych, upewnij się, że zewnętrzne grzejniki nie wpływają na zdolność wykrywania czujników.

Uwaga: należy zwrócić uwagę, że „ochrona przed zamarzaniem wody” i „ochrona przed zamarzaniem pomieszczenia” to dwa różne tryby. Ochrona przed zamarzaniem wody służy do zmniejszenia ryzyka zamarznięcia wymiennika ciepła na wodę i przewodów rurowych wody, natomiast ochrona przed zamarzaniem pomieszczenia używana jest w celu utrzymania stałej minimalnej temperatury pokojowej.

4.2.4 Tryb ciepłej wody użytkowej.

W przypadku pomp ciepła ze zbiornikiem wody użytkowej, tryb C.W.U. służy do wytwarzania ciepłej wody do celów sanitarnych. System zarządza utrzymywaniem ustawionej temperatury zadanej w zbiorniku ciepłej wody użytkowej i zaworu zwrotnego.

Po włączeniu trybu C.W.U., pompa będzie sterowana za pomocą układu logiki regulowanej stałą prędkości (brak układu logiki ΔT).

a - zawór trójdrożny dla C.W.U.

Jednostki mogą aktywować zawór trójdrożny do zarządzania ogrzewaniem zasobnika ciepłej wody użytkowej. Jeżeli istnieje zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową, układ logiki działania steruje zaworem trójdrożnym, odpowiedzialnym za przepływ ciepłej wody do zasobnika.

b - czujnik temperatury C.W.U.

	Czujnik temperatury NTC
Charakterystyka	Wyposażenie dodatkowe Rezystor = 10 Kohm

Produkcja C.W.U. jest możliwa, gdy wybrany jest tryb lato i występuje żądanie produkcji C.W.U. (warunki temperaturowe).

c - Integracja elektryczna dla C.W.U.

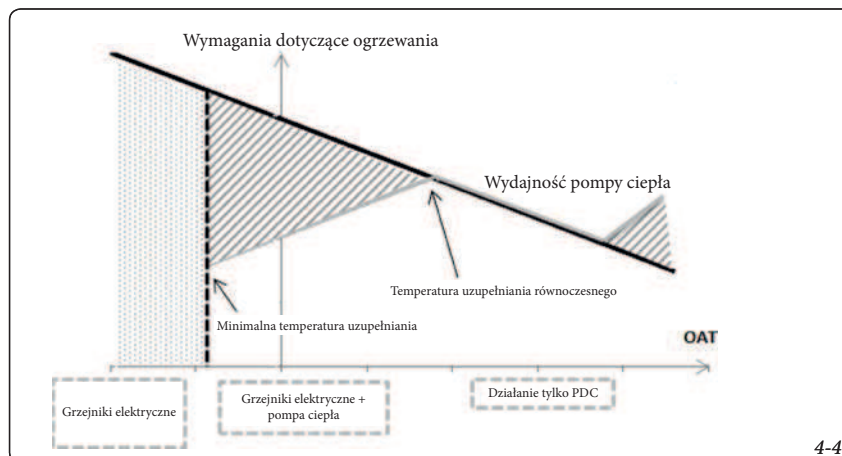
Gdy wymagane jest działanie jednostki w trybie C.W.U., można skorzystać z backup elektrycznego C.W.U. (jeśli skonfigurowane) w celu produkcji ciepłej wody użytkowej. Wyjście, obecne na listwie zaciskowej, może sterować stycznikiem (nie jest dostarczany z jednostką), aby zapewnić opór integracji C.W.U.

Charakterystyka	Stycznik akumulatora: 230 VAC 50Hz
-----------------	------------------------------------------

Integracja elektryczna uruchamia się, gdy temperatura w zbiorniku jest niższa od wartości zadanej C.W.U. i występuje jeden z poniższych warunków:

- temperatura zewnętrzna jest niższa niż temperatura jednoczesnej integracji (Menu Serwis -> Integracja); w tym przypadku występuje równoczesna діяłanie pompy ciepła i integracji,

Działanie integracji instalacji



- temperatura zewnętrzna jest poniżej minimalnej temperatury integracji; w takim przypadku pompa ciepła pozostanie wyłączona i zostanie włączony tylko rezystor elektryczny,
- temperatura zewnętrzna jest powyżej 30°C,
- rozmrażanie zostało włączone,
- w przypadku awarii jednostki.

Ważne: ogrzewanie elektryczne jest wyłączane w przypadku awarii czujnika temperatury C.W.U.

d - Zbiornik ciepłej wody użytkowej

Woda w zbiorniku wody użytkowej musi być stale monitorowana, aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczenia, nawet przez bakterie z rodzaju Legionella. Istotne jest poinformowanie użytkownika o tym, jak ważne jest utrzymywanie temperatury wody pod kontrolą.

Jeśli temperatura przekroczy 50°C, bakterie z rodzaju Legionella nie przeżyją. Jeśli temperatura wody jest ustawiona na 60°C, ryzyko zakażenia prawie nie istnieje.

NB.: nie można osiągnąć temperatury 60°C tylko przy użyciu pompy ciepła.

4.2.5 - Integracja elektryczna instalacji.

NB.: instalator zobowiązany jest do zapewnienia zgodności instalacji z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa termoelektrycznego.

Z obwodem hydraulicznym można zintegrować grzejniki elektryczne, aby zagwarantować ogrzewanie w przypadku niskich temperatur zewnętrznych lub awarii pompy ciepła.

Gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej temperatury jednoczesnej integracji (Menu Serwis -> integracja), aktywowana jest integracja, jeśli jest poprawnie skonfigurowana w menu Serwis -> Integracja.

Gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej minimalnej temperatury integracji (Menu Serwis -> Integracja), pompa ciepła zatrzymuje się, umożliwiając aktywację grzejników elektrycznych (patrz rys. 4-4).

4.2.6 Kontrola ogrzewania sprężarki.

Uwaga: możliwe jest, że sprężarka jest zasilana, gdy jednostka nie działa. Zadaniem kontroli jest nagrzanie sprężarki, stosując prąd przy zatrzymanej sprężarce zamiast korzystania z grzejnika wyposażeniowego w rezystory.

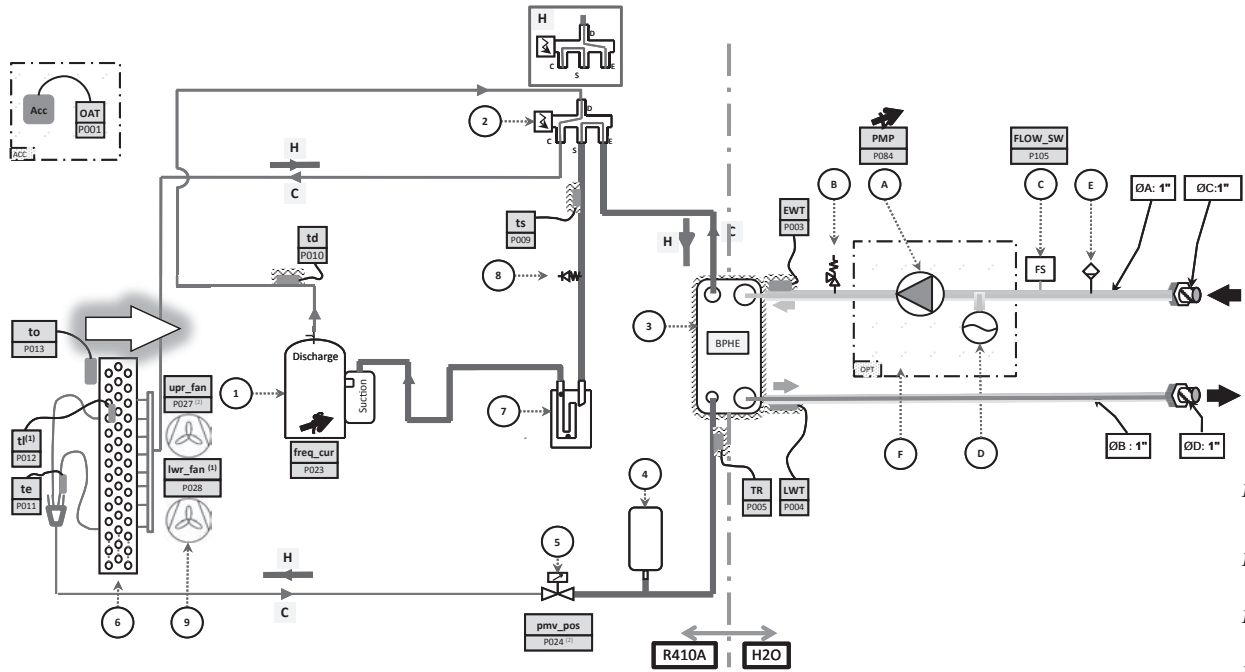
To polecenie służy do zapobiegania gromadzeniu się czynnika chłodniczego wewnątrz sprężarki.

4.2.7 Cykl rozmrażania.

Gdy temperatura powietrza zewnętrznego jest niska, a wilgotność otoczenia wysoka, prawdopodobieństwo powstania szronu na powierzchni akumulatora powietrznego znacznie wzrasta. Obecność szronu na akumulatorze powietrznym może zmniejszyć natężenie przepływu powietrza w akumulatorze i uniemożliwić prawidłowe funkcjonowanie jednostki. Aby usunąć szron z akumulatora w razie konieczności, polecenie rozpoczyna cykl rozmrażania.

Podczas cyklu rozmrażania obwód czynnika chłodniczego zostaje przełączony na tryb Zimno. Aby zapobiec schłodzeniu obwodu hydraulicznego, można uruchomić i grzejniki elektryczne w przewodach rurowych i ten znajdujący się w wymienniku płytowym jednostki.

Uwaga: należy zwrócić uwagę, że „rozmrażanie” i „ochrona przed zamarzaniem pomieszczenia” to dwa różne tryby operacyjne. Rozmrażanie służy do usuwania szronu, który pokrywa zewnętrzny akumulator powietrzny, podczas gdy ochrona przed zamarzaniem pomieszczenia jest stosowana w celu utrzymania stałej minimalnej temperatury pokojowej.



