

PRO

Absorpcyjne pompy ciepła, wytwornice wody lodowej i kotły
do wodnych instalacji grzewczych i chłodniczych


Sprawność do 170 %

Robur przenosi ZAMIŁOWANIE DO PIĘKNA
ORAZ DOBRZE WYKONANYCH PRODUKTÓW
na innowacyjne systemy ogrzewania i chłodzenia,
które zostały specjalnie stworzone i zaprojektowane
jako odpowiedź na indywidualne potrzeby Człowieka.

Wizja Robur

Robur skupia się na dynamicznych postępach
w badaniach, rozwoju i promocji bezpiecznych,
przyjaznych dla środowiska oraz wydajnych energetycznie
produktów poprzez zaangażowanie oraz troskę o swoich
pracowników i partnerów.

Misja Robur



Znaczący krok w stronę Wydajności, Oszczędności oraz Świadomości Ekologicznej

Firma Robur założona w 1956 jest wiodącym producentem, którego misją jest oferowanie wydajnych energetycznie, systemów grzewczych i chłodniczych, które umożliwiają znaczną redukcję wpływu na środowisko naturalne. Cele naszej misji spełniamy poprzez skoncentrowanie się na badaniach, innowacjach oraz okazywaniu szacunku ludziom i środowisku.

Certyfikaty jakości oraz ostatnie wyróżnienia

- 1995** – certyfikat ISO 9001
- 2000** – 1-sza nagroda w ramach Italian Regional Quality Award
- 2001** – Robur jest pierwszą firmą w Europie posiadającą certyfikat ISO 9001:2000 (Vision 2000) w sektorze HVAC
 - 1-sza nagroda w ramach Italian National Quality Award
- 2003** – Nagroda Specjalna w European Quality Awards
 - gazowe absorpcyjne pompy ciepła zostały uwzględnione w grupie projektów rekomendowanych do Environmentally Friendly Innovation Award
 - Firma Robur za gazową rewersyjną pompę ciepła zdobyła Technological Innovation Award
- 2004** – Benito Guerra, prezes firmy Robur, był nominowany do finału w kategorii „Jakość życia” w konkursie National Businessman of the Year promowanej przez Ernst & Young
- 2005** – certyfikat ISO 14001:2004
 - Nagrzewnice gazowe serii K oraz absorpcyjne pompy ciepła typu GAHP-W zostały nominowane do prestiżowej HVAC&R Innovation Prize sponsorowanej przez Costruire Impianti
- 2006** – Nominacja do prestiżowej AHR Expo Innovation Award sponsorowanej przez ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, USA)
- 2007** – Nominacja w kategorii najlepszego produktu dla gazowych pomp ciepła w ramach Impresa Ambiente Prize
 - Specjalna nominacja do Enterprise Prize for Innovation promowanej przez Confindustria.



Wysoka wydajność

Jeżeli używają Państwo absorpcyjnej pompy ciepła Robur do celów grzewczych, mogą Państwo zaoszczędzić odpowiednio 1,6 tony ropy naftowej i uniknąć emisji 4,2 tony CO₂, co odpowiada korzyściom płynącym z zasadzenia 599 nowych drzew lub wycofania z użytku 2 samochodów.

Przyjazne środowisku naturalnemu rozwiązania grzewcze i chłodnicze projektowane przez firmę Robur zapewniają doskonałą harmonię pomiędzy badaniami nad unowocześnianiem technologii, konstrukcją oraz wydajną produkcją o niskim poziomie zużycia energii elektrycznej.

Jak ważna jest sprawność systemu grzewczego dla troski o środowisko naturalne, surowce oraz ludzkość.

Energia zużywana do ogrzewania budynków wynosi obecnie 40% całkowitego zużycia energii w Europie. 80% rachunku za energię elektryczną to koszty zużycia paliwa na ogrzewanie pomieszczeń. Z tego względu zachodzi oczywista i nagląca potrzeba zastosowania nowych

technologii grzewczych i chłodniczych, które są już dostępne i pozwalają na uzyskanie nadwyżki energii, co da pewność, że możemy zabezpieczyć nasze cenne surowce. Firma Robur zawsze starała się inwestować w badania i rozwój rozwiązań grzewczych i chłodniczych,

które łączą w sobie doskonałe założenia dotyczące wydajności, oszczędności oraz przyjaznego wpływu na środowisko naturalne. Z tego względu seria Robur PRO jest idealna do zastosowania w obiektach przemysłowych lub handlowych bądź w pomieszczeniach biurowych/usługowych –

– zapewnia komfort, oszczędność energetyczną i finansową, a jednocześnie jest w pełni przyjazna dla środowiska.

Rozwiązania Robur PRO w klasie A+++ są bardzo wydajną i dogodną inwestycją, która pozwala oszczędzać energię i podwyższyć wartość budynku, ponieważ nawet w przypadku samej renowacji systemu grzewczego budynku zapewnia to znaczny wzrost wartości w zakresie klasyfikacji energetycznej budynków.

Gazowe absorpcyjne pompy ciepła Robur są kwalifikowane także jako klasa A+++ według schematu klasyfikacji systemów grzewczych proponowanych

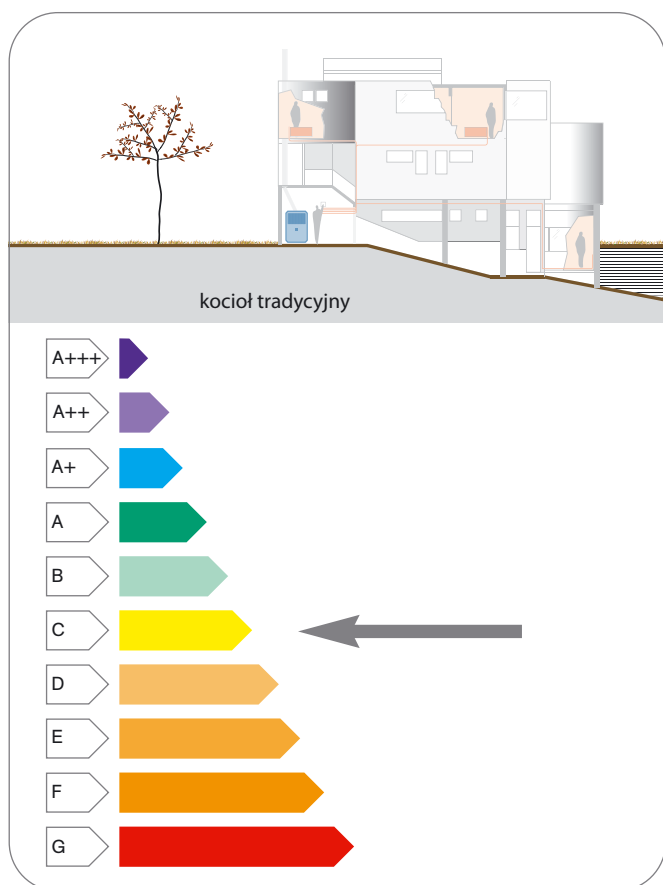
przez Komisję Europejską (patrz Eco-design of Boilers and Combi-boilers, www.ecoboiler.org). Zapewniają one oszczędność energii

do 50% i redukują emisję CO₂ w porównaniu z najlepszymi kotłami kondensacyjnymi. Ponadto zapewniają natychmiastowe uwzględnienie

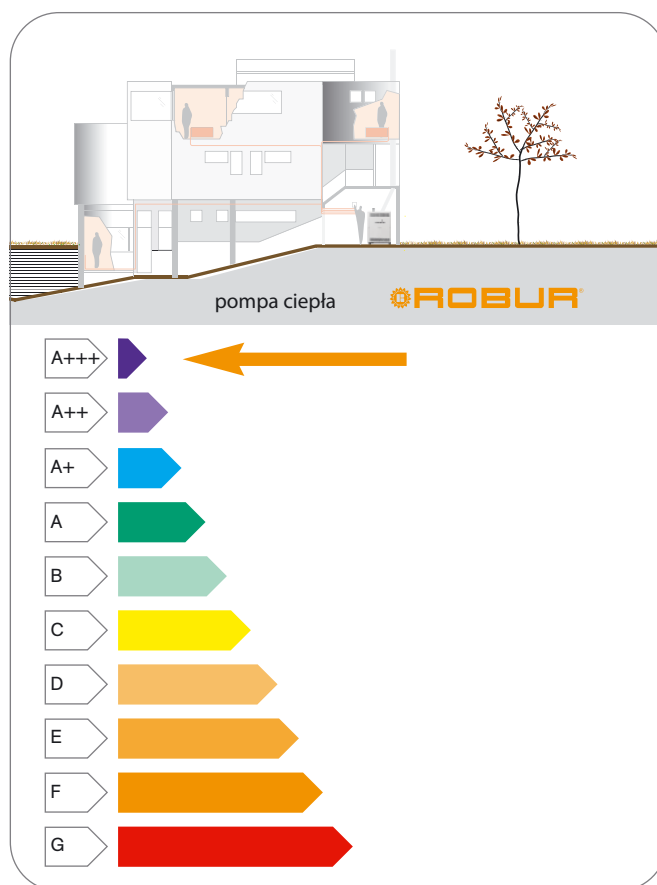
warunków dotyczących klasyfikacji energetycznej budynków.

Klasy wydajności energetycznej dla różnych technologii (obliczone na podstawie średniej wydajności w danej porze roku oraz wysokiej jakości gazu)

Klasa	Wydajność	Technologia
A+++	>120%	Gazowa absorpcyjna pompa ciepła (przykład: GAHP Robur) Sprężarkowa pompa ciepła z wymiennikiem gruntowym, pionowym
A++	>104%	Gazowa pompa ciepła Najlepsze sprężarkowe pompy ciepła typu powietrze - woda
A+	>88%	Najlepsze kotły kondensacyjne + kolektory słoneczne Ogrzewanie powietrzne
A	>80%	Najlepsze kotły kondensacyjne
B	>72%	Najlepsze kotły niskotemperaturowe + solar
C	>64%	Najlepsze kotły niskotemperaturowe
D	>56%	Najlepsze kotły atmosferyczne + solar
E	>48%	Najlepsze kotły atmosferyczne
F	>40%	System kotłów elektrycznych centralnego ogrzewania + kolektory słoneczne
G	<40%	Kotły elektryczne





























Klasyfikacja energetyczna systemu grzewczego przy zastosowaniu kotła tradycyjnego.



Klasyfikacja energetyczna systemu grzewczego przy zastosowaniu gazowej absorpcyjnej pompy ciepła.

