



WYSOKOTEMPERATUROWE POMPY CIEPŁA

ŚREDNIEJ I DUŻEJ MOCY

Dystrybutor pomp ciepła w Polsce:



SEKTOR CIEPŁOWNICTWA

W związku z krajową i europejską polityką klimatyczno-energetyczną **ciepłownictwo czeka w najbliższych latach wiele wyzwań** takich jak m.in.:

- Duży wzrost cen uprawnień do emisji CO₂;
- Zaostrzające się standardy emisji pyłów i gazów cieplarnianych;
- Konieczność zwiększania efektywności energetycznej.

Wybrane cele Unii Europejskiej do 2030 r.:

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych minimum o 40% w stosunku do 1990 r. (w energetyce i ciepłownictwie redukcja ma wynieść 43% w stosunku do 2005 i rozważa się podniesienie celu redukcji emisji do 55%).

- Wzrost udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii brutto w państwach Unii Europejskiej do 32%.
- Poprawa efektywności energetycznej o 32,5% w stosunku do prognozy z 2007 r.

Proces transformacji sektora jest nieunikniony. Chętnie włączymy się do wypracowania najlepszego rozwiązania, które spełni powyższe wymagania.

WSPARCIE GAZUNO

Nieprzerwanie od 2013 roku wspieramy naszych klientów na każdym etapie inwestycji. Naszym celem jest stworzenie efektywnie działającego systemu, który spełni oczekiwania przyszłych użytkowników.

Dziś Gazuno to **ponad 1500 zainstalowanych urządzeń**. Nasza największa instalacja pomp ciepła to Palmiarnia przy Zamku Książ o mocy grzewczej 1,6 MW.

WSPIERAMY NASZYCH KLIENTÓW NA ETAPIE PRZEDSPRZEDAŻOWYM W:



Doborze urządzeń

Przeprowadzamy indywidualny dobór urządzeń. Pomagamy w odpowiedniej konfiguracji instalacji źródła ciepła i chłodu oraz określeniu potrzeb energetycznych budynku.



Schematach technologicznych

Przygotowujemy schematy technologiczne instalacji źródeł ciepła oraz chłodu. Tworzymy skuteczne rozwiązania, które pozwalają na stworzenie efektywnych układów.



Opracowaniu idei działania

Pomagamy w stworzeniu jak najbardziej efektywnych rozwiązań opartych o produkty Gazuno, koncentrując się przede wszystkim na zaspokojeniu potrzeb przyszłych użytkowników.



Analizach eksploatacyjnych

Tworzymy analizy eksploatacyjne w porównaniu do różnych źródeł ciepła. Nasze prognozy są trafne, mają odzwierciedlenie w rzeczywistości.



Analizach charakterystyki energetycznej

Posiadamy autorskie narzędzia do sprawdzenia jak przy określonych założeniach związanych z naszymi urządzeniami, wypadają wskaźniki EP przy dzisiejszych standardach.



Poszukiwaniu programów dofinansowujących

Dzięki wykorzystaniu technologii OZE nasze urządzenia spełniają warunki określone przez programy krajowe oraz regionalne, umożliwiające otrzymanie dofinansowania na ekologiczne źródło ciepła.



Zarządzaniu instalacją

Projektujemy i dostarczamy automatykę dedykowaną na każdą inwestycję, która łączy wszystkie urządzenia grzewczo-chłodnicze w jeden system.



Pozyskaniu wiedzy

Prowadzimy cykle szkoleń zarówno stacjonarne w siedzibie firmy w Pomorskim Parku Naukowo – Technologicznym w Gdyni, jak i online w ramach Akademii Profesjonalistów Gazuno.

Urządzenia Robur zaprojektowane są z myślą o maksymalnej efektywności i niskich kosztach eksploatacji. Wykorzystują gaz jako paliwo i dzięki zjawisku absorpcji pozyskują ciepło z odnawialnego źródła (powietrze, grunt, woda).