Opis po stronie wody

Nazwa etykiety Opis

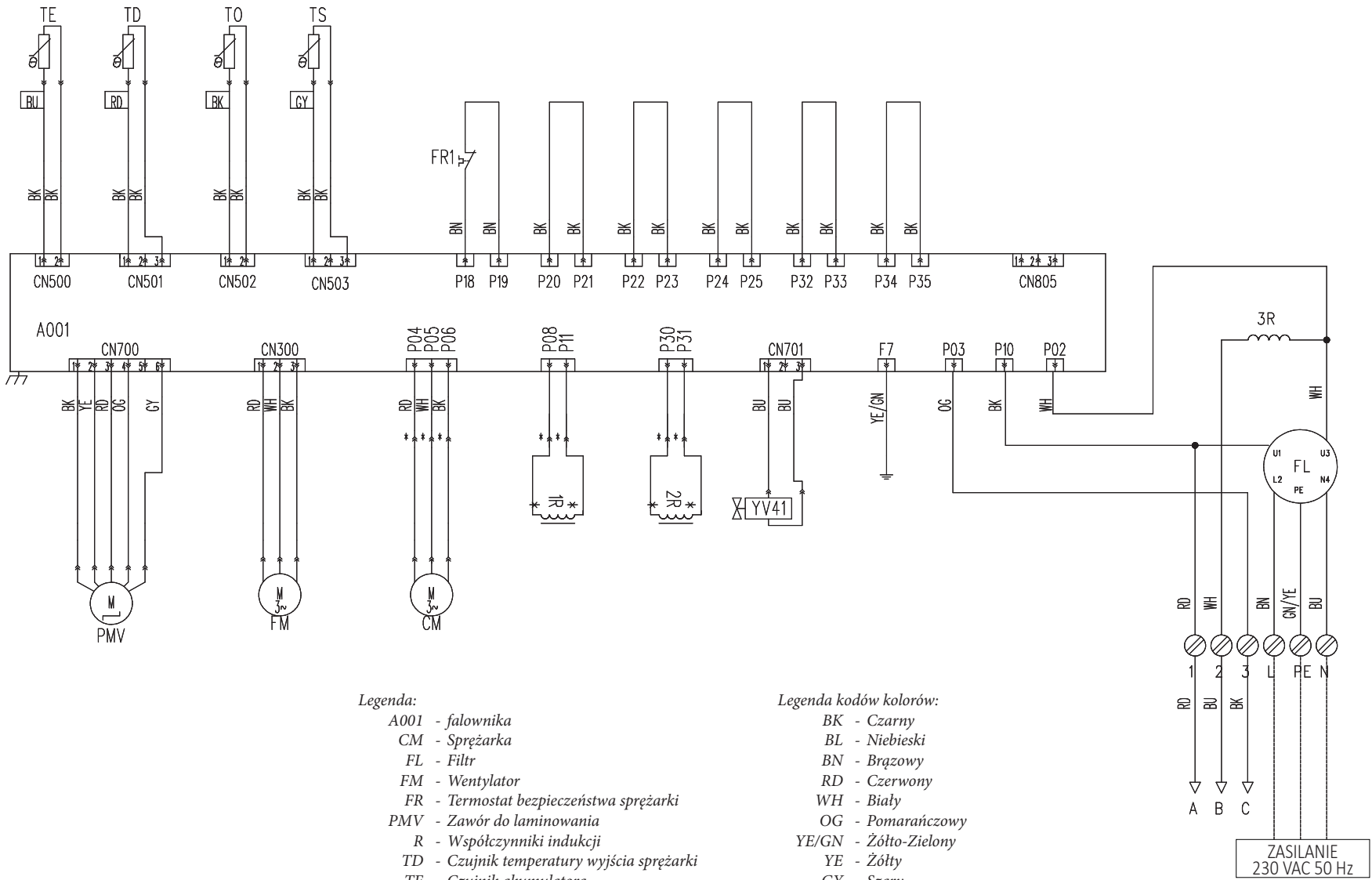
A	Cyrkulator obwodu głównego
B	Zawór bezpieczeństwa nadciśnieniowy w przypadku wysokiego ciśnienia wody (300 kPa)
C	Przepływomierz
D	Filtr wody
E	Moduł hydrauliczny wyposażony w cyrkulator o zmiennej prędkości ze zbiornikiem wyrównawczym.
F	Zawory spustowe
G	Zbiornik wyrównawczy
H	Temp. chłodziwa
I	Temperatura zasilania
L	Temperatura wody powrotnej
M	Prędkość cyrkulatora
N	Przepływomierz

Opis obwodu czynnika chłodniczego jednostki

Nazwa etykiety Opis

1	Sprężarka rotacyjna ze zmienną prędkością
2	Dwukierunkowy elektrozawór - Ogrzewanie sprężarki podczas rozruchu
3	Zawór czterodrożny do odwracania cyklu (zasilanie w trybie Ciepły)
4	Wymiennik na wodę
5	Odbiornik płynu
6	Zawór rozprężny - zawór modulowany impulsowo (2 zawory rozprężne rozmiar 21)
7	Wskaźnik poziomu
8	Odwadniacz
9	Wymiennik chłodzony powietrzem
10	Akumulator lub butla anti-slug
11	Presostat wysokiego ciśnienia (4150 kPa ~ 41,5 b)

- 12 Zawór spustowy bezpieczeństwa w przypadku wysokiego ciśnienia @ zasysania na wymienniku na wodę.
- 13 Przetwornik niskiego ciśnienia (zamontowany na zaworze Schradera)
- 14 Zawór spustowy bezpieczeństwa w przypadku wysokiego ciśnienia @ zasysania
- 15 Automatykne drzwiczki ciśnienia serwisowego (Schrader) strona BP
- 16 Automatykne drzwiczki ciśnienia serwisowego (Schrader) strona AP
- 17 Grzejnik elektryczny na wymienniku na wodę: ochrona przed zamarzaniem wody
- 18 Grzejnik elektryczny na rurze wejścia na wymienniku na wodę, ochrona przed zamarzaniem wody
- 19 Wentylatory dolne i górne
- 20 Temp. zewnętrzna
- 21 Temp. Akumulator część górna
- 22 Temp. Akumulator część dolna
- 23 Prędkość wentylatora górnego
- 24 Prędkość wentylatora dolnego
- 25 Częstotliwość pompy ciepła
- 26 Temp. wylotu sprężarki
- 27 Temp. zasysania sprężarki
- 28 Temp. Sat. zasysania sprężarki
- 29 Pozycja zaworu do laminowania

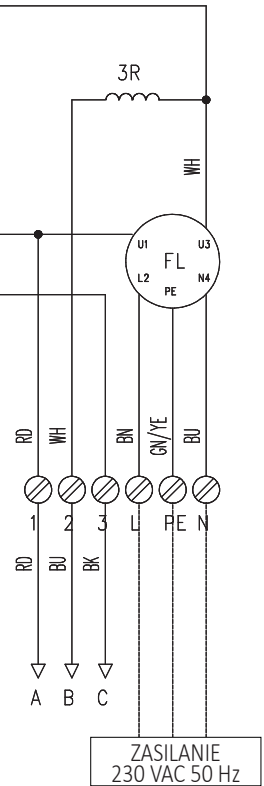


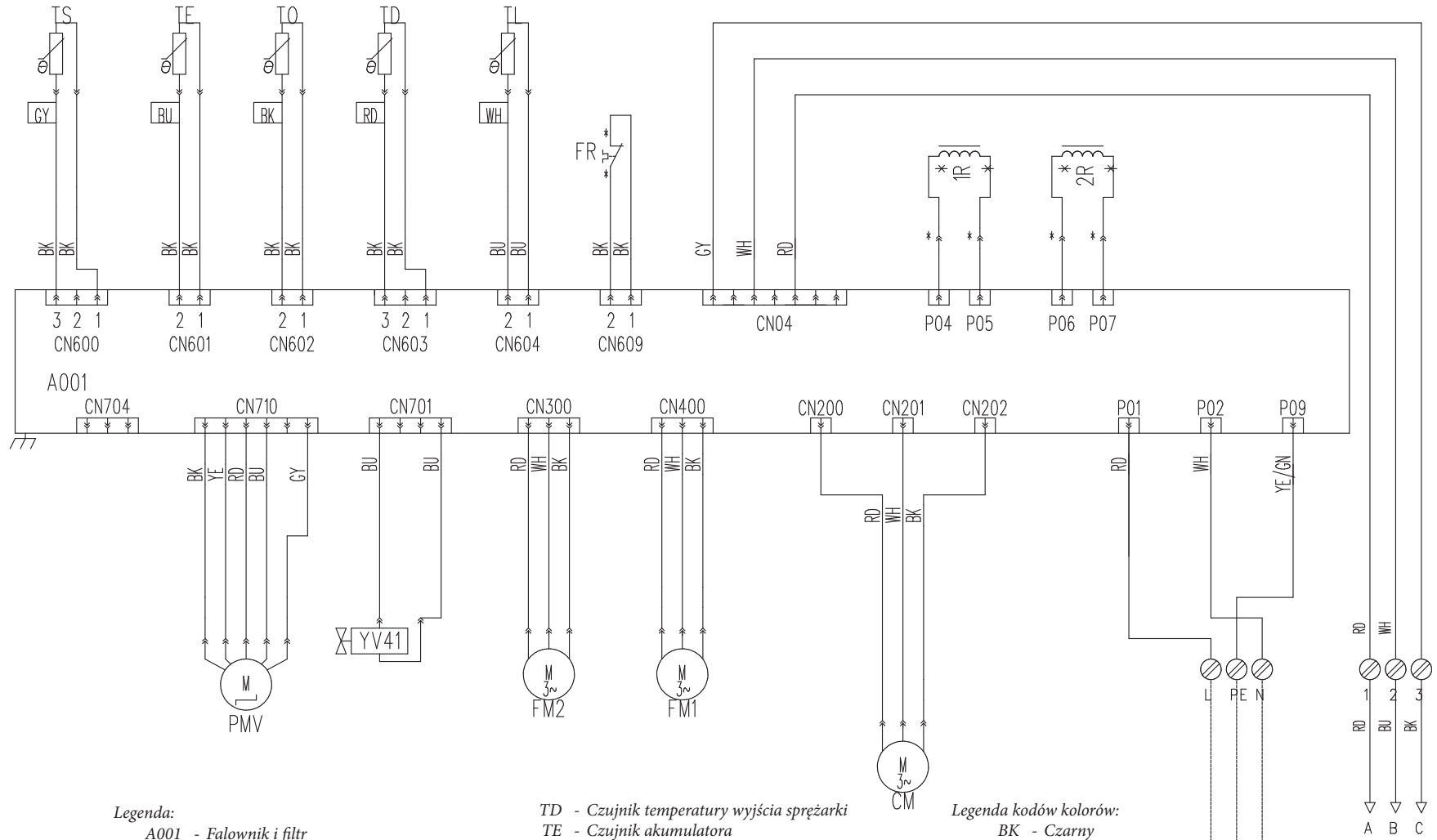
Legenda:

- A001 - falownika
- CM - Sprężarka
- FL - Filtr
- FM - Wentylator
- FR - Termostat bezpieczeństwa sprężarki
- PMV - Zawór do laminowania
- R - Współczynniki indukcji
- TD - Czujnik temperatury wyjścia sprężarki
- TE - Czujnik akumulatora
- TO - Czujnik temperatury zewnętrznej
- TS - Czujnik temperatury zasysania sprężarki
- YV41 - Sterowanie zaworem 4-drożnym

Legenda kodów kolorów:

- BK - Czarny
- BL - Niebieski
- BN - Brązowy
- RD - Czerwony
- WH - Biały
- OG - Pomarańczowy
- YE/GN - Żółto-Zielony
- YE - Żółty
- GY - Szary





Legenda:

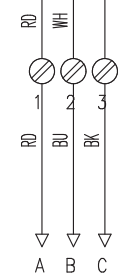
- A001 - Falownik i filtr
- CM - Sprężarka
- FM1 - Wentylator
- FM2 - Wentylator
- FR - Termostat bezpieczeństwa sprężarki
- PMV - Zawór do laminowania
- R - Współczynniki indukcji