Przewodnik po rozwiązaniach Robur

	OGRZEWANIE	CHŁODZENIE	CWU UZYSKANA Z ODZYSKU CIEPŁA	CWU	JEDNOCZESNA PRODUKCJA WODY CIEPŁEJ I LODOWEJ	SCHŁADZANIE	ZASTOSOWANIE PRZEMYSŁOWE	KLIMATYZACJA W GORĄCYM KLIMACIE
GAHP-A Kondensacyjna gazowa, absorpcyjna pompa ciepła								
GAHP-AR Gazowa rewersyjna, absorpcyjna pompa ciepła								
GAHP-GS Kondensacyjna gazowa, absorpcyjna pompa ciepła z wymiennikiem gruntowym								
GAHP-WS Kondensacyjna gazowa, absorpcyjna pompa ciepła	 jednocześnie grzanie i chłodzenie							
GA ACF-HR Gazowa absorpcyjna wytwornica wody lodowej z odzyskiem ciepła								
GA ACF Gazowa absorpcyjna wytwornica wody lodowej								
GA ACF-TK Gazowa absorpcyjna wytwornica wody lodowej								
GA ACF-HT Gazowa absorpcyjna wytwornica wody lodowej								
GA ACF-LB Gazowa absorpcyjna wytwornica wody lodowej								
AY Condensing Gazowy kocioł kondensacyjny								
System Gazowe zespoły urządzeń absorpcyjnych	Patrz w katalogu w celu dokonania najlepszego wyboru systemu Robur							

SPRAWNOŚĆ	ZNACZĄCA REDUKCJA MOCY ELEKTRYCZNEJ	DARMOWA PRODUKCJA CWU W TRYBIE CHŁODZENIA	PRODUKCJA CIEPŁEJ WODY PRZEZ CAŁY ROK	STRONA W KATALOGU
165% sprawność cieplna				9
149% sprawność cieplna				11
170% sprawność cieplna				13
sprawność 244% jednoczesna				15
sprawność 170% jednoczesna				17
				19
				22
				22
				22
				27
				30

PRO GAHP Line

Wysokowydajne gazowe absorpcyjne
pompy ciepła

Idealne do zastosowania w pomieszczeniach przemysłowych,
handlowych i mieszkalnych

Dostępne dla:

- Ogrzewanie: linia GAHP seria A
- Ogrzewanie lub chłodzenie: linia GAHP seria AR
- Ogrzewanie geotermalne: linia GAHP seria GS
- Jednoczesna produkcja wody ciepłej i lodowej: linia GAHP seria WS



Pompa ciepła do instalacji na zewnątrz, produkcja ciepłej wody do 65 °C. Sprawność do 165 % dzięki użyciu energii odnawialnej.

Kondensacyjna gazowa absorpcyjna pompa ciepła przeznaczona do celów grzewczych

Linia PRO GAHP seria A

Zalety

- Zaprojektowana, aby osiągać szczytowe wartości sprawności ponad 165%, gwarancja do 40% redukcji rocznych kosztów ogrzewania oraz emisji CO₂ w porównaniu z najlepszymi kotłami kondensacyjnymi.
- Najkorzystniejszy system ogrzewania, który zwiększa wartość budynku w klasyfikacji energetycznej, ponieważ pozwala na znaczny wzrost wartości w zakresie klasyfikacji energetycznej budynków, co pociąga za sobą wzrost wartości obiektu.
- Zwiększa wydajność całkowitą systemu grzewczego, jeżeli jest połączona lub zintegrowana z kotłami o niższej sprawności energetycznej.
- Zapewnia poziom wydajności ponad 100% nawet przy -20 °C, jest zatem polecana do stosowania również w zimnym klimacie.

- Emisje zanieczyszczeń znajdują się poniżej ograniczeń ustalonych przez certyfikat Blue Angel (www.blauer-engel.de).
- Zapewnia stałą wydajność, bez zależności od temperatury zewnętrznej: pomiędzy -10 °C i 10 °C, dostarczając moc cieplną ponad 32,5 kW (wersja HT). W ten sposób unika się aktywacji systemów rezerwowych (kotły i grzejniki elektryczne), które pogarszają sezonowe współczynniki sprawności.
- Wykorzystuje polipropylenowe przewody spalinowe w modelach kondensacyjnych. Wysokie ciśnienie w układzie spalania (do 80 Pa) umożliwia zastosowanie układu spalinowego do ponad 20 m długości.

Zastosowania

- Idealna do ogrzewania obiektów przemysłowych, handlowych, mieszkaniowych i usługowych.

Modele

- HT: do produkcji wody o wysokiej temperaturze (dla systemów z tradycyjnymi grzejnikami).
- LT: optymalny do produkcji ciepłej wody o niskiej temperaturze (nowe systemy z ogrzewaniem podłogowym lub klimakonwektorami).



TRYB GRZEWczy ⁽¹⁾			GAHP-A	GAHP-A
			HT	LT
Punkt pracy A7/W35	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	-	165
	Moc grzewcza	kW	--	41,6
Punkt pracy A7/W50	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	152	151
	Moc grzewcza	kW	38,3	38,0
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	3,05	2,96
Nominalna strata ciśnienia wody (A7/W50)		kPa	30	30
Maksymalna wejściowa temperatura wody		°C	65	55
Maksymalna wyjściowa temperatura wody		°C	55	45
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	°C	45	45
	minimum	°C	-30	-30

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie grzewcze		kW	25,2	25,2
Nominalne zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽²⁾	m ³ /h	2,72	2,72
	LPG G30 (propan-butan) ⁽³⁾	kg/h	2,03	2,03
	LPG G31 (propan) ⁽³⁾	kg/h	2,00	2,00

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie	230 V - 50 Hz		
Nominalna moc elektryczna ⁽⁴⁾	kW	1,09	1,09

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza		kg	400	400
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁵⁾	Wersja standardowa	dB(A)	49	49
	Wersja wyciszona	dB(A)	45	45
Przyłącza	woda	" F	1 1/4	1 1/4
	gaz	" F	3/4	3/4
	przewód spalinowy	mm	80	80
Dopuszczalny spadek ciśnienia w przewodzie spalinowym		Pa	80	80
Wymiary	szerokość	mm	852	852
	głębokość	mm	1.244	1.244
	wysokość	mm	1.515	1.515
Stopień ochrony elektrycznej		IP	X5D	X5D

(1) Warunki nominalne zgodnie z EN 12309-2.

(2) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C - 1013 mbar.

(3) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C - 1013 mbar.

(4) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(5) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Podane informacje odnoszą się do wersji wyciszonej. W przypadku wersji standardowej należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.



Rewersyjna pompa ciepła do instalacji zewnętrznej, produkcja ciepłej wody do 60 °C lub wody lodowej do 3 °C. Sprawność do 149% dzięki wykorzystaniu energii odnawialnej.

Gazowa absorpcyjna pompa ciepła do ogrzewania lub chłodzenia

Linia PRO GAHP seria AR - RTAR

Zalety

- Zaprojektowana, aby osiągać szczytowe wartości sprawności ponad 140%, gwarancja do 30% redukcji rocznych kosztów ogrzewania oraz emisji CO₂ w porównaniu z najlepszymi kotłami kondensacyjnymi.
- Najkorzystniejszy system ogrzewania, który zwiększa wartość budynku w klasyfikacji energetycznej budynków, ponieważ pozwala na znaczny wzrost wartości w zakresie klasyfikacji energetycznej, co pociąga za sobą wzrost wartości obiektu.

- Przeznaczona również do produkcji chłodu przy spalaniu gazu
- Redukcja zużycia energii elektrycznej nawet o 86 % (0,9 kW dla mocy grzewczej 35,3 kW i mocy chłodniczej 16,9 kW) w porównaniu do urządzeń sprężarkowych.
- Zapewnia poziom sprawności ponad 100% nawet przy -20 °C, jest zatem polecana do stosowania nawet w zimnym klimacie.

Zastosowania

- Idealna do ogrzewania i chłodzenia obiektów przemysłowych, handlowych, mieszkaniowych i usługowych.



Przykład zastosowania pompy GAHP-AR w zimie i w lecie dla ogrzewania podłogowego, klimakonwektorów, pośredniej produkcji ciepłej wody użytkowej.

			GAHP-AR	RTAR	RTAR	RTAR	RTAR
			120-240	180-360	240-480	300-600	
TRYB GRZEWczy⁽¹⁾							
Punkt pracy A7/W35	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	149	149	149	149	149
	Moc grzewcza	kW	37,5	75,0	112,5	150,0	187,5
Punkt pracy A7/W50	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	140	140	140	140	140
	Moc grzewcza	kW	35,3	70,6	105,9	141,2	176,5
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	3,04	6,08	9,2	12,16	15,20
Nominalna strata ciśnienia wody (A7/W50)		kPa	29	31	31	31	31
Maksymalna wyjściowa temperatura wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		$^{\circ}\text{C}$	60	60	60	60	60
Maksymalna wejściowa temperatura wody	maximum	$^{\circ}\text{C}$	50	50	50	50	50
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	2	2	2	2	2
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	$^{\circ}\text{C}$	35	35	35	35	35
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	-20	-20	-20	-20	-20

TRYB CHŁODZENIA⁽¹⁾							
Punkt pracy A35/W7	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	67	67	67	67	67
	Moc chłodnicza	kW	16,9	33,8	50,7	67,6	84,5
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	2,9	5,8	8,7	11,6	14,5
Nominalna strata ciśnienia wody (A35/W7)		kPa	31	33	33	33	33
Minimalna wyjściowa temperatura wody		$^{\circ}\text{C}$	3	3	3	3	3
Temperatura wejściowa wody	maximum	$^{\circ}\text{C}$	45	45	45	45	45
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	6	6	6	6	6
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	$^{\circ}\text{C}$	45	45	45	45	45
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	0	0	0	0	0

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie grzewcze	nominalne	kW	25,7	51,4	77,1	102,8	128,5
	aktualne	kW	25,2	50,4	73,6	100,8	126,0
Nominalne zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽²⁾	m ³ /h	2,72	5,44	8,16	10,88	13,60
	LPG G30 (propan-butan)/G31 (propan) ⁽³⁾	kg/h	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie	230 V - 50 Hz	400 V 3N - 50 Hz lub 230 V 1N - 50 Hz				
Nominalna moc elektryczna ⁽⁴⁾	kW	0,9	2,14	3,21	4,28	5,35

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza	kg	380	950	1.450	1.880	2.345	
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁵⁾	Wersja standardowa	dB(A)	54	55	57	58	59
	Wersja wyciszona	dB(A)	49	50	52	53	54
Przyłącza	woda	"	1 1/4 F	2 M	2 M	2 M	2 M
	gaz	" F	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Wymiary	przewód spalinowy	mm	80	80	80	80	80
	szerokość	mm	850	2.315	3.610	4.940	6.490
	głębokość	mm	1.240	1.240	1.240	1.240	1.240
Stopień ochrony elektrycznej	wysokość	mm	1.290	1.400	1.400	1.400	1.400
		IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D

(1) Warunki nominalne zgodnie z EN 12309-2.

(2) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C - 1013 mbar

(3) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C - 1013 mbar.

(4) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(5) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Podane informacje odnoszą się do wersji standardowej z pompami obiegowymi. W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucyjną Robur. Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych ciśnienie dyspozycyjne 20 kPa.



Pompa ciepła do instalacji wewnętrznej, produkcja ciepłej wody do 65 °C.
Sprawność do 170 % dzięki użyciu energii odnawialnej.

Kondensacyjna gazowa absorpcyjna pompa ciepła z wymiennikiem gruntowym przeznaczona do celów grzewczych **Linia PRO GAHP seria GS**

Zalety

- Zaprojektowana, aby osiągać szczytowe wartości sprawności ponad 170%, gwarancja do 50% redukcji rocznych kosztów ogrzewania oraz emisji CO₂ w porównaniu z najlepszymi kotłami kondensacyjnymi.
- Mniejsza ilość sond gruntowych - zredukowana do 70%. Dla mocy grzewczej 42 kW wymaga sond o długości 2 x 100 m, podczas gdy dla urządzeń sprężarkowych wymagane jest co najmniej 6 x 100 m.
- Emisja substancji szkodliwych poniżej ograniczeń ustalonych przez certyfikat Blue Angel (www.blauer-engel.de).