Wykorzystanie energii odnawialnej pochodzącej z otoczenia pozwala zredukować koszty eksploatacyjne nawet o 40% i obniżyć emisję CO₂ do atmosfery w stosunku do rozwiązań konwencjonalnych.

GAHP-A

Absorpcyjna pompa ciepła zasilana gazem typu powietrze/woda



GAHP-A HT S1		
Moc grzewcza (A7/W35)	kW	41,3
Efektywność spalania gazu GUE (A7/W35)	%	164
Maksymalna temperatura wody na wyjściu z urządzenia	°C	65
Minimalna temperatura zewnętrzna	°C	-30
Moc grzewcza palnika	kW	25,2
Zasilanie	-	gaz ziemny E / LPG
Zużycie gazu ziemnego E	m ³ /h	2,72
Ciśnienie akustyczne w odległości 5m	db(A)	52
Pobór mocy elektrycznej	kW	0,77

Caldaria Condensing +

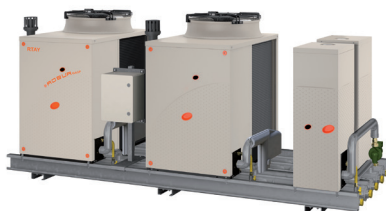
Zewnętrzny kocioł kondensacyjny

		Caldaria 35	Caldaria 55.1	Caldaria 100.2
Nominalna moc grzewcza (80/60)	kW	33,4	49,2	98,1
Efektywność (80/60)	%	98,1	98,4	98,3
Maksymalna temperatura wody na wyjściu z urządzenia	°C	80	80	80
Minimalna temperatura zewnętrzna	°C	-25	-25	-25
Zasilanie	-	gaz ziemny E / LPG		
Zużycie dla gazu ziemnego E	m ³ /h	3,6	5,29	10,58
Pobór mocy elektrycznej	kW	0,13	0,24	0,48



RTAY

Zestaw składający się z absorpcyjnych pomp ciepła zasilanych gazem GAHP-A typu powietrze/woda oraz kondensacyjnych kotłów gazowych AY.



		RTAY 00-373 HT S1 CW	RTAY 00-386 HT S1 CW	RTAY 00-506 HT S1 CW
Moc grzewcza (A7/W35)	kW	110,1	117	151,4
Efektywność spalania gazu GUE (A7/W35)*	%	164	164	164
Maksymalna temperatura wody na wyjściu z zestawu	°C	65	65	65
Minimalna temperatura zewnętrzna	°C	-30	-30	-30
Moc grzewcza palnika zestawu	kW	94	84,8	119,2
Zasilanie	-	gaz ziemny E / LPG		
Zużycie gazu ziemnego E	m ³ /h	10,1	9,13	12,82
Ciśnienie akustyczne w odległości 5m	db(A)	52	55	55
Pobór mocy elektrycznej w trybie grzania	kW	1,68	2,26	2,26

* dla pomp ciepła

Zestawy:

Możliwość zestawienia urządzeń GAHP w kaskady. Pojedynczy zestaw tworzony jest z 2 do 5 urządzeń. Zestawy dostępne są dla urządzeń w wykonaniu zewnętrznym.

Wysokotemperaturowe pompy ciepła i agregaty chłodnicze Enerblue to urządzenia do zastosowań przemysłowych, w hotelach, biurowcach, szpitalach i szkołach, a także w innych budynkach.

Urządzenia Enerblue są zaprojektowane w celu promowania odpowiedzialnej polityki energetycznej dla bardziej zrównoważonej przyszłości. Oprócz tradycyjnych czynników HFC wykorzystują naturalne czynniki chłodnicze o niemal zerowym GWP.



