

Klimör

Kompleksowe
rozwiązania
wentylacyjne
na rynek morski



WE CARE ABOUT AIR

W trosce o **komfort powietrza**

Klimor jest wiodącym producentem i dostawcą standardowych oraz wysoce specjalistycznych systemów klimatyzacyjnych i wentylacyjnych. Ponad 50 lat tradycji wspartej fachową wiedzą i bogatym doświadczeniem zdobywanym w Polsce, w Europie, a od 2015 roku również w Ameryce Północnej, pozwala firmie na stałe poszerzanie oferty o najnowsze, odzwierciedlające aktualne trendy w branży rozwiązania, przy zachowaniu rygorystycznych norm jakościowych.



ISO
9001

ISO
1400

BV

TÜV
RHEINLAND

PRS

MED

Najwyższej klasy urządzenia

Klimor jako firma początkowo związana z przemysłem stoczniowym, dziś jest czołowym producentem najwyższej klasy, energooszczędnych systemów HVACR, dedykowanych na wszystkie kluczowe rynki odbiorców – w Polsce i na świecie. Dedykowane urządzenia zapewniają optymalne parametry powietrza, sprzyjające pracy, odpoczynkowi, jak również gwarantujące właściwy przebieg procesów technologicznych.

Własna produkcja

Produkty Klimor wytwarzane są na terenie własnych zakładów w Polsce: w Gdyni, Pszczółkach i Skowarczu. Fabryki obejmują kilka hal wyposażonych w nowoczesne linie produkcyjne z profesjonalnym zapleczem logistycznym, łącznie z magazynem wysokiego składowania. Za proces doskonalenia istniejących produktów oraz wdrażanie kolejnych innowacji, również w zakresie technologii materiałowej, odpowiada dział badań i rozwoju Klimor, na który składa się zespół doświadczonych inżynierów.



Wybrane realizacje

SKAGERAK

Statek naukowo-badawczy Skagerak badający globalne zmiany klimatyczne dla Uniwersytetu w Göteborgu ma ponad 49 m długości, 11 m szerokości i waży około 800 ton. Jego pokład pomieści pięcioosobową załogę oraz dwudziestu pasażerów, studentów, czy młodych naukowców, którzy będą mogli rozwijać swoją wiedzę i prowadzić badania w nowoczesnych laboratoriach znajdujących się na statku.

Na pierwszym etapie budowy jednostki firma Klimor dostarczyła 2 centrale klimatyzacyjne w wykonaniu morskim MCKM. Na kolejnych etapach: 12 sztuk szafek nawiewnych CUT oraz 20 sztuk ECUT, a także 14 nawiewników z filtrami absolutnymi HFD. Sumaryczny wydatek powietrza nawiewnego i wywiewnego wynosi odpowiednio 8 400 m³/h i 3 152 m³/h.

Sumaryczna wydajność urządzeń Klimor: 11 552 m³/h

Typ urządzenia: MCKS-MCKM, CUT, ECUT, HFD



MALCOLM MILLER

„Malcolm Miller” jest klasycznym trójmasztowym szkunerem mogącym pomieścić 12 pasażerów i 8 członków załogi. Gruntowny remont historycznego żaglowca cypryjskiego armatora przeprowadziła gdańska stocznia Marine Projects oraz jej spółka-córka Conrad SA. Podczas prac remontowych zdemontowano całkowicie wyposażenie statku, zachowując część oryginalnych elementów. Wnętrza natomiast zostały wyposażone na nowo, zgodnie z wytycznymi klienta. Firma Klimor dostarczyła na pokład tego komfortowego żaglowca 2 centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne w wykonaniu morskim MCKM, o sumarycznej wydajności powietrza wynoszącej 1 600 m³/h.