- Wykorzystuje polipropylenowe przewody spalinowe w modelach kondensacyjnych. Wysokie ciśnienie układu spalania (do 80 Pa) umożliwia zastosowanie układu spalinowego do ponad 20 m długości. W przypadku już istniejących budynków możliwe jest zastosowanie spalinowych przewodów koncentrycznych.
- Redukuje zużycie energii elektrycznej do minimum, dzięki zastosowaniu gazu ziemnego jako paliwa. W celu wyprodukowania ponad 40 kW energii cieplnej zużycie mocy elektrycznej urządzenia jest mniejsze niż 0,5 kW.

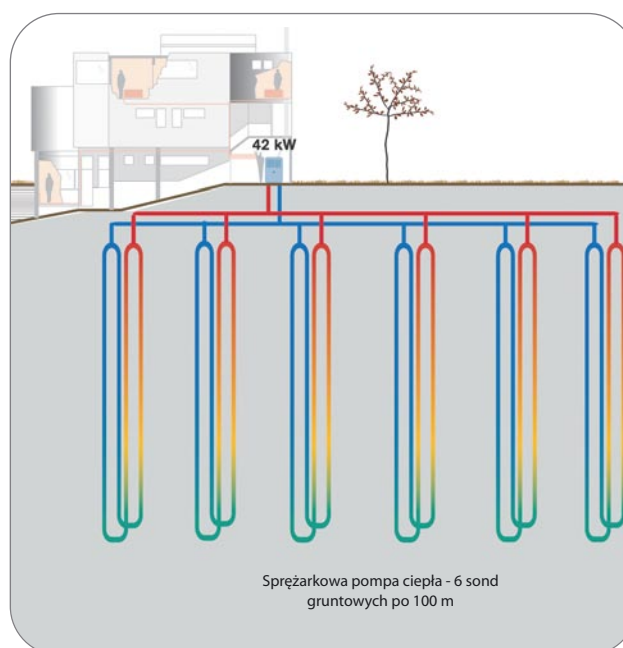
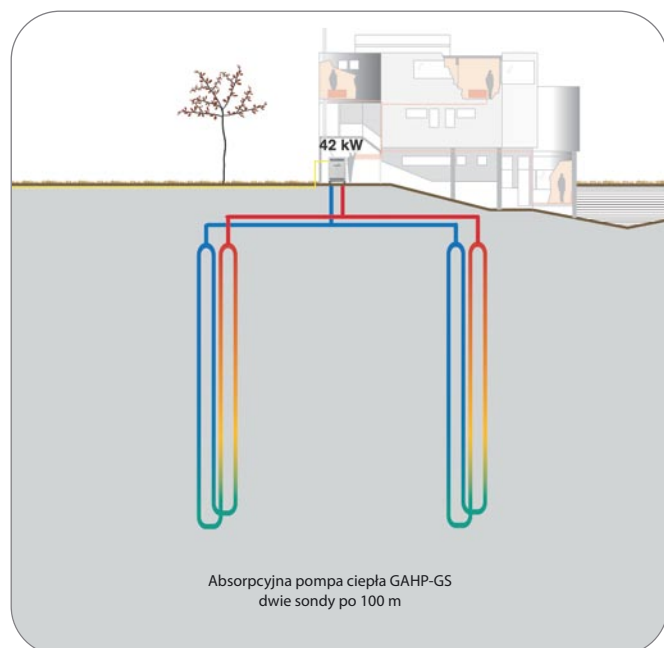
Zastosowania

- Budynki przemysłowe, handlowe, mieszkaniowe i usługowe w miejscach gdzie istnieje możliwość zastosowania wymiennika gruntowego. Możliwość dostarczania chłodu, podczas gdy jednostka jest wyłączona - free cooling, oraz podczas normalnej pracy jednostki w trybie chłodzenia.

temperaturze (nowe systemy ogrzewania podłogowego lub klimakonwektorów).

Modele

- HT: do produkcji wody o wysokiej temperaturze (dla konwencjonalnych systemów ogrzewania);
- LT: optymalny do produkcji ciepłej wody o niskiej



Absorpcyjna pompa ciepła GAHP-GS pozwala zredukować do 70 % koszty inwestycyjne związane z dolnym źródłem.

			GAHP-GS	GAHP-GS
TRYB GRZEWCZY ⁽¹⁾			HT	LT
Punkt pracy B0/W35	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	-	170
	Moc grzewcza	kW	-	42,6
	Moc uzyskana z odnawialnego źródła	kW	-	17
Punkt pracy B0/W50	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	149	150
	Moc grzewcza	kW	37,6	37,7
	Moc uzyskana z odnawialnego źródła	kW	12,6	12,4
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	3,17	3,25
Nominalna strata ciśnienia wody (B0/W50)		kPa	46	46
Maksymalna wyjściowa temperatura wody		°C	65	55
Maksymalna wyjściowa temperatura wody dla ogrzewania		°C	55	45

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie cieplne		kW	25,2	25,2
Nominalne zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽¹⁾	m ³ /h	2,72	2,72
	LPG G30 (propan-butan) ⁽²⁾	kg/h	2,03	2,03
	LPG G31 (propan) ⁽²⁾	kg/h	2,00	2,00

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie			230 V – 50 Hz	
Nominalna moc elektryczna ⁽³⁾		kW	0,47	0,47

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza		kg	300	300
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁴⁾		dB(A)	39	39
Przyłącza	woda	" F	1 1/4	1 1/4
	gaz	" F	3/4	3/4
	przewód spalinowy	mm	80	80
Dopuszczalny spadek ciśnienia w przewodzie spalinowym		Pa	80	80
Wymiary	szerokość	mm	850	850
	głębokość	mm	690	690
	wysokość	mm	1.283	1.283

(1) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(2) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(3) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(4) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.



Pompa ciepła do instalacji wewnętrznej jednoczesna produkcja ciepłej wody do 65 °C i wody lodowej do 3 °C, ze sprawnością całkowitą ponad 244%.

Kondensacyjna gazowa absorpcyjna pompa ciepła do jednoczesnej produkcji wody ciepłej i lodowej

Linia PRO GAHP seria WS

Zalety

- Sprawność do 244%.
- Nie wymaga zewnętrznego dolnego źródła redukując w ten sposób koszty instalacji i eksploatacji.
- Redukuje zużycie energii elektrycznej do minimum, dzięki zastosowaniu gazu ziemnego jako paliwa. W celu wyprodukowania 40 kW ciepła i 17 kW chłodu zużywa mniej niż 0,5 kW.

- Emisja zanieczyszczeń znajduje się poniżej ograniczeń ustalonych przez certyfikat Blue Angel (www.blauer-engel.de).
- Wykorzystuje polipropylenowe przewody spalinowe w modelach kondensacyjnych. Wysokie ciśnienie układu spalania (do 80 Pa) umożliwia zastosowanie układu spalinowego do ponad 20 m długości. W przypadku już istniejących budynków

możliwe jest zastosowanie spalinowych przewodów koncentrycznych.

Zastosowania

- Systemy, które wymagają jednocześnie ogrzewania i chłodzenia (szpitale, procesy produkcyjne, systemy klimatyzacji).
- Systemy ogrzewania i klimatyzacji ze źródłem energii dostępnym

z odzysku (wstępne podgrzewanie ciepłej wody).



TRYB GRZEWCZY

Punkt pracy W10/W35	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	244
	Moc grzewcza	kW	43,9
	Moc uzyskana z odnawialnego źródła	kW	17,6
Punkt pracy W10/W50	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	231
	Moc grzewcza	kW	41,6
	Moc uzyskana z odnawialnego źródła	kW	16,6
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 10\text{ °C}$)		m ³ /h	3,5
Nominalna strata ciśnienia wody (W10/W50)		kPa	54
Maksymalna wyjściowa temperatura wody		°C	65
Maksymalna wejściowa temperatura wody		°C	55

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie cieplne		kW	25,2
Nominalne zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽¹⁾	m ³ /h	2,72
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽²⁾	kg/h	2,03/2,00

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie		230 V – 50 Hz
Nominalna moc elektryczna ⁽³⁾		kW 0,47

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza		kg	300
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁴⁾		dB(A)	39
Przyłącza	woda	" F	1 1/4
	gaz	" F	3/4
	przewód spalinowy	mm	80
Dopuszczalny spadek ciśnienia w przewodzie spalinowym		Pa	80
Wymiary	szerokość	mm	850
	głębokość	mm	690
	wysokość	mm	1.283
Stopień ochrony elektrycznej		IP	X5D

(1) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(2) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(3) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(4) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2

PRO GA Line

Gazowe absorpcyjne wytwornice wody lodowej i wytwornice z odzyskiem ciepła o niskim zużyciu energii elektrycznej

Idealne do zastosowania w pomieszczeniach przemysłowych, handlowych i mieszkalnych

Dostępne dla:

- systemu chłodzenia z odzyskiem ciepła: linia GA seria ACF wersja HR
- systemu chłodzenia: linia GA seria ACF - RTCF



Wytwornica wody lodowej z odzyskiem ciepła do instalacji zewnętrznej, produkcja wody lodowej do 3 °C i jednoczesna produkcja ciepłej wody do 80 °C.

Gazowa absorpcyjna wytwornica wody lodowej z odzyskiem ciepła

PRO GA linia GA seria ACF wersja HR

Zalety

- Darmowa produkcja ciepłej wody podczas procesu chłodzenia.
- Bardzo niskie zużycie energii elektrycznej: oszczędności do 88% w porównaniu z tradycyjnym systemem elektrycznym, dzięki czemu nie wymaga dodatkowej energii ani rozbudowy lub modyfikacji przyłącza elektrycznego.

- Całkowita elastyczność i modularność systemu, która zapewnia ciągłość pracy i wydajność chłodzenia odpowiednio do wymagań pory roku (zespoły złożone z kilku jednostek dostępne na zapytanie).

Zastosowania

- Systemy chłodzenia, w których wymagana jest ciepła woda

użytkowa (hotele, szpitale, baseny, itd.).

- Grzanie wtórne w centralach wentylacyjnych.



Przykład zastosowania GA-HR z rewersyjną pompą ciepła GAHP-AR w lecie do współpracy z klimakonwektorami i pośredniej produkcji ciepłej wody użytkowej.



TRYB GRZEWczy

Punkt pracy A35/W7 ⁽¹⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	72
	Wydajność chłodzenia (chłodzenie i odzysk)	kW	17,93
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5,5 \text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	2,77
Nominalna strata ciśnienia wody		kPa	28
Minimalna wyjściowa temperatura wody		°C	3
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	45
	minimum	°C	6
Temperatura pracy	maximum	°C	45
	minimum	°C	0

CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU ODZYSKU CIEPŁA

Nominalna moc grzewcza		kW	21,0
Nominalna wartość przepływu wody		m ³ /h	1,0
Temperatura wejściowa ciepłej wody	maximum	°C	80
	minimum	°C	10

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie grzewcze		kW	25,0
Zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽²⁾	m ³ /h	2,65
	LPG G30 (propan-butan)/G31 (propan) ⁽³⁾	kg/h	1,94

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie		230 V – 50 Hz	
Nominalna moc elektryczna ⁽⁴⁾⁽⁵⁾		kW	0,82

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza		kg	370
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾	Wersja standardowa	dB(A)	54
	Wersja wyciszona	dB(A)	49
Przyłącza	woda	" F	1 1/4
	gaz	" F	3/4
Wymiary	szerokość	mm	850
	głębokość	mm	1.230
	wysokość	mm	1.290
Stopień ochrony elektrycznej		IP	X5D

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych: temperatura powietrza na zewnątrz 35 °C – temperatura wyjściowa wody 7,2 °C zgodnie z EN 12309-2.