BLACK HT EVO

		30	35	44	50	60	74	95	110	120	140	170	205
Moc grzewcza (A7/W55) ¹	kW	33,1	37,7	44,5	50,5	64,6	72,9	91,7	105	114	144	170	201
Wydajność chłodnicza (A35/W7) ¹	kW	29,3	34,2	42,1	47	58,7	64,2	82,3	93	115	134	164	188
COP ¹	-	2,78	2,64	2,62	2,67	2,7	2,63	2,7	2,8	2,6	2,56	2,71	2,79
Maksymalna temperatura wody na wyjściu z urządzenia	°C	80											
Minimalna temperatura zewnętrzna	°C	-20											
Czynnik chłodniczy	-	R134a, R513A											
Typ sprężarki	-	tłokowe											
Ilość obiegów chłodniczych / sprężarek	-	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Zasilanie	-	energia elektryczna											
Ciężenie akustyczne w odległości 1m ²	db(A)	55	55	56	57	59	59	60	60	61	61	65	65

BROWN

		95	110	130	145	160	180	200	210	220	235	250	
Moc grzewcza (A7/W45) ¹	kW	96	112,5	129,7	145,2	160,2	180,6	202,4	211,9	222	234,9	248,6	
Wydajność chłodnicza (A35/W7) ¹	kW	83,4	96,8	106,4	122,5	135,6	157,9	174,6	181,7	185,4	207,1	222,7	
COP ¹	-	3,45	3,36	3,32	3,34	3,36	3,31	3,39	3,36	3,38	3,36	3,43	
Maksymalna temperatura wody na wyjściu z urządzenia	°C	62											
Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego	°C	-18											
Czynnik chłodniczy	-	R410A											
Typ sprężarki	-	scroll											
Ilość obiegów chłodniczych / sprężarek	-	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	
Zasilanie	-	energia elektryczna											
Ciężenie akustyczne w odległości 1m ²	db(A)	68	68	68	68	68	69	70	69	70	72	72	

HP90

		18	26	48	70	100	150
Moc grzewcza (A7/W80) ¹	kW	14,8	25	45,2	56,5	85	124,3
COP ¹	-	3,15	3,09	3,44	3,23	3,19	3,16
Maksymalna temperatura wody na wyjściu z urządzenia	°C	90					
Minimalna temperatura zewnętrzna	°C	-20					
Czynnik chłodniczy	-	R744					
Typ sprężarki	-	tłokowa					
Ilość obiegów chłodniczych / sprężarek	-	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Zasilanie	-	energia elektryczna					
Ciężenie akustyczne w odległości 1m ²	db(A)	43	48	52	54	60	63

¹ Wartości obliczone zgodnie z normą EN 14511

² Poziome ciśnienia akustyczne w odległości 1 m od urządzenia obliczony zgodnie z normą ISO 3744 – dla wersji standardowej urządzenia

PURPLE HP

		8.1	10.1	12.1	15.1	20.1	22.1	25.1	30.1	32.1	35.1	40.1	50.1	15.2	20.2	22.2	25.2	30.2	32.2	35.2	40.2	50.2
Moc grzewcza (A7/W45) ¹	kW	26,8	30,2	34,2	39,8	46,9	49,7	59,7	66,1	75	82,6	97,4	110,9	83,8	93,8	100,6	119,5	131,9	149,8	166,9	194,9	221,7
Wydajność chłodnicza (A35/W7) ¹	kW	22	25,9	29,3	33,1	38,7	31,6	49,9	55,5	58,2	66,2	76,4	88	70,7	79,1	84,1	98,2	111,8	118,1	137	120,8	181,6
COP ¹	-	3,33	3,34	3,55	3,59	3,66	3,63	3,64	3,67	3,42	3,46	3,46	3,4	3,08	3,2	3,22	3,2	3,21	3,01	3,07	2,99	2,98
Maksymalna temperatura wody na wyjściu z urządzenia	°C	62																				
Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego	°C	-20																				
Czynnik chłodniczy	-	R290																				
Typ sprężarki	-	tłokowa																				
Ilość obiegów chłodniczych / sprężarek	-	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Zasilanie	-	energia elektryczna																				
Ciśnienie akustyczne w odległości 1m ²	db(A)	56	56	58	58	64	64	65	65	67	67	67	67	67	68	68	70	70	70	70	70	70

OILON



Przemysłowe pompy ciepła typu woda/woda ChillHeat produkcji Oilon to urządzenia do zastosowań w przemyśle, w ciepłownictwie, hotelach, biurowcach i szkołach, a także do różnych innych rozwiązań – takich jak odzyskiwanie ciepła odpadowego, pozyskiwanie ciepła ze źródła gruntowego, klimatyzacja czy chłodzenie magazynów. Urządzenia dostępne są z czynnikami HFC o niskich współczynnikach GWP oraz ODP.

