

Firma M.A.S. Sp. z o.o. jest polską firmą produkcyjno-inżynierską z siedzibą w Starachowicach. Specjalizujemy się w chłodnictwie, ogrzewnictwie oraz odzysku ciepła wraz z wykorzystaniem ich do ponownego użycia jako energii elektrycznej, ciepła czy chłodu.



POLSKI PRODUCENT
Zakład produkcyjny w Starachowicach



POLSKI PRODUCENT
Zakład produkcyjny w Starachowicach

Pompy ciepła

▶ Posiadamy setki udanych realizacji w kraju i za granicą. Ponad 30 letnie doświadczenie pozwoliło nam na zdobycie unikalnej wiedzy w obszarze chłodnictwa i ogrzewnictwa, którą wykorzystujemy przy projektowaniu i produkcji naszych urządzeń.

▶ Realizujemy szereg projektów badawczo-rozwojowych, na czele z budową własnego Centrum Badawczo-Rozwojowego w Starachowicach, jak również projektu w ramach poddziałania 1.1.1. Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, dotyczącego opracowania hybrydowego systemu chłodniczego, opartego o technologię adsorpcyjną i sprężarkową, zintegrowanego z magazynem chłodu.

▶ Nasza firma regularnie uczestniczy w targach branżowych w kraju i za granicą, prezentujemy wyniki swoich badań również na konferencjach i w artykułach naukowych.

▶ Główne kierunki naszych badań to poprawa efektywności energetycznej urządzeń chłodniczych i pomp ciepła, wykorzystanie ekologicznych czynników roboczych, rozwój chłodniczej technologii adsorpcyjnej oraz technologii magazynowania ciepła i chłodu.

Ekologiczne i energooszczędne źródło ciepła

Temperatura wody do CO/CWU do 75°C

Modułowana wydajność grzewcza

Ponad 30-letnie doświadczenie

Możliwość dowolnej konfiguracji

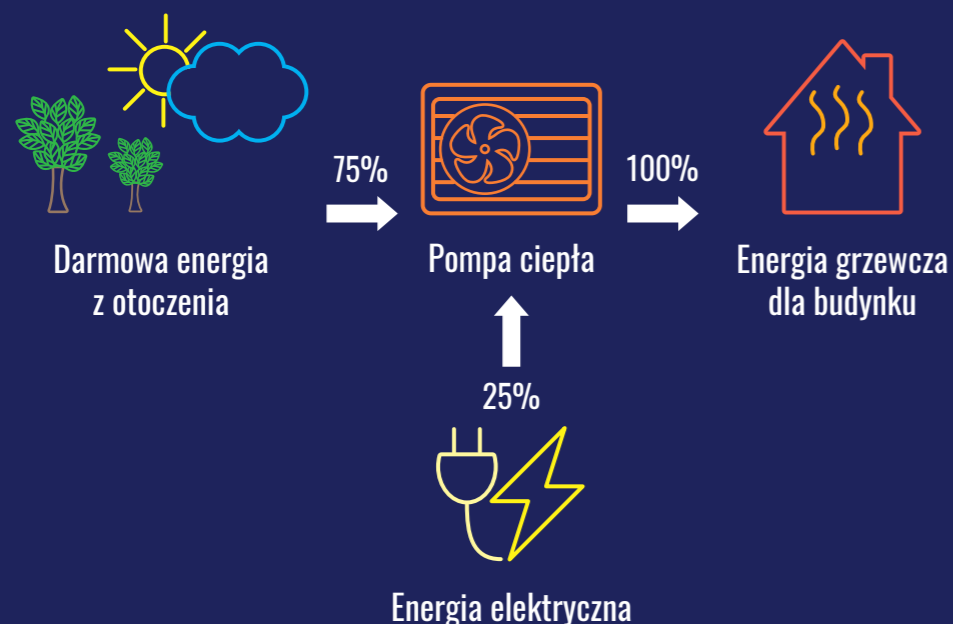
Zapraszamy do kontaktu, a nasi pracownicy dobrać dla Państwa optymalne pompy ciepła i doradzą w zakresie poprawy efektywności energetycznej.