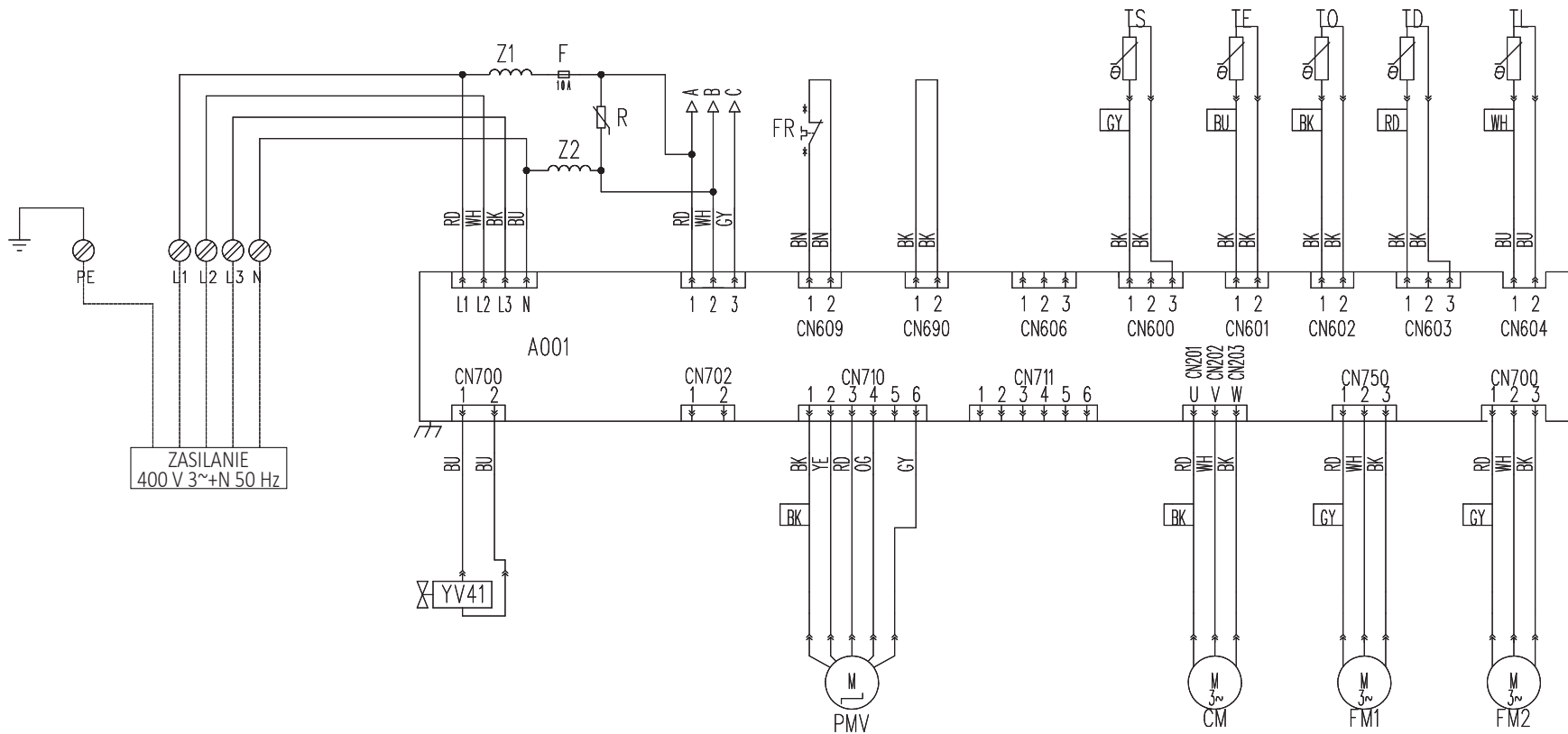
- TD - Czujnik temperatury wyjścia sprężarki
- TE - Czujnik akumulatora
- TL - Czujnik akumulatora
- TO - Czujnik temperatury zewnętrznej
- TS - Czujnik temperatury zasysania sprężarki
- YV41 - Sterowanie zaworem 4-drożnym

Legenda kodów kolorów:

- BK - Czarny
- BL - Niebieski
- BN - Brązowy
- RD - Czerwony
- WH - Biały
- OG - Pomarańczowy
- YE/GN - Żółto-Zielony
- YE - Żółty
- GY - Szary

ZASILANIE
230 VAC 50 Hz





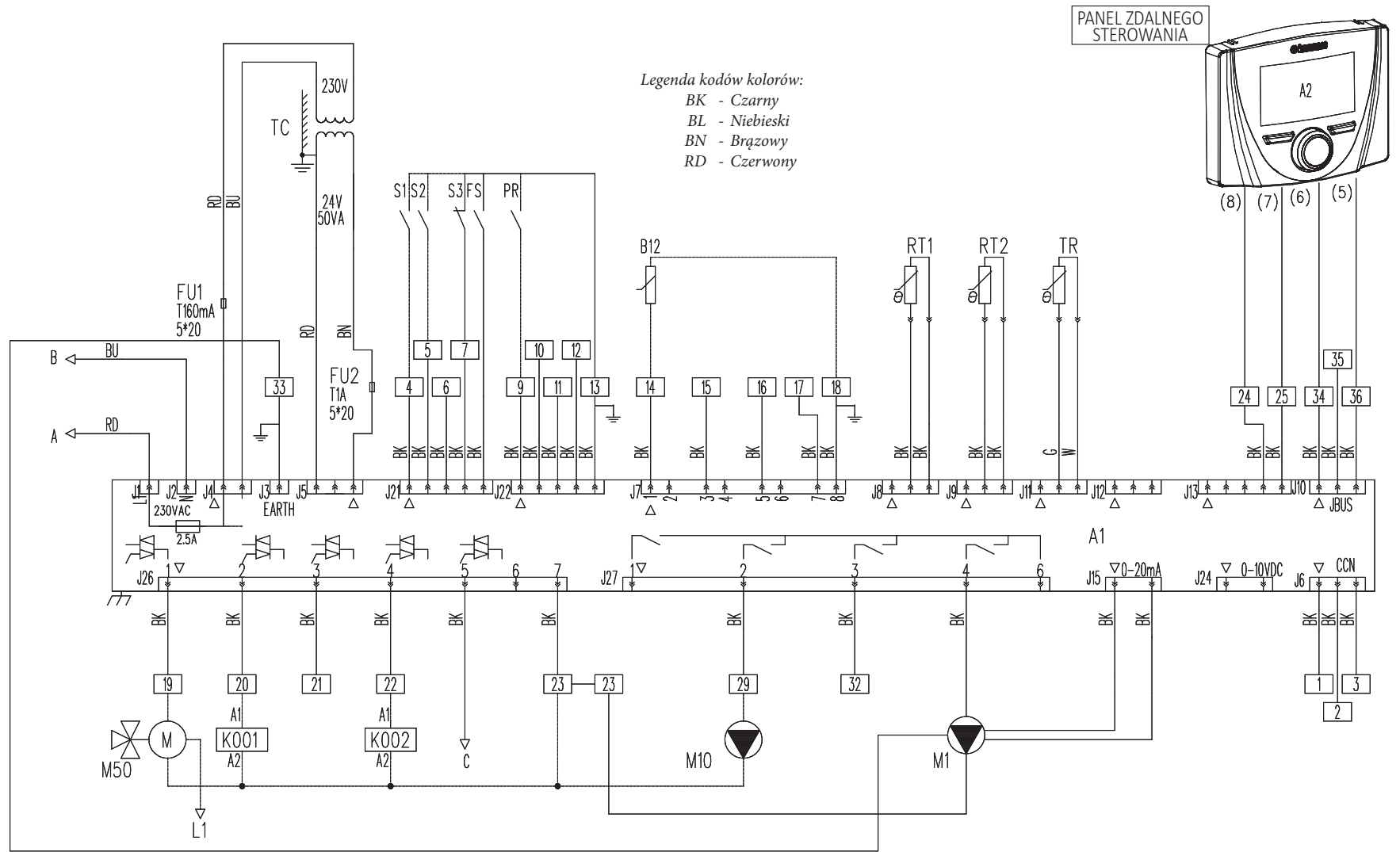
Audax 16

Legenda:

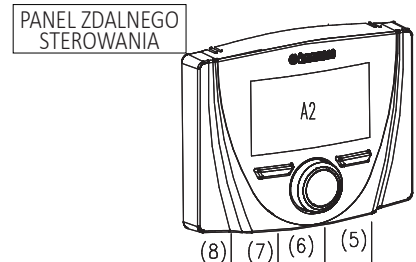
- A001 - Falownik i filtr
- CM - Sprężarka
- F - Bezpiecznik
- FM1 - Wentylator
- FM2 - Wentylator
- FR - Termostat bezpieczeństwa sprężarki
- PMV - Zawór do laminowania
- TD - Czujnik temperatury wyjścia ze sprężarką
- TE - Czujnik akumulatora
- TL - Czujnik akumulatora
- TO - Czujnik temperatury zewnętrznej
- TS - Czujnik temperatury zasysania sprężarki
- YV41 - Sterowanie zaworem 4-drożnym
- Z - Induktor

Legenda kodów kolorów:

- BK - Czarny
- BL - Niebieski
- BN - Brązowy
- RD - Czerwony
- WH - Biały
- OG - Pomarańczowy
- YE/GN - Żółto-Zielony
- YE - Żółty
- GY - Szary



Legenda kodów kolorów:
 BK - Czarny
 BL - Niebieski
 BN - Brązowy
 RD - Czerwony



Legenda:
 A1 - Główna karta kontrolna (NHC)
 A2 - Panel zdalnego sterowania
 B12 - Czujnik temperatury wody użytkowej
 EH1 - Grzejnik wymiennika płytowego
 EH90 - Grzejnik zespołu hydraulicznego

FS - Przepływomierz
 K001 - Integracja instalacji
 K002 - Integracja wody użytkowej
 M1 - Cyrkulator pompy ciepła
 M10 - Dodatkowy cyrkulator
 M50 - Zawór trójdrożny wody użytkowej
 PR - Włączanie redukcji mocy

RT1 - Czujnik tłoczenia
 RT2 - Czujnik powrotny
 S1 - Sterownik pokojowy
 S2 - Wlot trybu (zimno/ciepło)
 S3 - Wejście zewnętrznego bezpieczeństwa
 TC - Transformator
 TR - Czujnik czynnika chłodniczego na wymienniku

4.3.4 Sprężarki.

Jednostki Audax używają hermetycznej sprężarki rotacyjnej sterowanej za pomocą przemiennika częstotliwości (VFD). Sprężarka rotacyjna ma wbudowany grzejnik oleju w obudowie.

Sprężarka jest wyposażona jest w:

- elementy antywibracyjne pomiędzy ramą jednostki i ramą sprężarki,
- presostat wysokiego ciśnienia lub termostat wbudowany w obudowę sprężarki umieszczony jest po stronie spustowej samej sprężarki.

Sprężarki zainstalowane na tych jednostkach mają określony ładunek oleju.

NB.: nie stosować czynników chłodniczych i smarów innych niż wskazane. Nie należy sprężać powietrza (nie może występować zasysanie powietrza z powodu możliwych strat w obwodach czynników chłodniczych).

4.3.5 Parownik/kondensator powietrza.

Akumulatory powietrzne Audax są wymiennikami ciepła wyposażonymi w miedziane rury z wewnętrznymi rowkami i aluminiowymi skrzydełkami.

4.3.6 Wentylatory.

Wentylatory są napędzane przez synchroniczne silniki z magnesem trwałym. Silniki są zarządzane za pomocą przemiennika częstotliwości (VFD).

Zgodnie z rozporządzeniem nr 327/2011, które wdraża dyrektywę 2009/125/WE w odniesieniu do wymagań w zakresie przyjazne dla środowiska dla wentylatorów napędzanych silnikami o mocy wejściowej od 125 W do 500 kW.

Produkt		Audax 12-16 - 16 Mono
Wydajność ogólna	%	29,1
Kategoria pomiaru		A
Kategoria wydajności		Statyczna
Poziom wydajności wymagany dla ERP2015		N(2015) 40
Poziom wydajności w optymalnym punkcie wydajności		40,6
Zmienna prędkość		TAK
Rok produkcji		Patrz nazwa etykiety na jednostce
Producent wentylatorów		Complast Industrie SRL
Producent silników		Nidec
Kod wentylatora		C025223H01
Kod silnika		B036870H01
Moc nominalna silnika	kW	0,15
Natężenie przepływu	m3/s	0,84
Ciśnienie przy optymalnej efektywności energetycznej	Pa	51
Prędkość nominalna	g/min	847
Konkretny współczynnik		1,002
Istotne informacje w celu ułatwienia demontażu, recyklingu lub usunięcia produktu pod koniec eksploatacji		Patrz instrukcja konserwacji
Istotne informacje w celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko		Patrz instrukcja konserwacji

NB.:modele 6 i 8 nie występują w tabeli, ponieważ wentylatory mają pochłanianie mniejsze niż 25 W.

Zgodnie z rozporządzeniem nr 640/2009 i poprawką 4/2014 wykonawczą do dyrektywy 2005/32/WE, która dotyczy wymagań przyjaznego dla środowiska projektu dla silników elektrycznych.

Rodzaje silników	Silnik synchroniczny z magnesem trwałym
Silnik objęty zakresem rozporządzenia 640/2009 i późniejszą zmianą z 4/2014	NIE

4.3.7 Zawór rozprężny modulacyjny (PMV).

Każdy zawór PMV jest wyposażony w silnik krokowy (0-500 impulsów).