Istnieje możliwość łączenia urządzeń w kaskady (do 8 urządzeń). Każde urządzenie można dowolnie skonfigurować. Parametry pracy każdej jednostki wyznaczone są przy pomocy programu doborowego producenta.



SERIA S / RE / P

		S180 - S2000	RE210 - RE420	P30 - P450
Moc grzewcza ¹	kW	180 kW - 2000 kW	210 kW - 420 kW	30 kW - 450 kW
Wydajność chłodnicza	kW	130 kW - 3450 kW	120 kW - 680 kW	15 kW - 1200 kW
COP	%	3,35 - 5,01	2,69 - 7,01	3,51 - 5,91
Maksymalna temperatura wody na wyjściu z urządzenia	°C	85	62	120
Minimalna temperatura wody na wejściu do urządzenia	°C	-15	-15	-20
Czynnik chłodniczy	-	R134a / R513A / R450A / R1234ze	R410A	R134a / R513A / R450A / R1234ze / R1233zd
Typ sprężarki	-	śrubowa	scroll	tłokowa
Zasilanie	-	energia elektryczna	energia elektryczna	energia elektryczna
Ciśnienie akustyczne w odległości 1m ²	db(A)	74,5 - 94,5	75,1 - 78,1	67,9 - 76,2

¹ Wartości obliczone zgodnie z normą EN 14511

² Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od urządzenia obliczony zgodnie z normą ISO 3744 – dla wersji standardowej urządzenia

AUTOMATYKA

Automatyka jest nieodzownym elementem urządzeń dostępnych w ofercie Gazuno. Kompleksowe rozwiązanie sterowania i zasilania instalacji grzewczo-chłodniczej z jednej szafy automatyki. W przypadku szafy automatyki podłączonej do sieci Internet istnieje **możliwość zdalnego monitorowania pracy instalacji i jej optymalizacji**.

Dobrze zaprojektowany system automatyki realnie **wpływa na redukcję kosztów eksploatacyjnych oraz na żywotność pracy instalacji**. Każdy projekt Automatyki Gazuno jest przygotowywany indywidualnie, dzięki czemu system jest dopasowany do projektu i wymagań inwestora.



AUTOMATYKA DEDYKOWANA GAZUNO (ADG)

ADG jest gotowym rozwiązaniem zapewniającym efektywne sterowanie urządzeniami z oferty Gazuno oraz instalacją hydrauliczną do zbiornika buforowego. W zależności od potrzeb istnieje możliwość rozbudowania szafy o sterowanie instalacją odbiorczą. Całość automatyki zintegrowana jest w pojedynczej szafie zasilającej – sterującej.

Szafa przygotowana jest indywidualnie pod każdy projekt w zależności od schematu hydraulicznego i funkcji jakie mają być przez nią realizowane. Wyposażona jest w niezbędne regulatory - DDC, RB200. Szafa automatyki jest podłączana i uruchamiana przez wykwalifikowanych serwisantów.

WSPARCIE POSPRZEDAŻOWE

Nasz zespół posiada specjalistyczną wiedzę w zakresie wysokoefektywnych instalacji grzewczo-chłodniczych. Wspieramy naszych klientów posprzedażowo w:



Monitoringu pracy instalacji

W celu zapewnienia efektywnej pracy instalacji monitorujemy parametry pracy urządzeń wykorzystując do tego zdalny dostęp do instalacji.