Sumaryczna wydajność urządzeń Klimor: 1600 m³/h

Typ urządzenia: MCKS-MCKM

ORP KORMORAN

ORP „Kormoran” to najnowszy i najlepiej wyposażony okręt przeciwminowy na świecie. Jednostka o długości 58,5 m, szerokości 10,3 m, zanurzeniu 2,7 m i wyporności 830 ton pozwala na działanie praktycznie w każdych warunkach atmosferycznych i na każdym akwenie. Stałą załogę stanowi 45 osób, ale okręt przystosowany jest także do przyjęcia na pokład 5-osobowej grupy pływaczy minierów. Po wodowaniu „Kormorana” w stoczni Remonowa Shipbuilding w Gdańsku, rozpoczęto proces jej wyposażania, w tym również w centralę wentylacyjną marki Klimor w wykonaniu morskim MCKM o własnościach nisko magnetycznych oraz wydajności powietrza nawiewnego wynoszącym 10 000 m³/h i recyrkulacyjnym odzysku ciepła.

Sumaryczna wydajność urządzeń Klimor: 10 000 m³/h

Typ urządzenia: MCKS-MCKM



CORINTHIAN

Corinthian to luksusowy statek pasażerski o eleganckiej, wysmakowanej stylistycznie „włoskiej” linii, liczący zaledwie 88 m długości. Na pokład może zabrać prawie stu pasażerów przy ponad 55-osobowej załodze. Corinthian eksploatowany jest głównie na Wielkich Jeziorach, Morzu Śródziemnym i wzdłuż brzegów Antarktydy.

Firma Klimor dostarczając łącznie 7 central wentylacyjnych w wykonaniu morskim MCKM z wymiennikami Cu-Cu, o wydajności powietrza równym 55 720 m³/h, zagwarantowała odpowiednie warunki komfortu powietrza dla osób przebywających na pokładzie statku.

Sumaryczna wydajność urządzeń Klimor: 55 720 m³/h

Typ urządzenia: MCKS-MCKM



Charakterystyka naszych produktów

Od 1967 roku Klimor dostarcza Klientom profesjonalne rozwiązania z dziedziny klimatyzacji i wentylacji, dostosowane do indywidualnych potrzeb i oczekiwań.

Dzięki wieloletniemu doświadczeniu oraz fachowej wiedzy, spółka wdraża z sukcesem kompleksowe projekty dedykowane specjalistycznym segmentom rynku, w tym m.in. morskemu. Urządzenia w **wykonaniu morskim** charakteryzują się wysoką niezawodnością, gwarantującą ich **długotrwałe użytkowanie**. Klimor wyposażył w instalacje wentylacyjne około **1700 statków** w tym tankowce, statki rybackie, jachty pełnomorskie, masowce, Ro-Ro, kontenerowce, trawlerzy, jednostki badawcze oraz wojskowe.

Zalety urządzeń

Produkty Klimor to gwarancja najwyższej jakości materiałów i dbałości o proces produkcyjny. Wszystkie urządzenia są wytwarzane w Polsce na terenie własnych zakładów. Zalety urządzeń przeznaczonych dla rynku morskiego to:

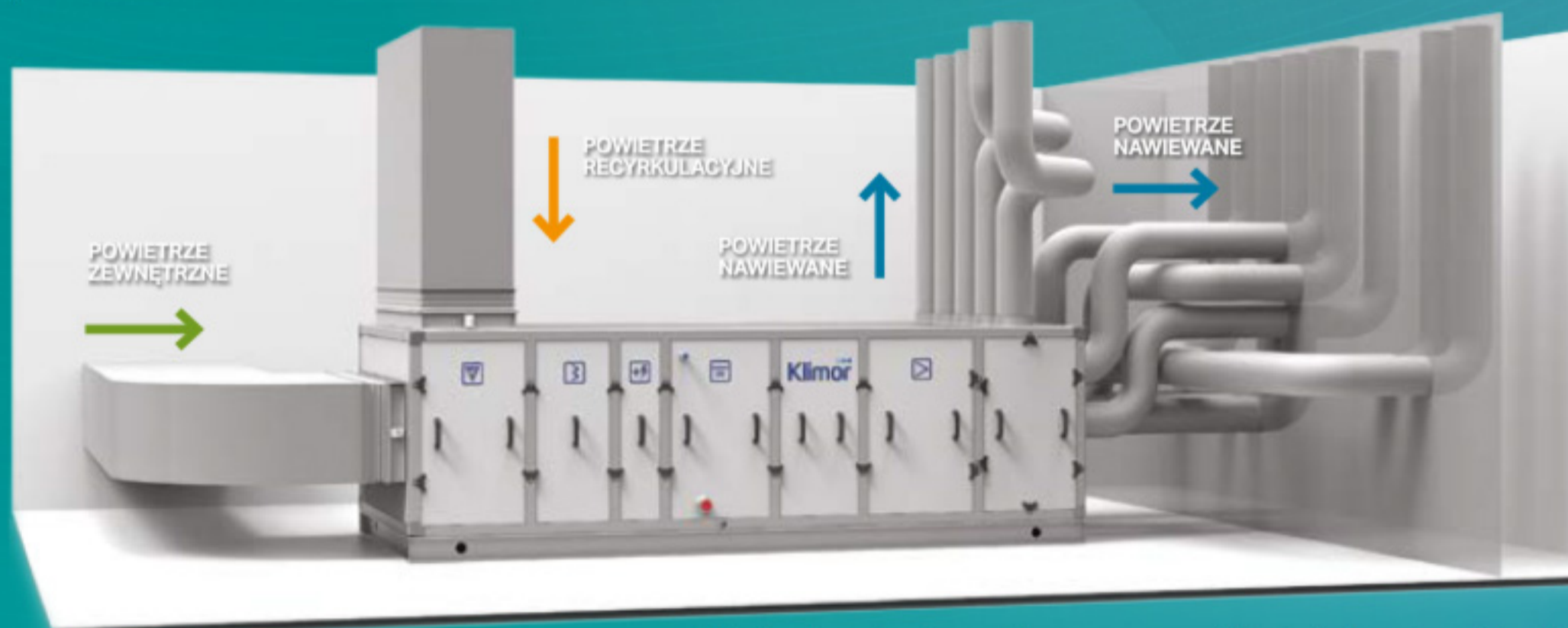
- ✓ niezawodność pracy w warunkach morskich
- ✓ wysoki poziom sprawności cieplnej i energetycznej
- ✓ możliwość konfiguracji urządzeń do wymagań projektowych (moc, zasilanie, gabaryty, funkcje)
- ✓ podzespoły najwyższej klasy
- ✓ odpowiednia wytrzymałość mechaniczna, izolacyjność termiczna, szczelność obudowy
- ✓ wykonanie urządzenia zgodnie z wymaganiami wybranego towarzystwa klasyfikacyjnego



Obieg powietrza na statkach i jachtach

Klimor oferuje szerokie spektrum rozwiązań uzdatniania powietrza do zastosowań m.in. na statkach:

Strumień powietrza zewnętrznego z czerpni kierowany jest do centrali MCKS-MCKM i tam, w komorze mieszania, dochodzi do wymieszania z powietrzem recyrkulacyjnym. **Ilość powietrza zewnętrznego pokrywa wymagania higieniczne i inne wynikające z technologii.** Po zmieszaniu z powietrzem recyrkulacyjnym strumień powietrza jest filtrowany [filtr tkaninowy klasy min. G4], a następnie w zależności od zapotrzebowania podgrzewany [nagrzewnica elektryczna lub wodna] lub chłodzony [chłodnica freonowa lub wodna]. W sekcji rozdziału następuje podział strumienia na poszczególne układy. Przewody okrągłe prowadzone są w szachtach i stamtąd rozprowadzane do poszczególnych pomieszczeń.



*Wizualizacja ma charakter poglądowy – uproszczony. W konkretnych rozwiązaniach należy uwzględnić wymagania technologii, obowiązujące przepisy, normy i wytyczne.