4.3.8 Wskaźnik płynu.

Znajduje się na przewodzie cieczowym, dany wskaźnik umożliwia monitorowanie ładunku jednostki i obecności wilgoci w obwodzie. Obecność pęcherzyków we wzierniku może wskazywać na niewystarczający ładunek lub nieskrapające się produkty w instalacji. Występowanie wilgoci zmienia kolor papierka wskaźnikowego wewnątrz wziernika.

4.3.9 Filtr odwadniający.

Jest to jednoczęściowy filtr suszący do lutospawania umieszczony w przewodzie płynu. Zadaniem filtra odwadniającego jest utrzymywanie obwodu wolnego od zanieczyszczeń oraz jakichkolwiek śladów wilgoci. Wskaźnik płynu sygnalizuje konieczność wymiany filtra odwadniającego. Filtr odwadniający to urządzenie o podwójnym przepływie na jednostkach. Oznacza to, że filtruje i odwadnia w obu trybach funkcjonowania. Utrata obciążenia jest znacznie większa w trybie Ciepło. Jakakolwiek zauważalna różnica temperatur między łącznikiem wlotowym a łącznikiem wylotowym czynnika chłodniczego wskazuje, że wkład należy wymienić, ponieważ jest zatkany.

4.3.10 Parownik/kondensator wody.

Parownik/kondensator jest wymiennikiem płytowym ciepła. Połączenie hydrauliczne wymiennika ciepła jest typu gwintowanego. Posiada izolację termiczną w pianie poliuretanowej o grubości 6 lub 13 mm i zawiera, jako wyposażenie standardowe, ochronę przed zamrażaniem. Produkty, które można zintegrować w celu izolacji termicznej pojemników podczas procedury przyłączania rur wodociągowych, muszą być chemicznie obojętne w stosunku do materiałów i powłok, do których są stosowane. Zasada ta dotyczy również produktów pierwotnie dostarczonych przez producenta.

ADNOTACJE - Monitorowanie podczas faz funkcjonowania:

- przestrzegać przepisów dotyczących monitorowania urządzeń znajdujących się pod ciśnieniem,
- z reguły użytkownik lub operator jest zobowiązany do prowadzenia dziennika monitorowania i konserwacji,
- w przypadku braku szczegółowych przepisów, a także w celu ich integracji, należy postępować zgodnie z programami kontroli ustanowionymi przez normę ISO 5149,

- należy przestrzegać profesjonalnych zaleceń, jeśli takie istnieją, stosowanych w określonym kontekście,
- regularnie sprawdzać, czy nie występują ewentualne zanieczyszczenia (np. cząsteczki silikonu) w płynach przenoszących ciepło. Dane zanieczyszczenia mogą powodować zużycie lub korozję wężową.
- Raporty z okresowych kontroli, które powinny być sporządzane przez użytkownika lub operatora, muszą być zawarte w dzienniku monitorowania i konserwacji.

4.3.11 Czynnik chłodniczy.

Jednostki Audax działają z czynnikiem chłodniczym R-410A.

4.3.12 Odbiornik.

Jednostki Audax wyposażone są w mechanicznie spawane zasobniki, w których nadmiar czynnika chłodniczego jest deponowany, gdy jednostka pracuje w trybie Ciepło.

4.3.13 Zawór czterodrożny.

W przypadku jednostek Audax urządzenie to umożliwia odwrócenie cyklu chłodzenia, aby umożliwić pracę w trybie Zimno, w trybie Ciepło, a także podczas cyklu rozmrażania.

4.3.14 Podzespół falownika sprężarek i wentylatorów.

Jednostki Audax wyposażone są w moduły falownika, które sterują silnikami sprężarek i wentylatorów.

4.3.15 Akumulator.

Jednostki Audax wyposażone są w akumulator wewnątrz przewodu zasysania sprężarek, który zapobiega powrotowi płynu do sprężarek, szczególnie podczas cyklu rozmrażania i czynności przejściowych.

5 KONSERWACJA.

5.1 KONSERWACJA STANDARDOWA.

Aby zagwarantować optymalny poziom wydajności i niezawodności jednostek, zalecamy podpisanie umowy dotyczącej czynności konserwacyjnych z autoryzowanym centrum pomocy technicznej. Umowa musi zawierać kontrole przeprowadzane regularnie przez techników konserwatorów, aby wszelkie wadliwe działania można było szybko wykryć i skorygować, unikając ryzyka poważnych uszkodzeń.

Umowa dotycząca czynności konserwacyjnych jest najlepszym sposobem na zapewnienie maksymalnej trwałości urządzeń. Co więcej, wiedza naszych techników jest idealnym rozwiązaniem dla opłacalnego zarządzania instalacją. Urządzenia klimatyzacyjne powinny być konserwowane wyłącznie przez profesjonalnych techników, a rutynowe kontrole mogą być wykonywane na miejscu przez mniej wykwalifikowanych pracowników. Sprawdzić normę ISO 5149.

Wszystkie czynności ładowania, upuszczania i drenażu czynnika chłodniczego musi wykonywać wykwalifikowany operator, który używa wyposażenia odpowiedniego do urządzenia, na którym pracuje. Nieprawidłowo wykonane czynności mogą prowadzić do niekontrolowanego wycieku płynu lub ciśnienia.

Uwaga: przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności na maszynie należy upewnić się, że zasilanie jest wyłączone. Jeśli jeden z obwodów chłodzących jest otwarty, absolutnie należy go opróżnić, ponownie naładować i sprawdzić, czy nie występują żadne nieszczelności. Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności w obiegu chłodzenia należy koniecznie całkowite opróżnić ładunek za pomocą odpowiedniego urządzenia do odzyskiwania.

Wykonywanie niektórych prostych czynności konserwacyjnych zapobiegawczych na tych urządzeniach umożliwia również utrzymanie optymalnych poziomów:

- optymalizacja wydajności ogrzewania i chłodzenia,
- zmniejszone zużycie energii,
- zapobieganie przypadkowym uszkodzeniom komponentów,
- zapobieganie złożonym interwencjom, które wymagają znacznych nakładów czasu i pieniędzy,
- ochrona środowiska.

NB.: nieprzestrzeganie powyższych wskazówek dotyczących konserwacji powoduje automatyczną utratę gwarancji pierwotnie przewidzianej dla jednostki, jak również zwalnia producenta ze wszelkiej odpowiedzialności.

5.1.1 Konserwacja pierwszego poziomu.

Patrz adnotacja w par. 5.1.3 Trzeci poziom.

Użytkownik może wykonać kilka prostych czynności w trybie tygodniowym:

- kontrola wzrokowa w celu wykrycia obecności ewentualnych śladów oleju (wskazujące na utratę czynnika chłodniczego),
- czyszczenie wymiennika ciepła na powietrze - patrz par. 5.4 Wymiennik ciepła na powietrze,
- kontrola w celu wykrycia ewentualnego usunięcia urządzeń zabezpieczających i/lub nieprawidłowo zamkniętych paneli,

- kontrola raportu na temat alarmów jednostki, gdy nie jest uruchomiona,
- ogólna kontrola wzrokowa w celu wykrycia ewentualnych oznak pogorszenia jakości,
- kontrola ładunku we wskaźniku poziomym.

Sprawdzić, czy różnica temperatur wody między wlotem a wylotem wymiennika ciepła jest prawidłowa.

5.1.2 Konserwacja drugiego poziomu.

Ten poziom wymaga szczególnych umiejętności w sektorze elektrycznym, hydraulicznym i mechanicznym.

Częstotliwość interwencji dla tego poziomu konserwacji może być comiesięczna lub coroczna, w zależności od rodzaju przeprowadzanych kontroli.

W tych warunkach zaleca się wykonywanie czynności konserwacyjnych opisanych poniżej. Wykonać wszystkie zaplanowane czynności dla pierwszego poziomu oraz:

kontrole elektryczne

- Dokręcić połączenia obwodu zasilania przynajmniej raz w roku (patrz par. 5.2 i 5.3 Momenty dokręcania głównych połączeń elektrycznych oraz głównych śrub i sworzni).
- Jeśli to konieczne, sprawdzić i ponownie dokręcić wszystkie połączenia sterujące/poleceń (patrz par. 5.2 i 5.3 Momenty dokręcania głównych połączeń elektrycznych oraz głównych śrub i sworzni).
- W razie konieczności usunąć kurz i wyczyścić wnętrze tablic kontrolnych.
- Sprawdzić stan styczników, wyłączników sekcyjnych i kondensatorów.
- Sprawdzić obecność i warunki elektrycznych urządzeń zabezpieczających.
- Sprawdzić prawidłowe działanie wszystkich grzejników elektrycznych.
- Sprawdzić, czy do tablicy kontrolnej nie dostała się woda.

Kontrole mechaniczne

- Sprawdzić dokręcenie wspornika wentylatora, wentylatora, sprężarki i śrub mocujących tablicę kontrolną.

Kontrola obwodu hydraulicznego

- Podczas prac przy obwodzie hydraulicznym należy zawsze upewnić się, że sąsiedni kondensator nie jest uszkodzony.
- Sprawdzić połączenia hydrauliczne.
- Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie wykazuje zbyt wielu śladów korozji lub straty ładunku gazu. Wymienić go w razie potrzeby.
- Opróżnić obwód hydrauliczny (patrz par. 2.5 Regulacja natężenia przepływu wody).
- Wyczyścić filtr wody (patrz par. 2.5 Regulacja natężenia przepływu wody).
- Sprawdzić prawidłowe działanie urządzenia zabezpieczającego przed niskim natężeniem przepływu wody.
- Sprawdzić stan izolacji termicznej przewodów rurowych.
- Sprawdzić stężenie roztworu chroniącego przed zamarzaniem (glikol etylenowy lub glikol propylenowy).

Obwód czynnika chłodniczego

- Dokładnie wyczyścić wymienniki ciepła na powietrze za pomocą strumienia niskociśnieniowego i biodegradowalnego środka.
- Sprawdzić parametry działania jednostki i porównać je z poprzednimi wartościami.
- Wykonać test zanieczyszczenia olejem.
- Sprawdzić prawidłowe działanie presostatu wysokiego ciśnienia. Jeżeli jest uszkodzony, wymienić go
- Sprawdzić osady filtra odwadniającego. Wymienić go w razie potrzeby.
- Zachować arkusz konserwacji dołączony do każdej jednostki grzewczej, wentylacyjnej i klimatyzacyjnej.

Wszystkie te czynności wymagają ścisłego przestrzegania odpowiednich środków bezpieczeństwa: środków ochrony indywidualnej, zgodności ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i obowiązującymi lokalnymi przepisami, a także, co najważniejsze, zdrowego rozsądku.

5.1.3 Konserwacja trzeciego poziomu (lub wyższego).

Ponieważ ten poziom konserwacji wymaga posiadania określonych i należyście zatwierdzonych kompetencji/narzędzi/know-how, realizacja czynności dozwolona jest tylko przez producenta lub przez autoryzowane centrum pomocy technicznej. Czynności konserwacyjne dotyczą na przykład:

- wymiany podstawowych komponentów (sprężarka, parownik),
- jakiegokolwiek czynności w obwodzie czynnika chłodniczego (obsługa czynnika chłodniczego),
- zmiany parametrów ustawionych fabrycznie (zmiana zastosowania),
- usunięcia lub demontażu jednostki,
- jakiegokolwiek czynności w wyniku niewykonania zaplanowanej konserwacji,
- jakiegokolwiek czynności objętej gwarancją.
- Jedna lub dwie kontrole roczne w celu wykrycia ewentualnych nieszczelności przeprowadzane przez wykwalifikowanego technika wyposażonego w certyfikowany wykrywacz nieszczelności.

Aby zmniejszyć ilość szkodliwych dla środowiska substancji, które mają być usunięte, ważne jest, aby odzyskać zarówno olej jak i czynnik chłodniczy zgodnie z obowiązującymi przepisami, stosując metody ograniczające straty czynnika chłodniczego i spadki ciśnienia, a także stosując materiały odpowiednie dla danych produktów.