(2) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(3) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(4) Redukcja obrotów wentylatora (przepływ powietrza) zachodzi dla temperatury otoczenia mniejszej niż 33 °C. Prowadzi to do dalszej redukcji poziomu zużycia energii elektrycznej i hałasu.

(5) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Podane informacje odnoszą się do wersji standardowej. W przypadku wersji wyciszonej oraz większej ilości urządzeń, należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.



Wytwornica wody lodowej i zespoły urządzeń do instalacji zewnętrznej, produkcja wody lodowej do 3 °C. Redukuje zapotrzebowanie na energię elektryczną do 88%.

Gazowa absorpcyjna wytwornica wody lodowej i zespoły chłodnicze

Linia PRO GA seria ACF - RTCF

Zalety

- Bardzo niskie zużycie energii elektrycznej: oszczędności do 88% w porównaniu z tradycyjnym systemem elektrycznym, dzięki czemu nie wymaga dodatkowej energii ani rozbudowy lub modyfikacji przyłącza elektrycznego.

- Niezależny i modułowy, zapewnia wydajność chłodzenia kiedy jest ono potrzebne.
- Stabilna praca układu absorpcyjnego gwarantuje niemal niezmienną wydajność chłodniczą urządzenia w odróżnieniu od układów

sprężarkowych, na których wydajność znaczący wpływ mają warunki otoczenia.

Zastosowania

- Chłodzenie w obiektach handlowych, mieszkalnych i przemysłowych.



TRYB CHŁODZENIA			ACF	RTCF	RTCF	RTCF	RTCF
			60-00	120-00	180-00	240-00	300-00
Punkt pracy A35/W7 ⁽¹⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	71	71	71	71	71
	Wydajność chłodzenia	kW	17,72	35,44	53,16	70,88	88,60
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5,5 \text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	2,77	5,54	8,31	11,08	13,85
Nominalna strata ciśnienia wody		kPa	29	31	31	31	31
Minimalna wyjściowa temperatura wody		°C	3	3	3	3	3
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	45	45	45	45	45
	minimum	°C	6	6	6	6	6
Temperatura pracy	maximum	°C	45	45	45	45	45
	minimum	°C	0	0	0	0	0

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie grzewcze		kW	25,0	50,1	75,1	100,1	125,2
Zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽²⁾	m ³ /h	2,65	5,30	7,95	10,60	13,24
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽³⁾	kg/h	1,94	3,89	5,83	7,78	9,72

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie		230 V – 50 Hz	400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz				
Nominalna moc elektryczna ⁽⁴⁾⁽⁵⁾		kW	0,82	1,98	2,97	3,96	4,95

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza		kg	340	830	1.285	1.720	2.145
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾	Wersja standardowa	dB(A)	54	55	57	58	59
	Wersja wyciszona	dB (A)	49	50	52	53	54
Przyłącza	woda	"	1 1/4 F	2 M	2 M	2 M	2 M
	gaz	" F	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	850	2.315	3.610	4.940	6.490
	głębokość	mm	1.240	1.240	1.240	1.240	1.240
	wysokość	mm	1.290	1.400	1.400	1.400	1.400
Stopień ochrony elektrycznej		IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych: temperatura powietrza na zewnątrz 35 °C – temperatura wyjściowa wody 7,2 °C temperatura wejściowa wody zgodnie z EN12309-2

(2) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(3) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(4) Redukcja obrotów wentylatora (przepływ powietrza) następuje dla temperatury otoczenia mniejszej niż 33 °C. Prowadzi to do dalszej redukcji poziomu zużycia energii elektrycznej i hałasu.

(5) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Podane informacje odnoszą się do wersji standardowej. W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych ciśnienie dyspozycyjne 20 kPa.

A photograph of a large industrial facility, likely a water treatment plant. The scene is dominated by large, cylindrical metal tanks and complex piping systems. A worker in a blue uniform and a red hard hat is standing on a metal walkway with railings, looking towards the machinery. The lighting is somewhat dim, highlighting the metallic surfaces and the scale of the equipment. One of the tanks in the upper left has the letters 'A1' and 'T' on it.

PRO

GA Line *wersje specjalne*

Gazowe absorpcyjne wytwornice wody lodowej
i wytwornice z odzyskiem ciepła o niskim zużyciu
energii elektrycznej

Idealne do zastosowania w pomieszczeniach handlowych
i mieszkalnych

Dostępne dla:

- zastosowań technologicznych: linia GA seria ACF - RTCF wersja TK
- systemu schładzania: linia GA seria ACF - RTCF wersja LB
- systemów chłodzenia w gorącym klimacie: linia GA seria ACF - RTCF wersja HT



Wytwornice wody lodowej oraz zespoły wytwornic do instalacji zewnętrznej, produkcja wody lodowej do $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Redukują zapotrzebowanie na energię elektryczną do 88%.

Gazowa absorpcyjna wytwornica wody lodowej oraz zespoły urządzeń do zastosowań technologicznych, chłodzenia w gorącym klimacie oraz schładzania

Linia PRO GA seria ACF - RTCF wersje TK, HT, LB

Zalety

- Bardzo niskie zużycie energii elektrycznej: oszczędności do 88% w porównaniu z tradycyjnym systemem elektrycznym, dzięki czemu nie wymaga dodatkowej energii ani rozbudowy lub modyfikacji przyłącza elektrycznego.
- Niezależny i modułarny, zapewnia wydajność chłodzenia wtedy, kiedy jest ono potrzebne.
- Stabilna praca układu absorpcyjnego gwarantuje niemal niezmienną wydajność chłodniczą urządzenia w odróżnieniu od układów sprężarkowych, na których wydajność znaczący wpływ mają warunki otoczenia.

Wersja TK, zastosowania

- Chłodzenie w przemysłowych procesach technologicznych.
- Chłodzenie pomieszczeń o kontrolowanej temperaturze w ciągu roku (pomieszczenia typu serwerownie, sale komputerowe, laboratoria).
- Chłodzenie pomieszczeń o wysokim stopniu wytwarzania ciepła, które wymagają chłodzenia nawet w czasie zimnej pory roku.
- Chłodzenie w szklarniach służących do intensywnej uprawy grzybów.
- Chłodzenie pomieszczeń służących do średniego/ długotrwałego dojrzewania sera.

Wersja HT, zastosowania

- Chłodzenie obiektów mieszkalnych, handlowych oraz przemysłowych przy temperaturze zewnętrznej powietrza do $50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Wersja LB, zastosowania

- Schładzanie pomieszczeń o niskiej temperaturze na potrzeby przemysłu spożywczego, jeżeli jest to konieczne do zachowania temperatury w pomieszczeniu odpowiednio do wymogów dotyczących zdrowia i higieny.
- Schładzanie w chłodniach oraz lad sklepowych służących do przechowywania produktów spożywczych.
- Schładzanie technologiczne w systemach wymagających ujemnej temperatury płynu.
- Systemy przechowywania lodu, do magazynowania chłodu podczas okresów niskiego zapotrzebowania na energię.





			ACF 60-00 TK	RTCF 120-00 TK	RTCF 180-00 TK	RTCF 240-00 TK	RTCF 300-00 TK
TRYB CHŁODZENIA							
Punkt pracy A35/W7 ⁽¹⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	71	71	71	71	71
	Wydajność chłodzenia	kW	17,2	35,44	53,16	70,88	88,60
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5,5 \text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	2,77	5,54	8,31	11,08	13,85
Nominalna strata ciśnienia wody		kPa	29	31	31	31	31
Minimalna wyjściowa temperatura wody		°C	3	3	3	3	3
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	45	45	45	45	45
	minimum	°C	6	6	6	6	6
Temperatura pracy	maximum	°C	45	45	45	45	45
	minimum	°C	-12	-12	-12	-12	-12
CHARAKTERYSTYKA PALNIKA							
Obciążenie grzewcze		kW	25,0	50,1	75,1	100,1	125,2
Zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽²⁾	m ³ /h	2,65	5,30	7,95	10,60	13,24
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽³⁾	kg/h	1,94	3,89	5,83	7,78	9,72
CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA							
Napięcie		230 V – 50 Hz	400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz				
Nominalna moc elektryczna ⁽⁴⁾⁽⁵⁾		kW	0,90	2,14	3,21	4,28	5,35
SZCZEGÓŁY INSTALACJI							
Waga robocza		kg	340	890	1.375	1.840	2.295
Temperatura odtajania °C		°C	2	2	2	2	2
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾ :	Wersja standardowa	dB(A)	54	55	57	58	59
	Wersja wyciszona	dB(A)	49	52	52	53	54
Przyłącza	woda	"	1 1/4 F	2 M	2 M	2 M	2 M
	gaz	" F	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	850	2.315	3.610	4.940	6.490
	głębokość	mm	1.230	1.240	1.240	1.240	1.240
	wysokość	mm	1.290	1.400	1.400	1.400	1.400
Stopień ochrony elektrycznej		IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych: powietrze zewnętrzne 35 °C – temperatura wyjściowa wody 7,2 °C zgodnie z EN12309-2.

(2) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(3) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(4) Redukcja obrotów wentylatora (przepływ powietrza) następuje dla temperatury otoczenia mniejszej niż 33 °C. Prowadzi to do dalszej redukcji poziomu zużycia energii elektrycznej i hałasu.

(5) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2

Uwaga: Podane informacje odnoszą się do wersji standardowej. W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych wysokość ciśnienia dyspozycyjnego 20 kPa.



ACF 60-00 HT	RTCF 120-00 HT	RTCF 180-00 HT	RTCF 240-00 HT	RTCF 300-00 HT
--------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

TRYB CHŁODZENIA

			ACF 60-00 HT	RTCF 120-00 HT	RTCF 180-00 HT	RTCF 240-00 HT	RTCF 300-00 HT
Punkt pracy A35/W7 ⁽¹⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	68	68	68	68	68
	Wydajność chłodzenia	kW	17,12	34,24	51,36	68,48	85,60
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5,5 \text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	2,67	5,35	8,025	10,74	13,37
Nominalna strata ciśnienia wody		kPa	27	29	29	29	29
Minimalna wyjściowa temperatura wody		°C	5	5	5	5	5
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	45	45	45	45	45
	minimum	°C	6	6	6	6	6
Temperatura pracy	maximum	°C	50	50	50	50	50
	minimum	°C	0	0	0	0	0

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

			ACF 60-00 HT	RTCF 120-00 HT	RTCF 180-00 HT	RTCF 240-00 HT	RTCF 300-00 HT
Obciążenie grzewcze		kW	25,0	50,1	75,1	100,1	125,2
Zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽²⁾	m ³ /h	2,65	5,30	7,95	10,60	13,24
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽³⁾	kg/h	1,94	3,89	5,83	7,78	9,72

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

		ACF 60-00 HT	RTCF 120-00 HT	RTCF 180-00 HT	RTCF 240-00 HT	RTCF 300-00 HT	
Napięcie		230 V – 50 Hz	400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz				
Nominalna moc elektryczna ⁽⁴⁾⁽⁵⁾		kW	0,90	2,14	3,21	4,28	5,35

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

			ACF 60-00 HT	RTCF 120-00 HT	RTCF 180-00 HT	RTCF 240-00 HT	RTCF 300-00 HT
Waga robocza		kg	350	890	1.375	1.840	2.295
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾ :	Wersja standardowa	dB(A)	54	55	57	58	59
	Wersja wyciszona	dB(A)	49	52	52	53	54
Przyłącza	woda	"	1 1/4 F	2 M	2 M	2 M	2 M
	gaz	" F	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	850	2.315	3.610	4.940	6.490
	głębokość	mm	1.230	1.240	1.240	1.240	1.240
	wysokość	mm	1.290	1.400	1.400	1.400	1.400
Stopień ochrony elektrycznej		IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych: powietrze zewnętrzne 35 °C – temperatura wyjściowa wody 7,2 °C zgodnie z EN12309-2.