Powietrze jest poddawane obróbce w centrali klimatyzacyjnej, następnie dogrzewane w szafkach klimatyzacyjnych elektrycznych [ECUT, SE, ECU] lub w nagrzewnicach powietrza [NGOM] zainstalowanych na kanałach powietrza nawiewanego. W przypadku występowania nagrzewnic kanałowych powietrze do pomieszczeń nawiewane jest przez szafki [CUT, SJ] bez zamontowanego elementu grzejnego. Do pomieszczeń o specjalnym przeznaczeniu np. laboratoria [clean room wyposażone w komory czystej pracy] powietrze nawiewane jest przez nawiewniki [HFD] z filtrami wysokoskutecznymi.

Powietrze z pomieszczeń o charakterze ogólnym, korytarzy, ewentualnie kabin, jest wywiewane [szafki CUT, SW] w kierunku centrali do sekcji mieszania poprzez instalacje powietrzną, wykonaną z kanałów okrągłych lub prostokątnych. Nadmiar powietrza nagromadzony w korytarzach jest odprowadzany na zewnątrz statku.

Oddzielny układ stanowi tzw. wywiew sanitarny. Zużyte powietrze usuwane jest na zewnątrz statku poprzez centrale wywiewną lub wentylatory wyciągowe [urządzenia nie ujęte na schemacie] w miejscu wykluczającym jego ponowne zassanie.

CENTRALE KLIMATYZACYJNE W WYKONANIU MORSKIM

Centrale mogą pracować w instalacjach wysoko- i niskopiętnych w obiektach morskich, na statkach o nieograniczonym rejonie pływania.

Typoszereg umożliwia optymalny dobór centrali ze względu na sprawność urządzeń, zużycie energii i wymiary zewnętrzne. Zestawienie pojedynczych sekcji w odpowiedniej konfiguracji (wg. indywidualnych zamówień), pozwalających na realizację założonego procesu obróbki powietrza.

- typoszereg obejmuje zakres wydajności standardowo do 50 000 m³/h
- panele obudowy typu „Sandwich” o grubości 50 mm; z blachy stalowej malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej, wewnątrz wypełnione niepalną izolacją z wełny mineralnej
- profile oraz narożniki wykonywane z aluminium, zapewniające odpowiednią wytrzymałość mechaniczną



- wymienniki zabezpieczone antykorozyjnie, tace ociekowe o dwustronnym spadku zamontowane w przestrzeni ramy
- zespoły wentylatorowe zabezpieczone antykorozyjnie, silniki posiadają certyfikaty zgodności wykonania według wymaganego towarzystwa klasyfikacyjnego
- modułowa konstrukcja central z możliwością dowolnej konfiguracji poszczególnych sekcji i wyposażenia, zgodnie z wymaganiami projektowymi (np. mocy, zasilania, gabarytów itp.)

SZAFKI NAWIEWNE ECU



- szafki morskie przeznaczone do nawiewu świeżego powietrza do kabin mieszkalnych na jednostkach pływających, przystosowane do montażu naściennego
- urządzenia instalowane na zakończeniach przewodów wysokociśnieniowych instalacji klimatyzacyjnych
- zastosowano dwa stopnie zabezpieczenia termicznego, możliwe doregulowanie wydatku powietrza
- obudowa wykonana z: blachy ocynkowanej powlekanej (wykonanie standardowe) lub metali nieżelaznych (wykonanie amagnetyczne)
- TYPY: **ECU** szafka nawiewna z nagrzewnicą elektryczną
- Uwaga! Przy braku przepływu powietrza z centrali, szafka nie może pracować jako grzejnik konwekcyjny

NAGRZEWNICE KANAŁOWE NGOM



- nagrzewnice elektryczne kanałowe okrągłe przeznaczone do montażu w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych zbudowanych z kanałów powietrznych typu „spiro”
- przeznaczone do ogrzewania powietrza, mogą służyć jako nagrzewnice wtórne-strefowe
- regulacja za pomocą termostatu pomieszczeniowego, zastosowano dwa stopnie zabezpieczenia termicznego
- elementy grzejne wykonane ze stali nierdzewnej, płaszcz nagrzewnicy wykonany z blachy stalowej ocynkowanej, skrzynka podłączeniowa również z blachy stalowej ocynkowanej, wewnątrz skrzynki znajdują się wszystkie podłączenia elektryczne oraz ich wyprowadzenia