M.A.S. Sp. z o.o.
ul. Składowa 34
27-200 Starachowice, Polska
+48 41 273 37 17, +48 512 743 406
info@mas-sp.pl
www.mas-sp.pl



Zasada działania pomp ciepła

Pompy ciepła są urządzeniami grzewczymi, które opierają swoje działanie na przepompowaniu darmowej energii cieplnej zawartej w otoczeniu do wnętrza ogrzewanego budynku. Istnieje kilka rodzajów pomp ciepła w zależności od dolnego źródła ciepła, którego energię pobierają. Powietrzne pompy ciepła pobierają energię cieplną z powietrza zewnętrznego, gruntowe pompy ciepła z wnętrza ziemi, wodne pompy ciepła z wód gruntowych. Nośnikiem energii cieplnej w pompie ciepła jest czynnik roboczy poddawany różnym procesom termodynamicznym, który kieruje ją do instalacji grzewczych wewnątrz budynku. Za górne źródło może służyć zarówno system ogrzewania (podłogowe, ściennie, grzejniki) jak i zbiornik z ciepłą wodą użytkową. Pompy ciepła oferowane przez M.A.S. Sp. z o.o. zapewniają wysokie parametry grzewcze nawet przy niskich temperaturach zewnętrznych. W okresie letnim w celu zapewnienia komfortu w upalne dni pompa ciepła może pracować w trybie chłodzenia, następuje wtedy proces odwrócony odbierania energii cieplnej i obniżania temperatury wewnątrz budynku.



Proces działania powietrznej pompy ciepła

Proces działania pompy ciepła realizowany jest w 3 etapach.

- 1 Pobór ciepła za pomocą wentylatorów z otoczenia i przekazanie go do czynnika roboczego.
- 2 Transfer ciepła czynnikiem roboczym za pomocą sprężarki.
- 3 Oddanie ciepła wymiennikiem do instalacji grzewczej budynku.

Ekologiczne czynniki chłodnicze

Pompy ciepła to jedno z najczystszych i najbardziej ekologicznych sposobów ogrzewania, ponieważ nie generują żadnych zanieczyszczeń czy spalin. Ciepło wykorzystane do ogrzania pochodzi z powietrza. Energia elektryczna służąca do zasilania urządzenia może pochodzić z Odnawialnych Źródeł Energii. Ponieważ troska o naturalne środowisko jest jednym z kluczowych obszarów działalności M.A.S. Sp. z o.o., nasze pompy ciepła pracują na ekologicznych czynnikach chłodniczych.

Model		SHPA-006-3	SHPA-010-3	SHPA-014-3
Ogrzewanie - Temperatura otoczenia 7°C Temperatura wody 30/35°C				
Moc grzewcza	kW	2,5-8,4	4,3-12,2	5,2-16,5
Pobór mocy	kW	1,3	2,3	3,18
COP	W/W	4,94	4,62	4,59
Podgrzewanie ciepłej wody - Temperatura otoczenia 7°C Temperatura wody 47/55°C				
Moc grzewcza [kW]	kW	5,91	9,29	14,84
Pobór mocy [kW]	kW	1,86	2,98	4,92
COP	W/W	3,02	3,12	3,02
Chłodzenie - Temperatura otoczenia 35°C Temperatura wody 12/7°C				
Moc chłodnicza [kW]	kW	5,52	8,54	12,94
Pobór mocy [kW]	kW	1,81	2,99	4,52
EER	W/W	3,04	3	2,86
ErP	-	A+++	A+++	A+++
Przepływ wody	m³/h	1,1	1,75	2,51
Spadek ciśnienia wody	bar	0,26	0,28	0,29
Ilość wentylatorów	-	1	1	1
Silnik wentylatora	-		DC inwerter	
Sprężarka	-		DC inwerter	
Pompa obiegowa	-		DC inwerter	
Ciśnienie akustyczne w odległości 1 m	dB(A)	49	52	55
Przyłącze wody	-	1"	1"	1"
Długość	m	1,1	1,1	1,1
Szerokość	m	0,5	0,5	0,5
Wysokość	m	0,9	0,9	0,9
Waga	kg	105	110	140



Źródło ciepła zgodne z naturą

Praca pompy ciepła wykorzystuje energię cieplną z natury: powietrza, ziemi lub wody. W połączeniu z instalacją fotowoltaiczną, pompa ciepła jest bezkonkurencyjnym pod względem ekonomicznym i ekologicznym źródłem ogrzewania. Dzięki temu są obejmowane maksymalnym poziomem wsparcia w programach dofinansowań proekologicznych inwestycji ogrzewania.