(2) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(3) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(4) Redukcja obrotów wentylatora (przepływ powietrza) następuje dla temperatury otoczenia mniejszej niż 33 °C. Prowadzi to do dalszej redukcji poziomu zużycia energii elektrycznej i hałasu.

(5) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2

Uwaga: Podane informacje odnoszą się do wersji standardowej. W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych wysokość ciśnienia dyspozycyjnego 20 kPa.



			ACF 60-00 LB	RTCF 120-00 LB	RTCF 180-00 LB	RTCF 240-00 LB	RTCF 300-00 LB
TRYB CHŁODZENIA							
Punkt pracy A35/W7 ⁽¹⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	53	53	53	53	53
	Wydajność chłodzenia	kW	13,3	26,6	39,9	53,2	66,6
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5,5 \text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	2,7	5,2	7,3	10,4	13,0
Nominalna strata ciśnienia wody		kPa	42	44	44	44	44
Minimalna wyjściowa temperatura wody		°C	-10	-10	-10	-10	-10
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	45	45	45	45	45
	minimum	°C	-5	-5	-5	-5	-5
Temperatura pracy	maximum	°C	45	45	45	45	45
	minimum	°C	-12	-12	-12	-12	-12

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie grzewcze		kW	25,0	50,1	75,1	100,1	125,2
Zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽²⁾	m ³ /h	2,65	5,30	7,95	10,60	13,24
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽³⁾	kg/h	1,94	3,89	5,83	7,78	9,72

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie	230 V – 50 Hz	400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz				
Nominalna moc elektryczna ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	kW	0,90	2,14	3,21	4,28	5,35

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza		kg	350	890	1.375	1.840	2.295
Temperatura odtajania °C		°C	-12	-12	-12	-12	-12
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾ :	Wersja standardowa	dB(A)	54	55	57	58	59
	Wersja wyciszona	dB(A)	49	52	52	53	54
Przyłącza	woda	"	1 1/4 F	2 M	2 M	2 M	2 M
	gaz	" F	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	850	2.315	3.610	4.940	6.490
	głębokość	mm	1.230	1.240	1.240	1.240	1.240
	wysokość	mm	1.290	1.400	1.400	1.400	1.400
Stopień ochrony elektrycznej		IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych: powietrze zewnętrzne 35 °C – temperatura wyjściowa wody 7,2 °C zgodnie z EN12309-2.

(2) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(3) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(4) Redukcja obrotów wentylatora (przepływ powietrza) następuje dla temperatury otoczenia mniejszej niż 33 °C. Prowadzi to do dalszej redukcji poziomu zużycia energii elektrycznej i hałasu.

(5) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2

Uwaga: Podane informacje odnoszą się do wersji standardowej. W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych wysokość ciśnienia dyspozycyjnego 20 kPa.

PRO AY *Condensing Line*

Gazowy kocioł kondensacyjny
oraz zespoły kotłów kondensacyjnych

Idealne uzupełnienie dla pomp ciepła GAHP oraz wytwornic wody lodowej GA



Kocioł kondensacyjny oraz zespoły kotłów kondensacyjnych, wolnostojący do instalacji zewnętrznej, wytwarza ciepłą wodę do 80 °C.

Gazowy kocioł kondensacyjny oraz zespoły kotłów kondensacyjnych do ogrzewania

Linia kondensacyjna PRO AY

Zalety

- Kompaktowy rozmiar dla łatwiejszego, szybszego i bardziej ekonomicznego transportu, ustawienia i instalacji.
- Może zostać hydraulicznie i elektrycznie podłączony do innego urządzenia grzewczego. Zespół kotłów RTY dostarczany jest jako gotowy zespół urządzeń połączonych hydraulicznie i elektrycznie z szafką zasilającą i panelem sterującym DDC. Automatyka i modułowy układ pozwala na optymalizację średniej sezonowej sprawności systemu.

Zastosowania

- Ogrzewanie i produkcja ciepłej wody do 80 °C.
- Idealne uzupełnienie dla wytwornic wody lodowej oraz pomp ciepła, szczególnie przy:
 - wspomaganie ich w zaopatrywaniu w ciepłą wodę central wentylacyjnych;
 - wspomaganie ogrzewania ciepłej wody użytkowej;
 - zabezpiecza moc szczytową, jeżeli wymagają tego warunki klimatyczne lub ekonomiczne.

Wersje

- Zespoły kotłów są dostępne w konfiguracji z oraz bez pomp obiegowych.



			AY	RTY	RTY	RTY	RTY
			00-120	00-240	00-360	00-480	00-600
Nominalna wejściowa moc grzewcza ⁽¹⁾		kW	34,9	69,8	104,7	139,6	174,5
Nominalna moc grzewcza ⁽¹⁾		kW	34,4	68,8	103,2	137,6	172,0
Zużycie gazu	Gaz ziemny G20	m ³ /h	3,69	7,38	11,07	14,76	18,45
	LPG G30 (propan-butan) /G31 (propan)	kg/h	2,75	5,50	8,25	11,0	13,75
Wydajność	100% ⁽²⁾		104,6	104,6	104,6	104,6	104,6
	100% ⁽¹⁾		98,6	98,6	98,6	98,6	98,6
Nominalna wartość przepływu wody		l/h	1.900	3.800	5.700	7.600	9.500
Nominalna strata ciśnienia		kPa	18,4	20,4	20,4	20,4	20,4
Maksymalne ciśnienie pracy		bar	3	3	3	3	3
Napięcie			230 V – 50 Hz				
Nominalna moc elektryczna ³⁾	Bez pomp cyrkulacyjnych (wersje SC)	W	185	370	555	740	925
	Z pompami cyrkulacyjnymi (wersje CC) ⁽⁴⁾	W	--	710	1065	1420	1775
Temperatura otoczenia			-30/45 °C				
Przyłącza	woda	"	1 1/4 F	2 M	2 M	2 M	2 M
	gaz	" F	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Ciężar	Bez pomp cyrkulacyjnych (wersje SC)	kg	71	267	343	429	505
	Z pompami cyrkulacyjnym (wersje CC)	kg	--	272	351	439	518
Wymiary	szerokość	mm	398	1.828	1.828	2.314	2.314
	głębokość	mm	525	1.245	1.245	1.245	1.245
	wysokość	mm	1.280	1.600	1.600	1.600	1.600

⁽¹⁾ Charakterystyka w warunkach nominalnych: zasilanie wody 80 °C i powrót wody 60 °C.

⁽²⁾ Charakterystyka w warunkach nominalnych: zasilanie wody 50 °C i powrót wody 30 °C.

⁽³⁾ ± 10% w zależności od napięcia zasilania i poboru mocy przez silniki elektryczne.















































⁽⁴⁾ Zużycie mocy łącznie z pompami obiegowymi wody, montowanymi jako standard.

PRO SYSTEM Line

Gazowe urządzenia absorpcyjne do ogrzewania, chłodzenia i produkcji ciepłej wody użytkowej.

Idealne do obiektów przemysłowych, handlowych i mieszkalnych.

Instrukcja do systemu Robur

	gazowa absorpcyjna pompa ciepła kondensacyjna GAHP-A	rewersyjna gazowa absorpcyjna pompa ciepła GAHP-AR	gazowa absorpcyjna wytwornica wody lodowej z odzyskiem ciepła GA ACF-HR	gazowa absorpcyjna wytwornica wody lodowej GA ACF	gazowy kocioł kondensacyjny AY	OGRZEWANIE	CHŁODZENIE	PRODUKCJA CIEPŁEJ WODY Z ODZYSKU CIEPŁA	PRODUKCJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
RTRH									
RTAH									
RTRC									
RTCR									
RTYR									
RTYH									
RTHF									
RTYF									
RTAY									

SPRAWNOŚĆ DO	DARMOVA PRODUKJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ W TRYBIE CHŁODZENIA	PRODUKJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ W CIĄGU CAŁEGO ROKU	ZNACZĄCA REDUKCJA ZUŻYCIA MOCY ELEKTRYCZNEJ	STRONA W KATALOGU
149% sprawność cieplna				32
149% sprawność cieplna				34
149% sprawność cieplna				36
149% sprawność cieplna				38
149% sprawność cieplna				40
sprawność 170% jednoczesna				42
sprawność 170% jednoczesna				44
				46
152% sprawność cieplna				48



Urządzenie składa się z gazowej absorpcyjnej pompy ciepła, gazowej absorpcyjnej wytwornicy wody lodowej z odzyskiem ciepła oraz gazowego kotła kondensacyjnego.

Urządzenie z gazową absorpcyjną pompą ciepła o wysokiej sprawności ogrzewania lub chłodzenia z produkcją ciepłej wody użytkowej w ciągu całego roku **Linia PRO System seria RTRH**