Wszelkie straty muszą być niezwłocznie wyeliminowane.

Olej sprężarki odzyskany podczas czynności konserwacyjnych zawiera czynnik chłodniczy i należy się z nim odpowiednio obchodzić.

Czynnika chłodniczego pod ciśnieniem nie należy uwalniać do atmosfery.

Jeśli jeden z obwodów czynników chłodniczych jest otwarty, zamknąć wszystkie otwory. Jeśli czynność wymaga jednego dnia lub więcej, załadować obwód azotu.

NB.: nieprzestrzeganie lub odstępstwo od tych kryteriów dotyczących konserwacji powoduje automatyczną utratę gwarancji pierwotnie przewidzianej dla jednostki, jak również zwalnia producenta ze wszelkiej odpowiedzialności.

5.2 MOMENTY DOKRĘCANIA DLA GŁÓWNYCH POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH.

Komponent	Oznaczenie wewnątrz jednostki	Wartość (N.m)
Wyłącznik sekcyjny (opcja)	L1 /L2 /L3/N/PE	2
Listwa zaciskowa X1	L1 /L2 /L3/N/PE	od 1,5 do 1,8
Listwa zaciskowa X3		od 0,6 do 0,8
Transformator		1,7
Złączki sprężarki		
Przekładnia prędkości sprężarki		
Nakrętki 6 M10	L1 /L2 /L3/N	1,2
Nakrętki 2 M10 lub M8	PE	1,2
Nakrętki 9 M8 (z bezpiecznikami i szynami zbiorczymi)	1/2/3	1,2

5.3 WYMIENNIK CIEPŁA NA POWIETRZE.

Zalecamy regularną kontrolę akumulatorów powietrznych skrzydełkowych w celu sprawdzenia poziomu osadu.

Zależy to od pomieszczenia, w którym jednostka jest zainstalowana. Poziom osadu będzie gorszy w obszarach miejskich i przemysłowych, a także w pobliżu drzew, które tracą liście.

Do czyszczenia akumulatora stosowane są dwa poziomy konserwacji:

- jeśli wymienniki ciepła na powietrze mają osad, wyczyść je delikatnie pionowo za pomocą szczotki,
- przed przystąpieniem do czynności przy wymiennikach ciepła na powietrze, wyłączyć wentylatory,
- aby wykonać ten rodzaj czynności, zatrzymać jednostkę tylko wtedy, gdy pozwalają na to warunki konserwacji,
- doskonale czyste wymienniki ciepła na powietrze zapewniają optymalne działanie jednostki. Gdy w wymiennikach ciepła na powietrze zacznie pojawiać się osad, należy je wyczyścić. Częstotliwość czyszczenia zależy od pory roku i umiejscowienia jednostki (obszar wentylowany, zalesiony, zakurzony itp.).

Wyczyścić akumulator na powietrze za pomocą odpowiednich produktów.

Uwaga: nie używać wody pod ciśnieniem bez dużego dyfuzora. Nie używać wysokociśnieniowych urządzeń czyszczących do akumulatorów na powietrze Cu/Cu e Cu/Al.

Skoncentrowane i/lub wirujące strumienie wody są absolutnie zabronione. Nigdy nie używać płynu o temperaturze powyżej 45°C do czyszczenia wymienników ciepła na powietrze. Prawidłowe i częste czyszczenie (mniej więcej co trzy miesiące) zapobiegnie 2/3 problemów związanych z korozją.

5.4 KONSERWACJA WYMIENNIKA CIEPŁA NA WODĘ.

Sprawdzić, czy:

- warstwa pianki izolacyjnej jest nienaruszona i bezpiecznie umieszczona;
- płytowy wymiennik ciepła i elektryczne grzejniki przewodów rurowych działają i są prawidłowo i pewnie ustawione;
- połączenia po stronie wody są czyste i czy nie wykazują oznak wycieków.

5.5 KONSERWACJA JEDNOSTKI.

Uwaga: przed wykonaniem jakiegokolwiek rodzaju czynności na jednostce upewnić się, że obwód jest odizolowany i że nie ma napięcia. Należy pamiętać, że może minąć 5 minut, aż kondensatory obwodu rozładują się całkowicie po odizolowaniu obwodu. Czynności na przemiennikach częstotliwości (VFD) dozwolone są tylko dla odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

W przypadku alarmu lub utrzymujących się problemów związanych z przemiennikami częstotliwości, należy skontaktować się z centrum pomocy technicznej.

Przemienniki częstotliwości, w które są wyposażone jednostki Audax, nie muszą być poddawane testowi izolacji, nawet jeśli zostały wymienione, ponieważ są systematycznie sprawdzane przed dostawą. Ponadto komponenty filtrujące zainstalowane na przemiennikach częstotliwości mogą zniekształcać pomiary, a nawet ulec uszkodzeniu. Jeśli zachodzi potrzeba przetestowania izolacji komponentów jednostki (silniki pompy wentylatorów, kable itp.), przemienniki częstotliwości należy odłączyć od obwodu zasilania elektrycznego.

5.6 OBJĘTOŚĆ CZYNNIKA CHŁODNICZEGO.

Jednostkę należy uruchomić w trybie Zimno, aby sprawdzić, czy ładunek jest prawidłowy, sprawdzając rzeczywiste przechłodzenie.

Po niewielkiej utracie czynnika chłodniczego można zauważyć, w trybie Zimno, że w porównaniu z ładowaniem początkowym, objętość czynnika chłodniczego zmniejszyła się, zmieniając wartość przechłodzenia wykrytą na wylocie wymiennika ciepła na powietrze (kondensator). Nie można zauważyć tych zmian w trybie Ciepło.

Ważne: W związku z tym nie jest możliwe zoptymalizowanie ładunku czynnika chłodniczego w trybie Ciepło po jego utracie. Aby sprawdzić, czy wymagane jest dodatkowe ładowanie, należy uruchomić jednostkę w trybie Ciepło.

5.7 WŁAŚCIWOŚCI R-410A.

Temperatury saturacji odnoszące się do rzeczywistego ciśnienia w kPag					
Temp. Satur.°C	Manometr kPag	Temp. Satur.°C	Manometr kPag	Temp. Satur.°C	Manometr kPag
-20	297	11	1020	42	2429
-19	312	12	1053	43	2490
-18	328	13	1087	44	2551
-17	345	14	1121	45	2614
-16	361	15	1156	46	2678
-15	379	16	1192	47	2744
-14	397	17	1229	48	2810
-13	415	18	1267	49	2878
-12	434	19	1305	50	2947
-11	453	20	1344	51	3017
-10	473	21	1384	52	3088
-9	493	22	1425	53	3161
-8	514	23	1467	54	3234
-7	535	24	1509	55	3310
-6	557	25	1596	56	3386
-5	579	26	1552	57	3464
-4	602	27	1641	58	3543
-3	626	28	1687	59	3624
-2	650	29	1734	60	3706
-1	674	30	1781	61	3789
0	700	31	1830	62	3874
1	726	32	1880	63	3961
2	752	33	1930	64	4049
3	779	34	1981	65	4138
4	807	35	2034	66	4229
5	835	36	2087	67	4322
6	864	37	2142	68	4416
7	894	38	2197	69	4512
8	924	39	2253	70	4610
9	956	40	2311		
10	987	41	2369		

Jednostki używają wysokociśnieniowy czynnik chłodniczy R-410A (ciśnienie robocze jednostki jest wyższe niż 40 bar, ciśnienie z temperaturą powietrza 35°C jest o 50% wyższe niż R-22). Z tego powodu, przy każdej interwencji w obwodzie chłodzenia, należy używać specjalnego wyposażenia (manometry, połączeń elastycznych itp.).

NB.:

- pompa próżniowa nie wystarcza do usunięcia wilgoci z oleju;
- olej szybko wchłania wilgoć: nie wystawiać oleju na działanie atmosferyczne;
- nigdy nie otwierać systemu, gdy jest pusty;
- w przypadku konieczności otwarcia systemu, z powodu konserwacji, usunąć próżnię i wprowadzić strumień azotu;
- nie uwalniać R-410A do atmosfery.

6 LISTA KONTROLNA ROZ- RUCHU POMP CIEPŁA JEDNOSTKI AUDAX (DO WYKORZYSTANIA W CELU ARCHIWUM PRAC).

6.1 INFORMACJE OGÓLNE.

Przedstawienie	
Klient	
Miejsce instalacji	
Instalator	
Dystrybutor	
Rozruch wykonany przez	Data
Wypożyczenie	
Rodzaj jednostki	
Numer seryjny:	
Wersja oprogramowania	
Sprężarka	Numer modelu Numer seryjny:
Urządzenie do uzdatniania powietrza	Producent Numer modelu Numer seryjny:

6.2 KONTROLE, KTÓRE NALEŻY WYKONAĆ PRZED URUCHOMIENIEM JEDNOSTKI.

		Tak	Nie	Komentarz
KONTROLE, KTÓRE NALEŻY WYKONAĆ PRZED URUCHOMIENIEM	Czy są uszkodzenia podczas transportu?			
	Jednostka została zainstalowana na poziomie			
	Napięcie zasilania jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce identyfikacyjnej			
	Kable obwodów elektrycznych zostały prawidłowo zwymiarowane			
	Jednostka została uziemiona			
	Przewód neutralny jednostki został połączony			
	Wszystkie zaciski są dobrze dokręcone			
	Wszystkie kable i termistory zostały sprawdzone w celu wykrycia ewentualnych obecności splecionych przewodów			
	Wszystkie zespoły pokryw są dobrze dokręcone			
	Wszystkie jednostki końcówek działają			
	Wszystkie zawory wodne są otwarte			
	Wszystkie przewody doprowadzające płyn są prawidłowo połączone			
	Całe powietrze zostało wypuszczone z instalacji			
	Cyrkulator pracuje we właściwym kierunku obrotu			
	Sterowanie cyrkulatorem zostało odpowiednio zablokowane w pompie ciepła			
Jednostka (łącznie z łącznikami rurowymi) została sprawdzona pod kątem wykrywania wycieków: zlokalizować, naprawić i zgłosić ewentualne wycieki czynnika chłodniczego, wszystkie napięcia zasilania są zgodne ze wskazaniami na tabliczce czynnika chłodniczego.				

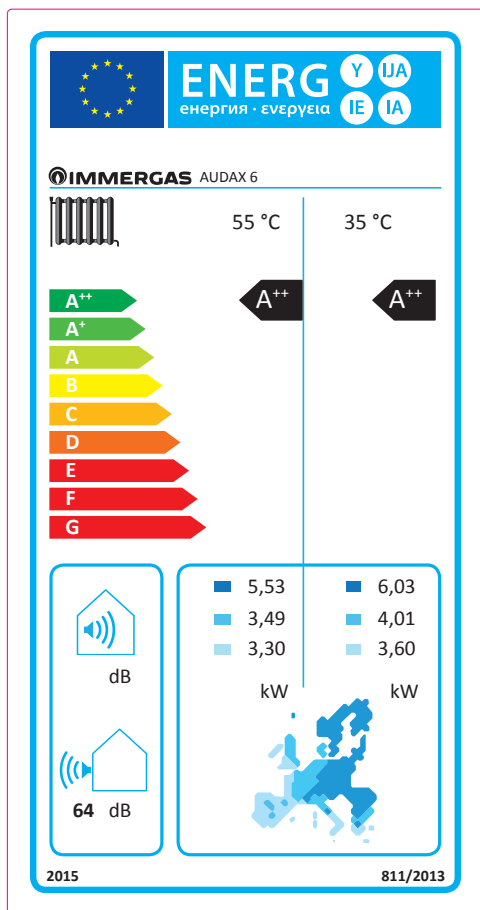
6.3 KONTROLE, KTÓRE NALEŻY WYKONAĆ PODCZAS FUNKCJONOWANIA JEDNOSTKI.