Wykonując coroczne przeglądy

Gwarancyjnie wydłużamy prawidłową pracę urządzeń o kolejne lata. Dzięki współpracy z Autoryzowanymi Serwisami w całej Polsce zapewniamy szybki i efektywny serwis urządzeń.



Optymalizacji pracy systemu

Za pomocą automatyki Gazuno dostosowujemy pracę źródła ogrzewania do cyklu użytkowania obiektu i optymalizujemy nastawy układu sterowania.



Serwisie instalacji

Dzięki zdalnej opiece nad instalacją z poziomu biura możemy zidentyfikować i zareagować na pojawiające się usterki.

REFERENCJE

GRENE KRAMP

Sektor: Przemysłowy

Region: Polska, Wielkopolskie

Moc grzewcza:
 **551 kW**



Cel wdrożenia:

Zastosowanie bezobsługowego systemu grzewczego wykorzystującego technologię OZE, pozwalającego uzyskać niskie koszty eksploatacyjne.

Rozwiązania:

Urządzenia grzewcze Robur zapewniają ogrzewanie hali magazynowej. Łącznie zainstalowano 9 absorpcyjnych pomp ciepła zasilanych gazem GAHP-A typu powietrze/woda oraz 6 zewnętrznych kotłów gazowych AY. Wszystkie urządzenia przeznaczone są do montażu zewnętrznego.

Pompy ciepła pozyskują energię odnawialną z powietrza atmosferycznego. Urządzenia zainstalowane są na dachu i działają na wodnym roztworze glikolu. Pracują na wspólny kolektor zbiorczy – przejście na wodę zachodzi na płytowym wymienniku ciepła zainstalowanym w pomieszczeniu technicznym. Urządzenia współpracują z nagrzewnicami wodnymi firmy Flowair.

Całość instalacji jest sterowana poprzez Automatykę Dedykowaną Gazuno. Umożliwia wgląd do nastaw instalacji i zmianę parametrów poprzez przeglądarkę internetową oraz panel dotykowy znajdujący się na szafie automatyki.



SKLEP LIDL

Sektor: Publiczny

Region: Finlandia, Helsinki

Moc grzewcza:
 **753 kW**

Wydajność chłodnicza:
 **512 kW**

Cel wdrożenia:

Zapewnienie jednoczesnego grzania i chłodzenia w oparciu o technologię OZE.

Rozwiązania:

W celu pokrycia zapotrzebowania zdecydowano się na 2 pompy ciepła ChillHeat Oilon P220. Zastosowane dwie szeregowo połączone jednostki serii P umożliwiają jednoczesną produkcję ciepła oraz chłodu. Pracują z parametrem 40/80 °C po stronie grzewczej oraz 10/15 °C po stronie chłodniczej. Urządzenia uzyskują wysokie współczynniki efektywności i pozwalają na obniżenie kosztów eksploatacyjnych obiektu. Jednostki pozwalają na uzyskanie ok. 753 kW mocy grzewczej oraz 512 kW mocy chłodniczej.

Pompy ciepła ChillHeat Oilon zapewniają utrzymanie nastawy temperatury po stronie chłodzenia i grzania jednocześnie. Dzięki ich zastosowaniu uzyskano współczynnik TER na poziomie 4,72, co pozwoliło na obniżenie współczynnika w_p sieci ciepłowniczej.

Skontaktuj się z Kierownikiem Regionu



Damian Homa
tel. 505 502 587
damian.homa@gazuno.pl



Dariusz Krąpiec
tel. 505 502 507
dariusz.krapiec@gazuno.pl



Sebastian Kondracki
tel. 505 502 578
sebastian.kondracki@gazuno.pl



Sebastian Genc
tel. 508 996 303
sebastian.genc@gazuno.pl

Gazuno

Pomorski Park Naukowo-Technologiczny
Al. Zwycięstwa 96/98, Bud. II, 81-451 Gdynia
Tel: +48 58 698 21 48



www.gazuno.pl
www.wsparcie.gazuno.pl