Zalety

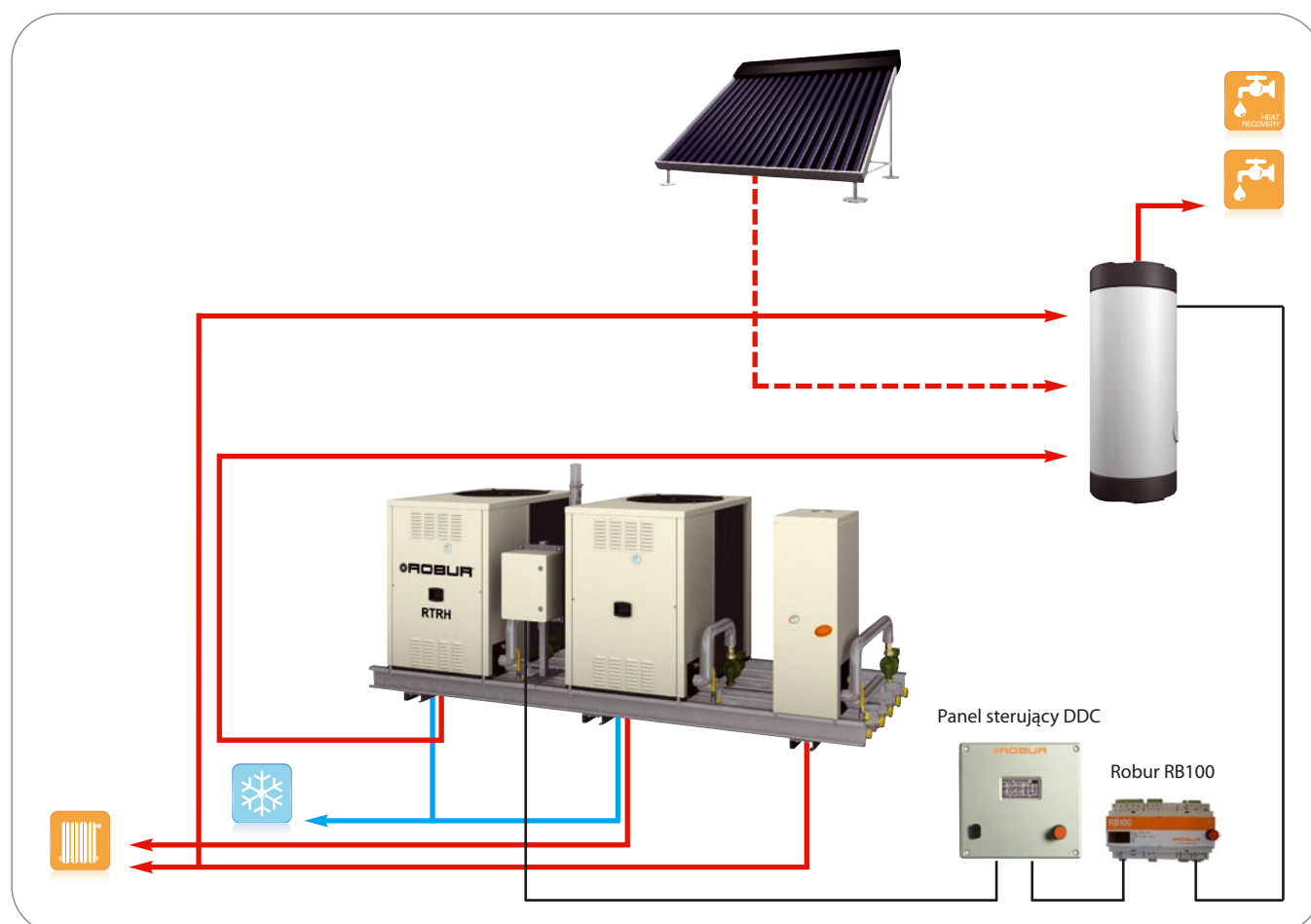
- Zapewnia poziom sprawności do 149% gwarantując do 40% redukcji rocznych kosztów ogrzewania w porównaniu z najlepszymi kotłami kondensacyjnymi.
- Redukuje zapotrzebowanie na energię elektryczną do 86% w porównaniu z tradycyjnymi

systemami elektrycznymi dzięki zastosowaniu gazu ziemnego jako paliwa.

- Darmowa produkcja ciepłej wody w trybie chłodzenia.
- Sterownik Robur RB100 (zarządzanie krzywą klimatyczną) umożliwia najbardziej wydajne ogrzewanie i chłodzenie

dopasowując parametry systemu do zmiennego sezonowego obciążenia.

- Łatwa integracja z kolektorem słonecznym do produkcji ciepłej wody użytkowej w ciągu roku.



			RTRH
			119-240
TRYB GRZEWczy (1)			
Punkt pracy A7/W35 ⁽²⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	149
	Moc grzewcza	kW	37,5
Punkt pracy A7/W50 ⁽²⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	140
	Moc grzewcza	kW	35,3
Nominalna moc grzewcza kotła kondensacyjnego AY		kW	34,4
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$) ⁽²⁾		m ³ /h	3,04
Maksymalna wyjściowa temperatura wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$) ⁽²⁾		°C	60
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	50
	minimum	°C	2
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	°C	35
	minimum	°C	-20
TRYB CHŁODZENIA (1)			
Punkt pracy A35/W7	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	70
	Wydajność chłodzenia (chłodzenie i odzysk)	kW	34,6
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	5,67
Nominalna strata ciśnienia wody (A35/W7)		kPa	31
Minimalna wyjściowa temperatura wody		°C	3
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	45
	minimum	°C	6
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	°C	45
	minimum	°C	0
CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU ODZYSKU CIEPŁA			
Nominalna moc grzewcza		kW	21,0
Strumień przepływu wody grzewczej		m ³ /h	1,0
Temperatura wejściowa ciepłej wody	maximum	°C	80
	minimum	°C	10
CHARAKTERYSTYKA PALNIKA			
Obciążenie grzewcze palnika przy ogrzewaniu ⁽²⁾		kW	25,2
Obciążenie grzewcze palnika przy chłodzeniu		kW	50,2
Obciążenie grzewcze kotła kondensacyjnego AY		kW	34,9
Nominalne zużycie gazu przy ogrzewaniu ⁽²⁾	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	2,72
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	2,00
Nominalne zużycie gazu przy chłodzeniu	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	5,37
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	3,94
Nominalne zużycie gazu kocioł AY	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	3,69
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	2,75
CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA			
Napięcie		400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz	
Nominalna moc elektryczna przy ogrzewaniu ⁽⁵⁾		kW	1,25
Nominalna moc elektryczna przy chłodzeniu ⁽⁵⁾		kW	1,72
SZCZEGÓŁY INSTALACJI			
Waga robocza		kg	1.100
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾	Wersja standardowa	dB(A)	55
	Wersja wyciszona	dB (A)	52
Przyłącza	woda	" M	2
	gaz	" F	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	3.382
	głębokość	mm	1.245
	wysokość	mm	1.400
Stopień ochrony elektrycznej		IP	X5D

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych zgodnie z EN12309-2.

(2) Dane odnoszą się wyłącznie do pompy ciepła.

(3) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(4) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(5) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Powyższe informacje odnoszą się do wersji standardowej z pompami obiegowymi (wyłącznie konfiguracja z 4 przyłączami).

W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych wysokość ciśnienia dyspozycyjnego 20 kPa.



Urządzenie składa się z rewersyjnej gazowej absorpcyjnej pompy ciepła oraz gazowej absorpcyjnej wytwornicy wody lodowej z odzyskiem ciepła.

Urządzenie z gazową absorpcyjną pompą ciepła do ogrzewania, chłodzenia i produkcji ciepłej wody użytkowej z odzysku ciepła

Linia PRO System seria RTAH

Zalety

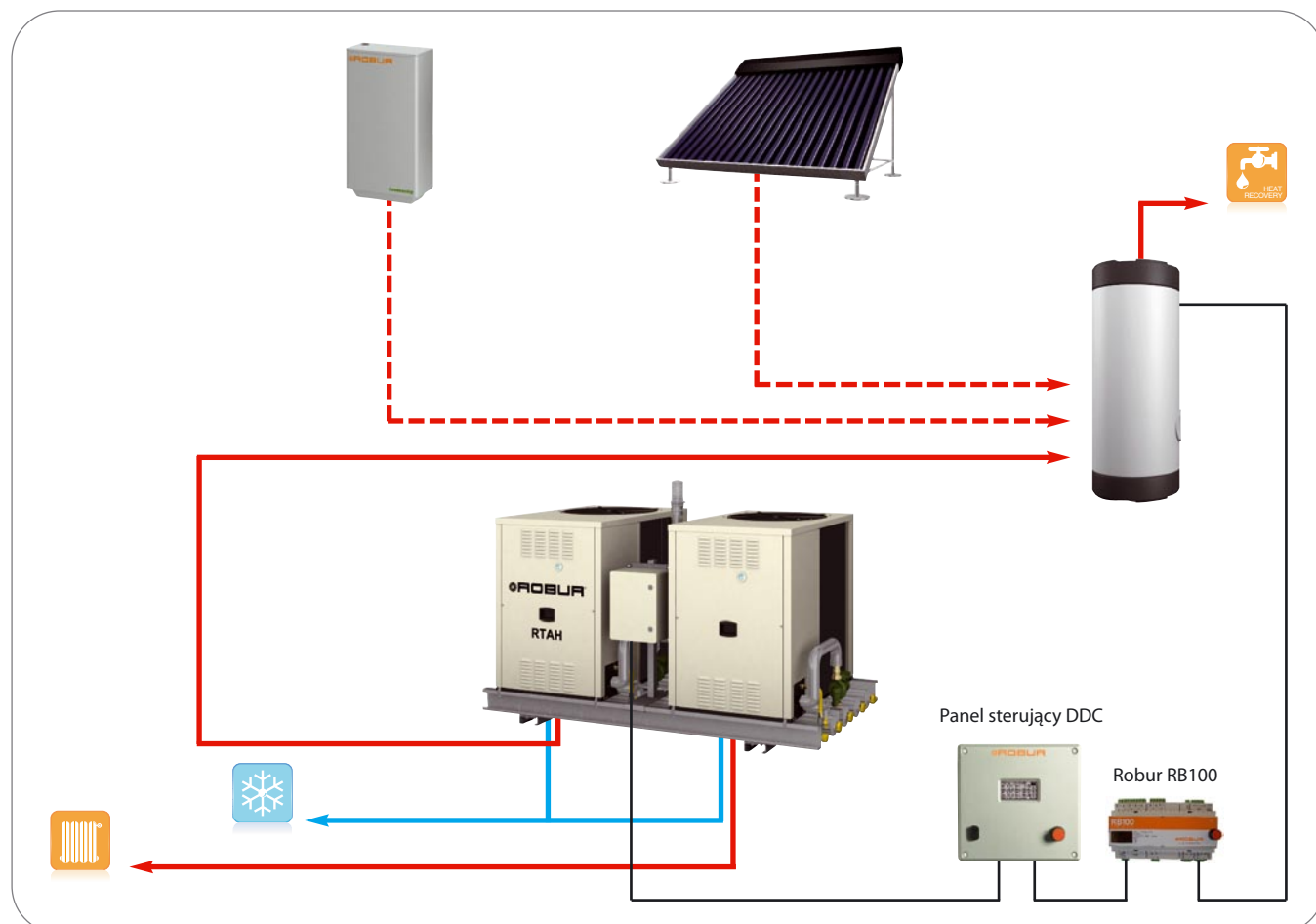
- Zapewnia poziom sprawności do 149% gwarantując do 40% redukcji rocznych kosztów ogrzewania w porównaniu z najlepszymi kotłami kondensacyjnymi.
- Darmowa produkcja ciepłej wody w trybie chłodzenia.

- Redukuje zapotrzebowanie na energię elektryczną do 86% w porównaniu z tradycyjnymi systemami elektrycznymi dzięki zastosowaniu gazu jako paliwa.
- Sterownik Robur RB100 (zarządzanie krzywą klimatyczną) umożliwia

- najbardziej wydajne ogrzewanie i chłodzenie dopasowując parametry systemu do zmiennego sezonowego obciążenia.
- Łatwa integracja z kotłem tradycyjnym lub kondensacyjnym do produkcji ciepłej wody w ciągu roku.

Zastosowania

Idealne dla powierzchni handlowych i mieszkaniowych, które są używane przede wszystkim w lecie.