		Data/Godzina					
KONTROLE, KTÓRE NALEŻY WYKONAĆ PODCZAS FUNKCJONOWANIA	Powietrze	Temp. powietrza zewnętrznego	°C				
	Woda	Temperatura wody powrotnej	°C				
		Temperatura zasilania	°C				
		Kontrola temp. wody	°C				
		Zasysanie sprężarki	Temp. Sat. zasysania sprężarki	°C			
	Temp. zasysania sprężarki		°C				
	Temp. Przegrzanie		K				
	Temp. Przegrzanie docelowe		K				
	Rozładowanie sprężarki	Temp. wylotu sprężarki	°C				
		Temp. chłodziwa	°C				
	Sprężarka	Wymagana częstotliwość	Hz				
		Częstotliwość pompy ciepła	Hz				
	Regulacja wody	Punkt kontrolny wody	°C				
		Stan przepływomierza	-				
		Stan wyłącznika bezpieczeństwa	-				
	Ciśnienie/natężenie przepływu wody	Ciśnienie wody na wlocie wymiennika ciepła	kPa				
		Ciśnienie wody na wylocie z wymiennika ciepła	kPa				
		Dostępne zewnętrzne ciśnienie	kPa				
		Natężenie przepływu z łuków	l/s				
	Moc	Napięcie sieciowe	V				
Prąd w amperach na wejściu		A					

6.4 KONTROLE, KTÓRE NALEŻY WYKONAĆ PODCZAS KONSERWACJI.

		Data/Godzina					
KONTROLE, KTÓRE NALEŻY WYKONAĆ PODCZAS KONSERWACJI	Kontrola	Weryfikacja mechaniczna					
		Kontrola wycieków					
		Test działania presostatu AP					
		Kontrola zaworu spustowego					
		Kontrola połączenia elektrycznego					
	Ochrona przed zamarzaniem	Kontrola ochrony przed zamarzaniem					
		Dodać glikol do wody (%)					
	Czyszczenie	Czyszczenie akumulatorów na powietrze					
		Czyszczenie filtra wody					
	<p>Obserwacje:</p>						

6.5 KARTA PRODUKTU (ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM 811/2013).



Niska temperatura (30/35)

Parametr	Wartość	Strefy zim- niejsze	Strefy śred- nie	Strefy cie- plejsze
Roczne zużycie paliwa dla funkcji c.o. (Q_{HR})	kWh/rok	3769	1747	817
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η_s)	η_s %	148	186	230
Znamionowa moc cieplna	kW	6,03	4,01	3,60

Średnia temperatura (47/55)

Parametr	Wartość	Strefy zim- niejsze	Strefy śred- nie	Strefy cie- plejsze
Roczne zużycie paliwa dla funkcji c.o. (Q_{HR})	kWh/rok	5078	2170	1055
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η_s)	η_s %	100	130	163
Znamionowa moc cieplna	kW	5,53	3,49	3,30

Aby prawidłowo zamontować urządzenie, należy zapoznać się z 1 rozdziałem niniejszej broszury (przeznaczonej dla instalatora) i obowiązującymi przepisami. W celu prawidłowej konserwacji, należy przeczytać rozdział 3 niniejszej broszury (przeznaczonej dla konserwatora) i przestrzegać wyznaczonych zaleceń i okresów konserwacji.

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy zimniejszej

Model: Audax 6			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla chłodniejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	6,03	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dH}</i>	3,65	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dH}</i>	2,22	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dH}</i>	1,44	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dH}</i>	1,26	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dH}</i>	3,65	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dH}</i>	1,14	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dH}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyk}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dH}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,038	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	64	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	3769	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	148	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	3,02	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	5,05	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	6,37	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,88	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	3,02	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	1,82	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyk}</i> lub <i>PER_{cyk}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	6,03	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy średnie

Model: Audax 6			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	4,01	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,55	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	2,16	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	1,40	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	1,30	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	3,55	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	2,86	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,038	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	64	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	1747	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	186	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	3,03	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	4,81	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	6,08	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,20	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	3,03	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,44	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
1,16 Dodatkowe urządzenie do ogrzewania			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	1,16	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy cieplejsze

Model: Audax 6			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla cieplejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	3,60	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	-	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	3,60	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	2,33	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	1,15	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	3,60	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	3,60	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	2	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,038	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	64	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	817	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	230	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	-	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,75	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,55	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	6,75	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	3,75	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	3,75	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,00	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody			
Dzienne zużycie paliwa	<i>η_{wh}</i>	-	%
Roczne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy zimniejszej

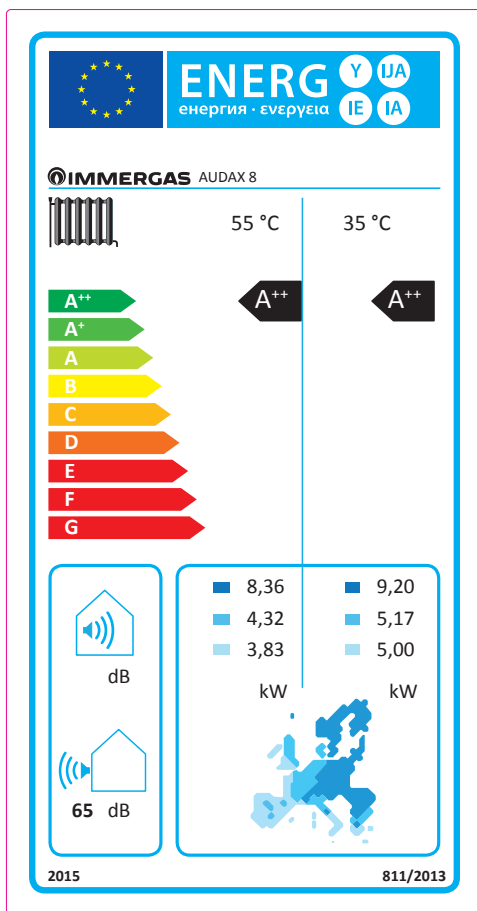
Model: Audax 6			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla chłodniejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	5,53	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,35	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	2,04	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	1,33	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	1,14	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	3,35	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	2,66	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,036	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	64	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	5078	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	100	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,62	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	4,00	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,12	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	6,68	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,62	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,22	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	5,53	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy średnie

Model: Audax 6			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	3,49	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,09	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	1,88	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	1,21	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	1,12	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	3,09	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	2,63	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,036	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	64	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	2170	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	130	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,15	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,30	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	4,35	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	4,62	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,15	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,14	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,86	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy cieplejsze

Model: Audax 6			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla cieplejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	3,30	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	-	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	3,30	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	2,15	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	1,01	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	3,30	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	3,30	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	2	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,036	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	64	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	1055	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	163	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	-	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	2,42	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	3,54	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	5,32	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,42	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,42	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,00	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ



Niska temperatura (30/35)

Parametr	Wartość	Strefy zimniejsze	Strefy średnie	Strefy cieplejsze
Roczne zużycie paliwa dla funkcji c.o. (Q_{HF})	kWh/rok	5566	2273	1013
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η_s)	η_s %	153	184	259
Znamionowa moc cieplna	kW	9,20	5,17	5,00

Średnia temperatura (47/55)

Parametr	Wartość	Strefy zimniejsze	Strefy średnie	Strefy cieplejsze
Roczne zużycie paliwa dla funkcji c.o. (Q_{HF})	kWh/rok	6930	2651	1317
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η_s)	η_s %	111	131	152
Znamionowa moc cieplna	kW	8,36	4,32	3,83

Aby prawidłowo zamontować urządzenie, należy zapoznać się z 1 rozdziałem niniejszej broszury (przeznaczonej dla instalatora) i obowiązującymi przepisami. W celu prawidłowej konserwacji, należy przeczytać rozdział 3 niniejszej broszury (przeznaczonej dla konserwatora) i przestrzegać wyznaczonych zaleceń i okresów konserwacji.

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy zimniejszej

Model: Audax 8			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla chłodniejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	9,20	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	5,57	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	3,39	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	2,18	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	1,56	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	5,57	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	1,85	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,046	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	65	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	5566	kWh
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	153	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	3,18	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	5,02	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	6,73	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	8,97	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	3,18	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,5	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	9,20	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody			
Dzienne zużycie paliwa	<i>η_{wh}</i>	-	%
Roczne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy średnie

Model: Audax 8			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	5,17	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	4,57	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	2,72	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	1,84	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	1,12	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	4,57	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	4,59	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,046	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	65	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	2273	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	184	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,66	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	4,62	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	6,33	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	8,63	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,66	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,54	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,58	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy cieplejsze

Model: Audax 8			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla cieplejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	5,00	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	-	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	5,00	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,86	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	1,77	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	5,00	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	5,00	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	2	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,046	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	65	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	1013	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	259	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	-	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,65	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,64	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	8,85	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	3,65	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	3,65	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,00	kW
Rodzaj pobieranej energii		elektryczna	
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy zimniejszej

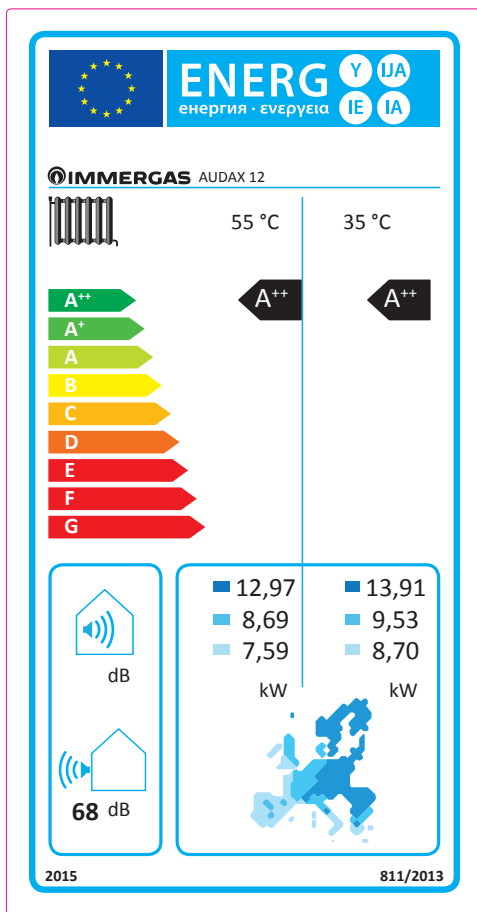
Model: Audax 8			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla chłodniejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	8,36	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	5,06	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	3,08	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	1,99	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	1,43	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	5,06	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	3,71	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,038	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	65	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	6930	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	111	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,12	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	4,05	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,24	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,94	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,12	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	1,74	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	8,36	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy średnie

Model: Audax 8			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	4,32	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,83	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	2,37	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	1,42	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	0,94	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	3,83	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	3,57	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,038	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	65	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	2651	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	131	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,08	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,29	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	4,30	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	6,26	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,08	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	1,88	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,75	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy cieplejsze

Model: Audax 8			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla cieplejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	3,83	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	-	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	3,83	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,36	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	1,51	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	3,83	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	3,83	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	2	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,038	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	65	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	1317	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	152	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	-	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	2,22	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	3,29	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	5,39	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,22	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,22	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,00	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	2880	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Deklarowane parametry energetyczne			
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ



Niska temperatura (30/35)

Parametr	Wartość	Strefy zimniejsze	Strefy średnie	Strefy cieplejsze
Roczne zużycie paliwa dla funkcji c.o. (Q_{HR})	kWh/rok	9186	4469	1983
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η_s)	η_s %	140	173	230
Znamionowa moc cieplna	kW	13,91	9,53	8,70

Średnia temperatura (47/55)

Parametr	Wartość	Strefy zimniejsze	Strefy średnie	Strefy cieplejsze
Roczne zużycie paliwa dla funkcji c.o. (Q_{HR})	kWh/rok	10922	5349	2423
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η_s)	η_s %	109	131	164
Znamionowa moc cieplna	kW	12,97	8,69	7,59

Aby prawidłowo zamontować urządzenie, należy zapoznać się z 1 rozdziałem niniejszej broszury (przeznaczonej dla instalatora) i obowiązującymi przepisami. W celu prawidłowej konserwacji, należy przeczytać rozdział 3 niniejszej broszury (przeznaczonej dla konserwatora) i przestrzegać wyznaczonych zaleceń i okresów konserwacji.