SZAFKI NAWIEWNE SJ ▪ SE ▪ SD ▪ SW

Szafki nawiewne oraz wyciągowe-sufitowe posiadają świadectwo kontroli jakości producenta

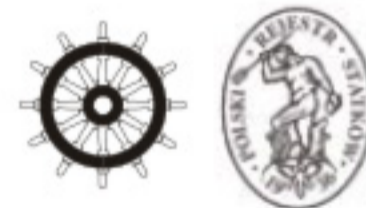
- przeznaczone do nawiewu świeżego powietrza do kabin mieszkalnych na jednostkach pływających, przystosowane do montażu w suficie
- urządzenia instalowane na zakończeniach przewodów wysokociśnieniowych instalacji klimatyzacyjnych
- w szafkach elektrycznych zastosowano dwa stopnie zabezpieczenia termicznego
- możliwe doregulowanie wydatku powietrza
- obudowa wykonana z: blachy ocynkowanej (wykonanie standardowe) lub metali nieżelaznych (wykonanie amagnetyczne)
- końcówka powietrzna: anemostat okrągły (SJ, SE, SD) lub kratka wyciągowa (SW) – w opcji
- TYPY: **SJ** szafka nawiewna ▪ **SE** szafka nawiewna z nagrzewnicą elektryczną ▪ **SD** szafka nawiewna dwuprzewodowa ▪ **SW** szafka wyciągowa
- Uwaga! Przy braku przepływu powietrza z centrali, szafka SE nie może pracować jako grzejnik konwekcyjny



SZAFKI NAWIEWNE ECUT ▪ CUT

Szafki nawiewne wykonane zgodnie z dyrektywą MED dot. wyposażenia morskiego. Szafki posiadają deklarację zgodności WE

- przeznaczone do nawiewu świeżego powietrza do kabin mieszkalnych na jednostkach pływających, przystosowane do montażu w suficie
- urządzenia instalowane na zakończeniach przewodów wysokociśnieniowych instalacji klimatyzacyjnych
- w szafkach elektrycznych zastosowano dwa stopnie zabezpieczenia termicznego,
- możliwe doregulowanie wydatku powietrza
- obudowa wykonana z: blachy ocynkowanej (wykonanie standardowe) lub metali nieżelaznych (wykonanie amagnetyczne)
- końcówka powietrzna: anemostat okrągły (CUT, ECUT)
- TYPY: **CUT** szafka nawiewna/wyciągowa ▪ **ECUT** szafka nawiewna z nagrzewnicą elektryczną
- Uwaga! Przy braku przepływu powietrza z centrali, szafka ECUT nie może pracować jako grzejnik konwekcyjny



NAWIEWNIKI Z WYPŁYWEM MIESZAJĄCYM HFD

- nawiew czystego powietrza do laboratoriów i innych pomieszczeń czystych (clean room)
- wyposażone w filtr wysokoskuteczny EPA lub HEPA (każdy posiada świadectwo badania zgodnie z normą PN-EN 1822)
- szczelność osadzenia i integralność filtrów potwierdzona badaniami na obiekcie zgodnie z normą PN-EN 14644-3
- wykonanie wg wymagań sformułowanych w rozporządzeniach i wytycznych projektowych dotyczących pomieszczeń czystych, w tym DIN 1946-4, PN-EN ISO 14644







**MADE IN
POLAND**

WE CARE ABOUT AIR

SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI!

Naszym celem, a zarazem zobowiązaniem, jest dostarczanie Państwu najwyższej jakości produktów klimatyzacyjnych i wentylacyjnych w powiązaniu z pakietem profesjonalnych usług doradczych. Nasi przedstawiciele ds. techniczno-handlowych pozostają do Państwa dyspozycji!

DZIAŁ HANDLOWY:
e-mail: handlowy@klimor.pl

siedziba główna:
Klimor Sp. z o. o., ul. B. Krzywoustego 5, 81-035 Gdynia
tel. +48 58 783 99 99 | e-mail: klimor@klimor.pl  

klimor.pl