			RTAH 120-120	RTAH 240-240	RTAH 190-120
TRYB GRZEWczy (1)					
Punkt pracy A7/W35	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	149	149	149
	Moc grzewcza	kW	37,5	75,0	37,5
Punkt pracy A7/W50	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	140	140	140
	Moc grzewcza	kW	35,3	70,6	35,3
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	3,04	6,08	3,04
Nominalna strata ciśnienia wody (A7/W50)		kPa	31	31	31
Maksymalna wyjściowa temperatura wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		$^{\circ}\text{C}$	60	60	60
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	$^{\circ}\text{C}$	50	50	50
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	2	2	2
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	$^{\circ}\text{C}$	35	35	35
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	-20	-20	-20

TRYB CHŁODZENIA (1)					
Punkt pracy A35/W7	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	70	69	71
	Wydajność chłodzenia (chłodzenie i odzysk)	kW	34,8	69,7	52,8
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	5,67	11,34	8,44
Nominalna strata ciśnienia wody (A35/W7)		kPa	33	33	33
Minimalna wyjściowa temperatura wody		$^{\circ}\text{C}$	3	3	3
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	$^{\circ}\text{C}$	45	45	45
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	6	6	6
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	$^{\circ}\text{C}$	45	45	45
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	0	0	0

CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU ODZYSKU CIEPŁA

Nominalna moc grzewcza		kW	21,0	42,0	42,0
Nominalna wartość przepływu wody		m ³ /h	1,0	2,0	2,0
Temperatura wejściowa ciepłej wody	maximum	$^{\circ}\text{C}$	80	80	80
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	10	10	10

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie grzewcze palnika przy ogrzewaniu		kW	25,2	50,4	25,2
Obciążenie grzewcze palnika przy chłodzeniu		kW	50,2	100,4	75,2
Nominalne zużycie gazu przy ogrzewaniu	gaz ziemny GZ50 (2)	m ³ /h	2,72	5,44	2,72
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan)(3)	kg/h	2,00	4,00	2,00
Nominalne zużycie gazu przy chłodzeniu	gaz ziemny GZ50 (2)	m ³ /h	5,37	10,75	8,02
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan)(3)	kg/h	3,94	7,88	5,88

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Nominalna moc elektryczna przy ogrzewaniu(4)		kW	1,07	2,14	1,07
Nominalna moc elektryczna przy chłodzeniu (4)		kW	2,06	4,12	3,05

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza		kg	930	1.840	1.365
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów (5)	Wersja standardowa	dB(A)	55	58	57
	Wersja wyciszona	dB(A)	52	53	52
Przylączya	woda	" M	2	2	2
	gaz	" F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	2.315	4.940	3.610
	głębokość	mm	1.240	1.240	1.240
	wysokość standardowa	mm	1.400	1.400	1.400
Stopień ochrony elektrycznej		IP	X5D	X5D	X5D

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych zgodnie z EN12309-2.

(2) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 $^{\circ}\text{C}$ – 1013 mbar.(3) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 $^{\circ}\text{C}$ – 1013 mbar.(4) $\pm 10\%$ w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(5) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Powyższe informacje odnoszą się do wersji standardowej z pompami obiegowymi (wyłącznie konfiguracja 4 rurowa).

W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych wysokość ciśnienia dyspozycyjnego 20 kPa.



Urządzenie składa się z rewersyjnej gazowej absorpcyjnej pompy ciepła, gazowej absorpcyjnej wytwornicy wody lodowej oraz kotła kondensacyjnego.

Urządzenie z gazową absorpcyjną pompą ciepła do ogrzewania, chłodzenia i produkcji ciepłej wody użytkowej w ciągu całego roku

Linia PRO System seria RTRC

Zalety

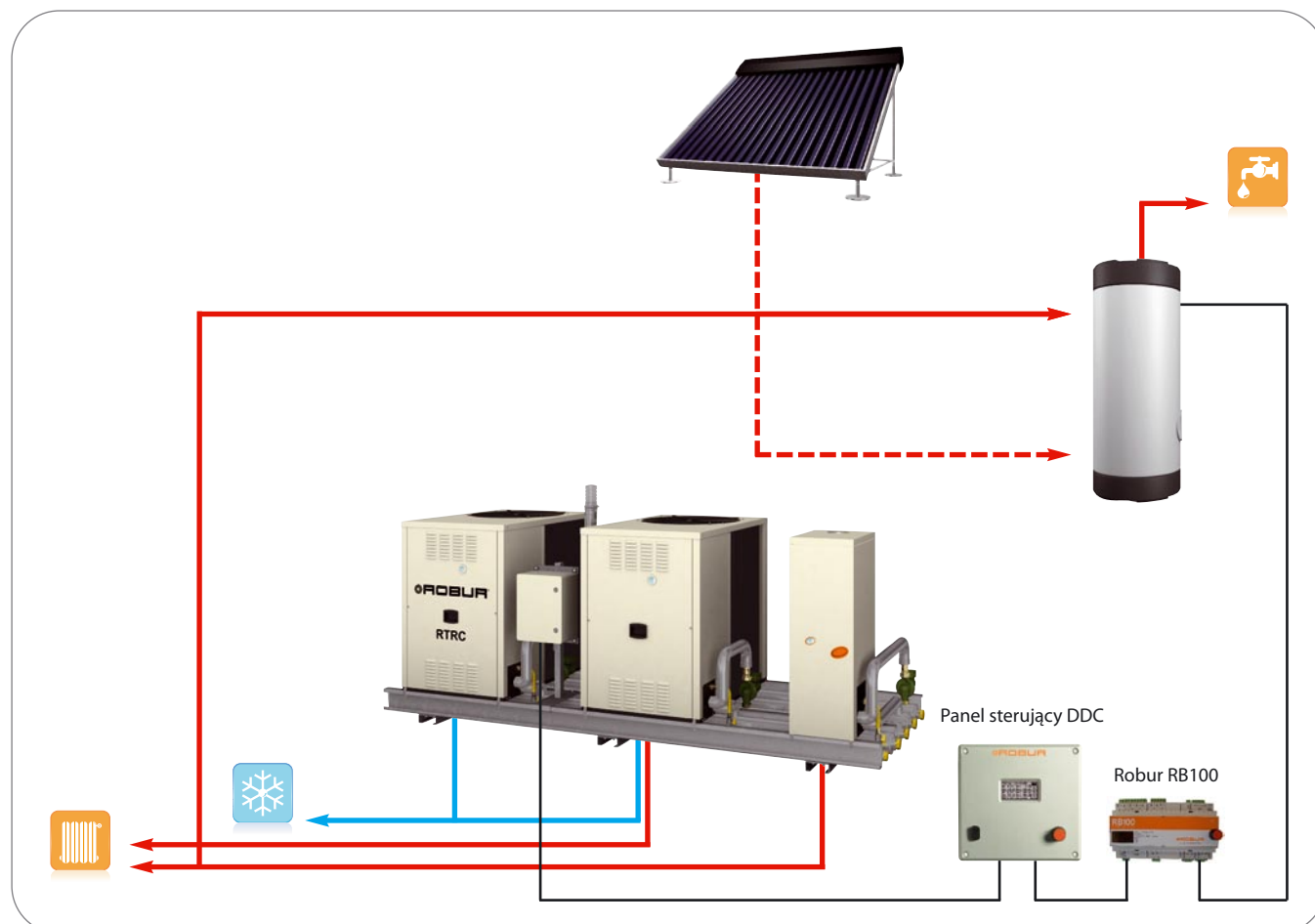
- Zapewnia poziom sprawności do 149% gwarantując do 40% redukcji rocznych kosztów ogrzewania w porównaniu z najlepszymi kotłami kondensacyjnymi.
- Redukuje zapotrzebowanie na energię elektryczną do 86%

w porównaniu z tradycyjnymi systemami elektrycznymi dzięki zastosowaniu gazu jako paliwa.

- Sterownik Robur RB100 (zarządzanie krzywą klimatyczną) umożliwia najbardziej wydajne ogrzewanie i chłodzenie

dopasowując parametry systemu do zmiennego sezonowego obciążenia.

- Łatwa integracja z kolektorami słonecznymi i kotłem tradycyjnym lub kondensacyjnym do produkcji ciepłej wody użytkowej w ciągu roku.



TRYB GRZEWCZY ⁽¹⁾			RTRC 119-240
Punkt pracy A7/W35 ⁽²⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	149
	Moc grzewcza	kW	37,5
Punkt pracy A7/W50 ⁽²⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	140
	Moc grzewcza	kW	35,3
Nominalna moc grzewcza kotła kondensacyjnego AY		kW	34,4
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$) ⁽²⁾		m ³ /h	5,04
Maksymalna wyjściowa temperatura wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$) ⁽²⁾		°C	60
Temperatura wyjściowa wody ⁽²⁾	maximum	°C	50
	minimum	°C	2
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	°C	35
	minimum	°C	-20

TRYB CHŁODZENIA ⁽¹⁾			
Punkt pracy A35/W7	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	69
	Wydajność chłodzenia	kW	34,6
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	5,67
Nominalna strata ciśnienia wody (A35/W7)		kPa	31
Minimalna wyjściowa temperatura wody		°C	3
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	45
	minimum	°C	6
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	°C	45
	minimum	°C	0

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie grzewcze palnika przy ogrzewaniu ⁽²⁾		kW	25,2
Obciążenie grzewcze palnika przy chłodzeniu		kW	50,2
Obciążenie grzewcze kotła kondensacyjnego AY		kW	34,9
Nominalne zużycie gazu przy ogrzewaniu	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	2,72
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	2,00
Nominalne zużycie gazu przy chłodzeniu	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	5,37
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	3,94
Nominalne zużycie gazu kocioł AY	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	3,69
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	2,75

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie	400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz	
Nominalna moc elektryczna przy ogrzewaniu ⁽⁵⁾	kW	1,25
Nominalna moc elektryczna przy chłodzeniu ⁽⁵⁾	kW	1,72

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza	kg	1.070	
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾	Wersja standardowa	dB(A)	55
	Wersja wyciszona	dB(A)	52
Przyłącza	woda	"M	2
	gaz	"F	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	3.382
	głębokość	mm	1.245
	wysokość	mm	1.400
Stopień ochrony elektrycznej	IP	X5D	

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych zgodnie z EN12309-2.

(2) Dane odnoszą się wyłącznie do pompy ciepła.

(3) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(4) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(5) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Powyższe informacje odnoszą się do wersji standardowej z pompami obiegowymi (wyłącznie konfiguracja 4 rurowa).

W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią Dystrybucji Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych wysokość ciśnienia dyspozycyjnego 20 kPa.



Urządzenie składa się z rewersyjnej gazowej absorpcyjnej pompy ciepła oraz gazowej absorpcyjnej wytwornicy wody lodowej.