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy zimniejszej

Model: Audax 12			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla chłodniejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamionowa}</i>	13,91	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dH}</i>	8,42	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dH}</i>	5,65	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dH}</i>	3,40	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dH}</i>	4,24	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dH}</i>	8,42	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dH}</i>	2,31	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dH}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuwart}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cykl}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dH}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,054	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	68	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	9186	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	140	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,95	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	4,79	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,15	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,71	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,95	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	1,46	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cykl}</i> lub <i>PER_{cykl}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	13,91	kW
Rodzaj pobieranej energii		elektryczna	
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy średnie

Model: Audax 12			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	9,53	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	8,43	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	5,39	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,56	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	4,11	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	8,43	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	7,65	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,054	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	68	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	4469	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	173	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,82	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	4,57	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,24	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,23	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,82	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,25	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	1,88	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy cieplejsze

Model: Audax 12			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla cieplejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	8,70	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_d</i>	-	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_d</i>	8,70	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_d</i>	5,53	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_d</i>	4,23	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_d</i>	8,70	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_d</i>	8,70	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_d</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_d</i>	2	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cy}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_d</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,054	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	68	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	1983	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	230	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	-	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,70	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,22	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,55	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	3,70	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	3,70	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cy}</i> lub <i>PER_{cy}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,00	kW
Rodzaj pobieranej energii		elektryczna	
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy zimniejszej

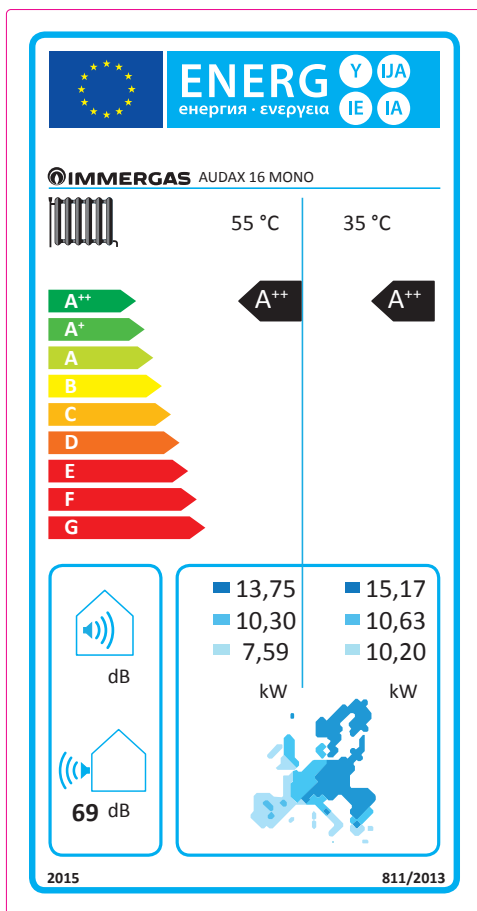
Model: Audax 12			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla chłodniejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamionowa}</i>	12,97	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	7,85	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	5,55	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,39	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	4,23	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	7,85	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	7,10	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuwart}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cykl}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,053	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	68	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	10922	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	109	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,29	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,83	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	4,46	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,17	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,29	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,02	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cykl}</i> lub <i>PER_{cykl}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	12,97	kW
Rodzaj pobieranej energii		elektryczna	
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy średnie

Model: Audax 12			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	8,69	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	7,69	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	5,42	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,66	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	4,22	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	7,69	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	2,96	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,053	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	68	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	5349	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	131	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,06	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,42	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	4,55	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	6,40	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,06	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	1,29	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	5,73	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy cieplejsze

Model: Audax 12			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla cieplejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	7,59	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	-	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	7,59	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,42	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	4,28	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	7,59	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	7,59	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	2	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,053	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	68	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	2423	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	164	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	-	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	2,40	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	3,39	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	6,20	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,40	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,40	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,00	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ



Niska temperatura (30/35)

Parametr	Wartość	Strefy zimniejsze	Strefy średnie	Strefy cieplejsze
Roczne zużycie paliwa dla funkcji c.o. (Q_{HF})	kWh/rok	10118	4967	2376
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η_s)	η_s %	138	173	225
Znamionowa moc cieplna	kW	15,17	10,63	10,20

Średnia temperatura (47/55)

Parametr	Wartość	Strefy zimniejsze	Strefy średnie	Strefy cieplejsze
Roczne zużycie paliwa dla funkcji c.o. (Q_{HF})	kWh/rok	11771	6159	2539
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η_s)	η_s %	107	135	156
Znamionowa moc cieplna	kW	13,75	10,30	7,59

Aby prawidłowo zamontować urządzenie, należy zapoznać się z 1 rozdziałem niniejszej broszury (przeznaczonej dla instalatora) i obowiązującymi przepisami. W celu prawidłowej konserwacji, należy przeczytać rozdział 3 niniejszej broszury (przeznaczonej dla konserwatora) i przestrzegać wyznaczonych zaleceń i okresów konserwacji.

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy zimniejszej

Model: Audax 16 Mono			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla chłodniejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamionowa}</i>	15,17	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	9,18	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	5,65	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,58	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	4,21	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	9,18	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	2,41	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuwart}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cykl}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,063	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	10118	kWh
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	138	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,78	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	4,79	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,77	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,39	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,78	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	1,53	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cykl}</i> lub <i>PER_{cykl}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	15,17	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy średnie

Model: Audax 16 Mono			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	10,63	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dH}</i>	9,40	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dH}</i>	5,28	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dH}</i>	3,77	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dH}</i>	4,26	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dH}</i>	9,40	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dH}</i>	8,16	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dH}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dH}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,063	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	4967	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	173	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,70	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	4,48	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,63	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,48	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,70	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,47	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	2,47	kW
Rodzaj pobieranej energii		elektryczna	
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody			
Dzienne zużycie paliwa	<i>η_{wh}</i>	-	%
Roczne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy cieplejsze

Model: Audax 16 Mono			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla cieplejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamionowa}</i>	10,20	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dH}</i>	-	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dH}</i>	10,20	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dH}</i>	7,24	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dH}</i>	4,19	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dH}</i>	10,20	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dH}</i>	10,20	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dH}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuwart}</i>	2	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cykl}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dH}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,063	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	2376	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	225	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	-	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,60	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,10	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,22	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	3,60	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	3,60	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cykl}</i> lub <i>PER_{cykl}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,00	kW
Rodzaj pobieranej energii		elektryczna	
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy zimniejszej

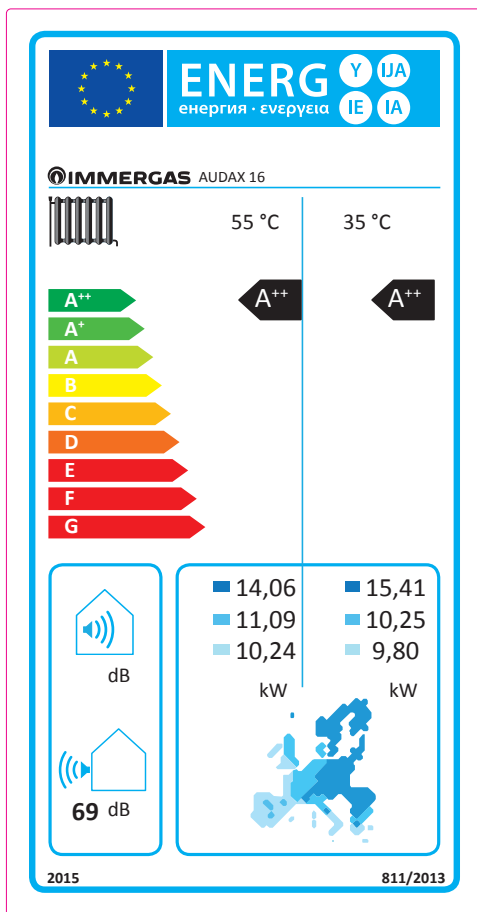
Model: Audax 16 Mono			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla chłodniejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamionowa}</i>	13,75	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dH}</i>	8,32	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dH}</i>	5,27	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dH}</i>	3,41	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dH}</i>	4,13	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dH}</i>	8,32	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dH}</i>	3,25	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dH}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyk}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dH}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,058	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	11771	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	107	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,21	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,88	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	4,74	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	6,77	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,21	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	1,85	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyk}</i> lub <i>PER_{cyk}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	13,75	kW
Rodzaj pobieranej energii		elektryczna	
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy średnie

Model: Audax 16 Mono			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamionowa}</i>	10,30	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{djh}</i>	9,11	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{djh}</i>	5,55	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{djh}</i>	3,63	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{djh}</i>	4,15	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{djh}</i>	9,11	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{djh}</i>	6,75	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{djh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cych}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,058	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	6159	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	135	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,06	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,53	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	4,32	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	6,49	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,06	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	1,47	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cych}</i> lub <i>PER_{cych}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	3,54	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy cieplejsze

Model: Audax 16 Mono			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla cieplejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	7,59	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	-	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	7,59	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	6,12	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	3,93	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	7,59	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	7,59	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	2	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,058	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	2539	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	156	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	-	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	2,40	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	3,46	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	5,54	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,40	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,40	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,00	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ



Niska temperatura (30/35)

Parametr	Wartość	Strefy zimniejsze	Strefy średnie	Strefy cieplejsze
Roczne zużycie paliwa dla funkcji c.o. (Q_{HR})	kWh/rok	10527	4858	2283
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η_s)	η_s %	135	171	225
Znamionowa moc cieplna	kW	15,41	10,25	9,80

Średnia temperatura (47/55)

Parametr	Wartość	Strefy zimniejsze	Strefy średnie	Strefy cieplejsze
Roczne zużycie paliwa dla funkcji c.o. (Q_{HR})	kWh/rok	11924	6734	3300
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η_s)	η_s %	108	133	162
Znamionowa moc cieplna	kW	14,06	11,09	10,24

Aby prawidłowo zamontować urządzenie, należy zapoznać się z 1 rozdziałem niniejszej broszury (przeznaczonej dla instalatora) i obowiązującymi przepisami. W celu prawidłowej konserwacji, należy przeczytać rozdział 3 niniejszej broszury (przeznaczonej dla konserwatora) i przestrzegać wyznaczonych zaleceń i okresów konserwacji.

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy zimniejszej

Model: Audax 16			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla chłodniejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamionowa}</i>	15,41	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	9,33	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	5,21	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,62	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	4,26	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	9,33	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	2,44	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuwart}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyk}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,066	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	10527	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	135	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,87	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	4,40	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,84	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,47	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,87	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	1,54	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyk}</i> lub <i>PER_{cyk}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	15,41	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy średnie

Model: Audax 16			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamionowa}</i>	10,25	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dH}</i>	9,07	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dH}</i>	4,97	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dH}</i>	3,54	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dH}</i>	2,79	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dH}</i>	9,07	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dH}</i>	8,50	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dH}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuwart}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyk}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dH}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,066	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	4858	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	171	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,79	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	4,19	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,90	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,17	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,79	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,28	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyk}</i> lub <i>PER_{cyk}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	1,75	kW
Rodzaj pobieranej energii		elektryczna	
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela niskich temperatur (30/35) strefy cieplejsze

Model: Audax 16			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla cieplejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	9,80	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	-	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	9,80	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	7,32	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	4,23	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	9,80	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	9,80	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuw}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyh}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,066	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	2283	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	225	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	-	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,65	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	5,15	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	7,29	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	3,65	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	3,65	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 20	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyh}</i> lub <i>PER_{cyh}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,00	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy zimniejszej

Model: Audax 16			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla chłodniejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamionowa}</i>	14,06	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	8,51	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	5,32	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,45	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	4,17	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	8,51	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	3,27	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuwart}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cyk}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,063	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	11924	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	108	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,25	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,91	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	4,79	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	6,84	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,25	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	1,86	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cyk}</i> lub <i>PER_{cyk}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	6,35	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy średnie

Model: Audax 16			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla umiarkowanych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamionowa}</i>	11,09	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_{dh}</i>	9,81	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_{dh}</i>	5,13	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_{dh}</i>	3,99	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_{dh}</i>	4,01	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_{dh}</i>	9,81	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_{dh}</i>	2,96	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_{dh}</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_{dwuwart}</i>	- 7	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cykl}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_{dh}</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,063	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	6734	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	133	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	2,15	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	3,22	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	4,99	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	6,36	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,15	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	1,31	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cykl}</i> lub <i>PER_{cykl}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	8,13	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz			
	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz			
	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody			
Dzienne zużycie paliwa	<i>η_{wh}</i>	-	%
Roczne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
	<i>AFC</i>	-	GJ

Tabela średnich temperatur (47/55) strefy cieplejsze

Model: Audax 16			
Pompa ciepła powietrze/woda: tak			
Pompa ciepła woda/woda: nie			
Pompa ciepła solanka/woda: nie			
Niskotemperaturowa pompa ciepła: nie			
Z ogrzewaczem dodatkowym: nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła: nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.			
Parametry są deklarowane dla cieplejszych warunków klimatycznych.			
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{znamio-}</i>	10,24	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>P_d</i>	-	kW
T _j = + 2 °C	<i>P_d</i>	10,24	kW
T _j = + 7 °C	<i>P_d</i>	6,18	kW
T _j = + 12 °C	<i>P_d</i>	3,97	kW
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>P_d</i>	10,24	kW
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>P_d</i>	10,24	kW
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>P_d</i>	-	kW
Temperatura dwuwartościowa	<i>T_d</i>	2	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	<i>P_{cy}</i>	-	kW
Współczynnik strat	<i>C_d</i>	0,90	—
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	<i>P_{OFF}</i>	0,000	kW
Tryb wyłączonego termostatu	<i>P_{TO}</i>	0,063	kW
Tryb stand-by	<i>P_{SB}</i>	0,028	kW
Tryb ogrzewania obudowy	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW
Pozostałe elementy			
Kontrola pojemności	Zmienna		
Poziom mocy dźwiękowej, wewnątrz/na zewnątrz	<i>L_{WA}</i>	69	dB
Roczne zużycie energii	<i>Q_{HE}</i>	3300	kWh lub GJ
Dla ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła			
Deklarowany profil obciążenia		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	<i>Q_{elec}</i>	-	kWh
Roczne zużycie energii	<i>AEC</i>	-	kWh
Dane adresowe	Immergas s.p.a via Cisa Ligure n.95		
Element	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	162	%
Deklarowany wskaźnik efektywności w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = - 7 °C	<i>COP_d</i>	-	-
T _j = + 2 °C	<i>COP_d</i>	2,32	-
T _j = + 7 °C	<i>COP_d</i>	3,49	-
T _j = + 12 °C	<i>COP_d</i>	5,59	-
T _j = temperatura dwuwartościowa	<i>COP_d</i>	2,32	-
T _j = graniczna temperatura robocza	<i>COP_d</i>	2,32	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: T _j = - 15 °C (jeśli TOL < - 20 °C)	<i>COP_d</i>	-	-
dla pomp ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	<i>TOL</i>	- 10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	<i>COP_{cy}</i> lub <i>PER_{cy}</i>	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	<i>WTOL</i>	-	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Znamionowa moc cieplna	<i>P_{sup}</i>	0,00	kW
Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Dla pomp ciepła powietrze/woda: nominalne natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz	—	6480	m ³ /h
Dla pomp ciepła woda/woda lub solanka/woda: nominalne natężenie przepływu solanki lub wody, wymiennik ciepła na zewnątrz	—	-	m ³ /h
Sprawność energetyczna ogrzewania wody	<i>η_{wh}</i>	-	%
Dzienne zużycie paliwa	<i>Q_{fuel}</i>	-	kWh
Roczne zużycie paliwa	<i>AFC</i>	-	GJ

6.6 PARAMETRY DOTYCZĄCE WYPEŁNIANIA KARTY ZESPOŁU.

Jeśli pompa ciepła Audax TOPma stać się podstawą zespołu, należy posłużyć się kartami zespołu wskazanymi na rys. 6-4.

W celu poprawnego wypełnienia karty wpisać we właściwe miejsca (patrz wzór karty zespołu rys. 6-1) wartości z tabeli na rys. 6-2 i 6-3.

Pozostałe wartości powinny pochodzić z kart technicznych produktów, z których składa się

zespół (np.: urządzenia solarne, kocioł integracyjny, sterowniki temperatury).

Skorzystać z karty rys. 6-4 w przypadku "zespołów" dotyczących funkcji ogrzewania (np.: pompa ciepła + kontrola temperatury).

WAŻNE: ponieważ sterownik temperatury jest dostarczany w wyposażeniu seryjnym produktu, zawsze należy wypełnić kartę zespołu.

Wzór dotyczący wypełniania karty zespołu systemu c.o.

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla pompy ciepła 1 %

Kontrola temperatury z karty kontroli temperatury 2 + %

Kocioł dodatkowy z karty kontroli 3
 $(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = - \text{ } \%$

Udział energii słonecznej
Z karty urządzenia solarnego 4

Wymiary kolektora (w m²) Objętość zbiornika (w m³) Sprawność kolektora (in %)

$(\text{'III'} \times \text{ } + \text{'IV'} \times \text{ }) \times 0,45 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zespołu w warunkach klimatu umiarkowanego 5 %

Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zespołu w warunkach klimatu umiarkowanego

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

G **F** **E** **D** **C** **B** **A** **A+** **A++** **A+++**

< 30 % ≥ 30 % ≥ 34 % ≥ 36 % ≥ 75 % ≥ 82 % ≥ 90 % ≥ 98 % ≥ 125 % ≥ 150 %

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczenia w zimniejszych lub cieplejszych warunkach klimatycznych 5

Zimniejsze: - 'V' = % Cieplejsze: + 'VI' = %

Sprawność energetyczna wszystkich produktów wymienionych w niniejszej karcie może nie odzwierciedlać rzeczywistego zużycia energii po instalacji, ponieważ taka wydajność zależy od dodatkowych czynników, takich jak straty ciepła w systemie rozprowadzania oraz wymiarów produktów względem wielkości oraz charakterystyki budynku.

Parametry wypełniania karty zespołu dla niskiej temperatury (30/35).

Parametr	Audax 6		
	Strefy zimniejsze ■	Strefy średnie ■	Strefy cieplejsze ■
'I'	148	186	230
'II'	*	*	*
'III'	0,18	0,14	0,11
'IV'	0,07	0,05	0,04

Parametr	Audax 8		
	Strefy zimniejsze ■	Strefy średnie ■	Strefy cieplejsze ■
'I'	153	184	259
'II'	*	*	*
'III'	0,17	0,14	0,10
'IV'	0,06	0,05	0,04

Parametr	Audax 12		
	Strefy zimniejsze ■	Strefy średnie ■	Strefy cieplejsze ■
'I'	140	173	230
'II'	*	*	*
'III'	0,19	0,15	0,11
'IV'	0,07	0,06	0,04

Parametr	Audax 16 Mono		
	Strefy zimniejsze ■	Strefy średnie ■	Strefy cieplejsze ■
'I'	138	173	225
'II'	*	*	*
'III'	0,19	0,15	0,11
'IV'	0,07	0,06	0,04

Parametr	Audax 16		
	Strefy zimniejsze ■	Strefy średnie ■	Strefy cieplejsze ■
'I'	135	171	225
'II'	*	*	*
'III'	0,19	0,15	0,11
'IV'	0,07	0,06	0,04

*należy określić przy użyciu tabeli 6 rozporządzenia nr 811/2013 w przypadku "zespołu" zawierającego kocioł uzupełniający pompę ciepła. W tym przypadku pompę ciepła należy traktować jako główne urządzenie zespołu.

Parametr	Audax
'VI'	Klasa zdalne sterowanie w wyposażeniu seryjnym

Parametry wypełniania karty zespołu dla średniej temperatury (47/55).

Parametr	Audax 6		
	Strefy zimniejsze ■	Strefy średnie ■	Strefy cieplejsze ■
'I'	100	130	163
'II'	*	*	*
'III'	0,26	0,20	0,16
'IV'	0,10	0,08	0,06

Parametr	Audax 8		
	Strefy zimniejsze ■	Strefy średnie ■	Strefy cieplejsze ■
'I'	111	131	152
'II'	*	*	*
'III'	0,24	0,20	0,17
'IV'	0,09	0,07	0,06

Parametr	Audax 12		
	Strefy zimniejsze ■	Strefy średnie ■	Strefy cieplejsze ■
'I'	109	131	164
'II'	*	*	*
'III'	0,24	0,20	0,16
'IV'	0,09	0,07	0,06

Parametr	Audax 16 Mono		
	Strefy zimniejsze ■	Strefy średnie ■	Strefy cieplejsze ■
'I'	107	135	156
'II'	*	*	*
'III'	0,24	0,19	0,17
'IV'	0,09	0,07	0,06

Parametr	Audax 16		
	Strefy zimniejsze ■	Strefy średnie ■	Strefy cieplejsze ■
'I'	108	133	162
'II'	*	*	*
'III'	0,24	0,20	0,16
'IV'	0,09	0,07	0,06

*należy określić przy użyciu tabeli 6 rozporządzenia nr 811/2013 w przypadku "zespołu" zawierającego kocioł uzupełniający pompę ciepła. W tym przypadku pompę ciepła należy traktować jako główne urządzenie zespołu.

Parametr	Audax
'VI'	Klasa zdalne sterowanie w wyposażeniu seryjnym

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla pompy ciepła ① %

Kontrola temperatury z karty kontroli temperatury ② %

Klasa I = 1 %, Klasa II = 2 %,
 Klasa III = 1,5 %, Klasa IV = 2 %,
 Klasa V = 3 %, Klasa VI = 4 %,
 Klasa VII = 3,5 %, Klasa VIII = 5 %

Kocioł dodatkowy z karty kontroli ③ %

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (w %)

(- _____) x _____ = - %

Udział energii słonecznej
 Z karty urządzenia solarnego ④ %

Wymiary kolektora (w m²)

Objętość zbiornika (w m³)

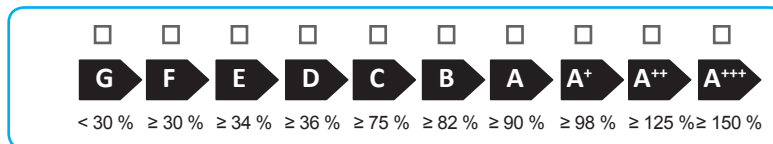
Sprawność kolektora (in %)

Klasyfikacja zbiornika
 A* = 0,95, A = 0,91,
 B = 0,86, C = 0,83,
 D-G = 0,81

(____ x + ____ x) x 0,45 x (/ 100) x = + %

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zespołu w warunkach klimatu umiarkowanego ⑤ %

Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zespołu w warunkach klimatu umiarkowanego



Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczenia w zimniejszych lub cieplejszych warunkach klimatycznych

Zimniejsze: ⑤ % Cieplejsze: ⑤ %

Sprawność energetyczna wszystkich produktów wymienionych w niniejszej karcie może nie odzwierciedlać rzeczywistego zużycia energii po instalacji, ponieważ taka wydajność zależy od dodatkowych czynników, takich jak straty ciepła w systemie rozprowadzania oraz wymiarów produktów względem wielkości oraz charakterystyki budynku.





immergas.com

Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE) - Włochy
Tel. 0522.689011
Fax 0522.680617

Certyfikowana firma ISO 9001