Urządzenie z gazową absorpcyjną pompą ciepła do ogrzewania lub chłodzenia

Linia PRO System seria RTCR

Zalety

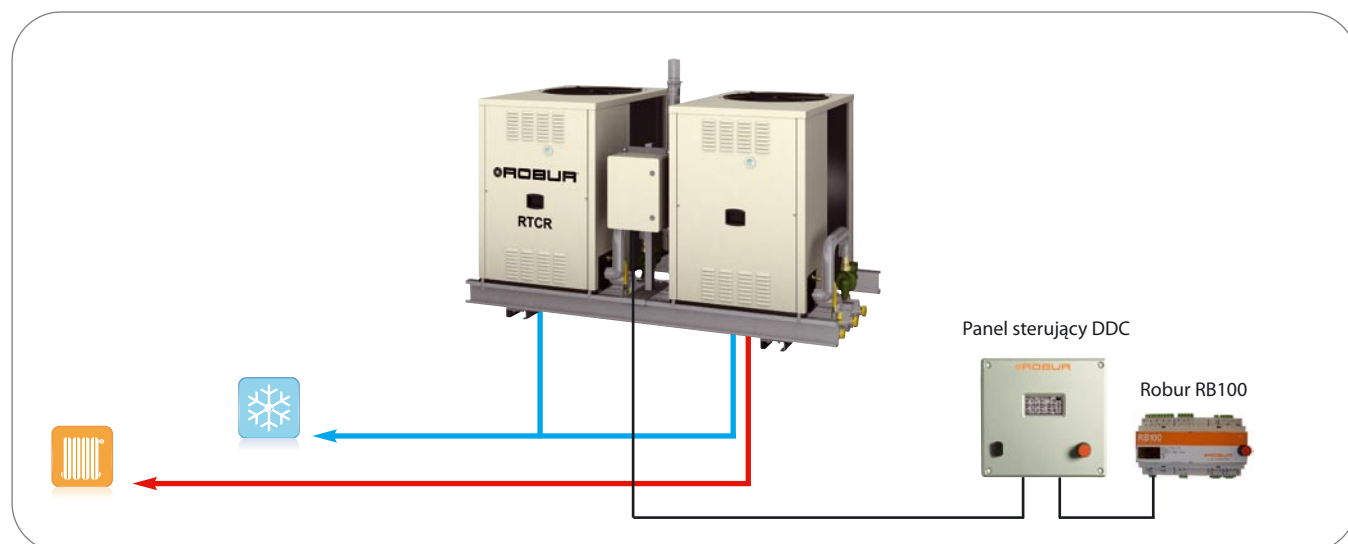
- Zapewnia poziom sprawności do 149% gwarantując do 40% redukcji rocznych kosztów ogrzewania w porównaniu z najlepszymi kotłami kondensacyjnymi.
- Redukuje zapotrzebowanie na energię elektryczną do 86% w porównaniu z tradycyjnymi systemami elektrycznymi

dzięki zastosowaniu gazu jako paliwa.

- Sterownik Robur RB100 (zarządzanie krzywą klimatyczną) umożliwia najbardziej wydajne ogrzewanie i chłodzenie dopasowując parametry systemu do zmiennego sezonowego obciążenia.

Zastosowania

Idealne do użytku, w przypadku zbliżonego zapotrzebowania na moc grzewczą i chłodniczą.



			RTCR 120-120	RTCR 240-240	RTCR 190-120
TRYB GRZEWICZY ⁽¹⁾					
Punkt pracy A7/W35 ⁽²⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	149	149	149
	Moc grzewcza	kW	37,5	75,0	37,5
Punkt pracy A7/W50 ⁽²⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	140	140	140
	Moc grzewcza	kW	35,3	70,6	35,3
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	3,04	6,08	3,04
Nominalna strata ciśnienia wody (A7/W50)		kPa	31	31	31
Maksymalna wyjściowa temperatura wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		$^{\circ}\text{C}$	60	60	60
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	$^{\circ}\text{C}$	50	50	50
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	2	2	2
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	$^{\circ}\text{C}$	35	35	35
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	-20	-20	-20

TRYB CHŁODZENIA ⁽¹⁾					
Punkt pracy A35/W7	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	68	68	69
	Wydajność chłodzenia	kW	34,6	69,2	52,3
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	5,67	11,34	8,44
Nominalna strata ciśnienia wody (A35/W7)		kPa	33	33	33
Minimalna wyjściowa temperatura wody		$^{\circ}\text{C}$	3	3	3
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	$^{\circ}\text{C}$	45	45	45
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	6	6	6
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	$^{\circ}\text{C}$	45	45	45
	minimum	$^{\circ}\text{C}$	0	0	0

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie grzewcze palnika przy ogrzewaniu		kW	25,2	50,4	25,2
Obciążenie grzewcze palnika przy chłodzeniu		kW	50,2	100,5	75,3
Zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	2,72	5,44	2,72
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	2,00	4,00	2,00
Zużycie gazu przy chłodzeniu	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	5,37	10,65	8,02
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	3,94	7,88	5,88

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie		400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz			
Nominalna moc elektryczna przy ogrzewaniu ⁽⁵⁾		kW	1,07	2,14	1,07
Nominalna moc elektryczna przy chłodzeniu ⁽⁵⁾		kW	2,06	4,12	3,05

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza		kg	910	1.800	1.325
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾	Wersja standardowa	dB(A)	55	58	57
	Wersja wyciszona	dB(A)	52	53	52
Przyłącza	woda	"M	2	2	2
	gaz	"F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	2.315	4.940	3.610
	głębokość	mm	1.245	1.245	1.245
	wysokość	mm	1.400	1.400	1.400
Stopień ochrony elektrycznej		IP	X5D	X5D	X5D

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych zgodnie z EN12309-2.

(2) Dane odnoszą się wyłącznie do pompy ciepła.

(3) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 $^{\circ}\text{C}$ – 1013 mbar.(4) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 $^{\circ}\text{C}$ – 1013 mbar.(5) $\pm 10\%$ w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Powyższe informacje odnoszą się do wersji standardowej z pompami obiegowymi (wyłącznie konfiguracja 4 rurowa).

W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych wysokość ciśnienia dyspozycyjnego 20 kPa.



Urządzenie składa się z rewersyjnej gazowej absorpcyjnej pompy ciepła oraz kotła kondensacyjnego

Urządzenie z gazową absorpcyjną pompą ciepła do ogrzewania lub chłodzenia oraz produkcji ciepłej wody użytkowej

Linia PRO System seria RTYR

Zalety

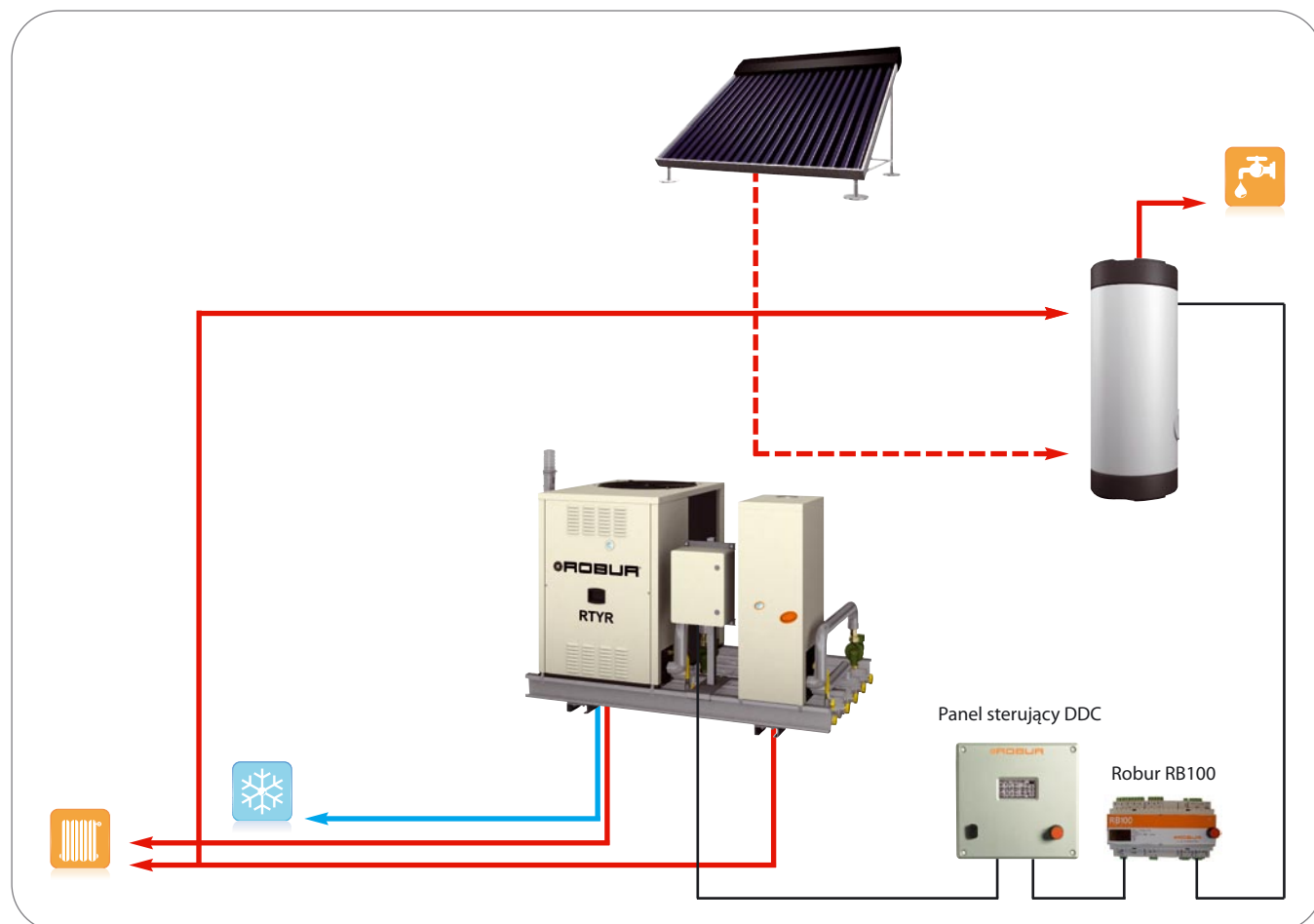
- Zapewnia poziom sprawności do 149% gwarantując do 40% redukcji rocznych kosztów ogrzewania w porównaniu z najlepszymi kotłami kondensacyjnymi.
- Redukuje zapotrzebowanie na energię elektryczną do 86%

w porównaniu z tradycyjnymi systemami elektrycznymi dzięki zastosowaniu gazu jako paliwa.

- Sterownik Robur RB100 (zarządzanie krzywą klimatyczną) umożliwia najbardziej wydajne ogrzewanie i chłodzenie

dopasowując parametry systemu do zmiennego sezonowego obciążenia.

- Łatwa integracja z kolektorami słonecznymi i kotłem tradycyjnym lub kondensacyjnym do produkcji ciepłej wody użytkowej w ciągu całego roku.



TRYB GRZEWCZY ⁽¹⁾		RTYR			
		60-240	60-380	120-490	
Punkt pracy A7/W35 ⁽²⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	149	149	149
	Moc grzewcza	kW	37,5	37,5	75,0
Punkt pracy A7/W50 ⁽²⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	140	140	140
	Moc grzewcza	kW	35,3	35,3	70,6
Nominalna moc grzewcza kotła AY		kW	34,4	68,8	68,8
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	3,04	3,04	6,08
Nominalna strata ciśnienia wody (A7/W50)		kPa	31	31	31
Maksymalna wyjściowa temperatura wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		°C	60	60	60
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	50	50	50
	minimum	°C	2	2	2
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	°C	35	35	35
	minimum	°C	-20	-20	-20

TRYB CHŁODZENIA ⁽¹⁾

Punkt pracy A35/W7	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	67	67	67
	Wydajność chłodzenia	kW	16,9	16,9	33,8
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	2,9	2,9	5,8
Nominalna strata ciśnienia wody (A35/W7)		kPa	33	33	33
Minimalna wyjściowa temperatura wody		°C	3	3	3
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	45	45	45
	minimum	°C	6	6	6
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	°C	45	45	45
	minimum	°C	0	0	0

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie grzewcze palnika przy ogrzewaniu		kW	25,2	25,2	50,4
Obciążenie grzewcze palnika przy chłodzeniu		kW	25,2	25,2	25,2
Nominalna wejściowa moc grzewcza kotła AY		kW	34,9	69,8	69,8
Zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	2,72	2,72	5,44
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	2,00	2,00	4,00
Zużycie gazu przy chłodzeniu	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	2,72	2,72	5,44
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	2,00	2,00	4,00
Zużycie gazu przez kocioł AY	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	3,69	7,38	7,38
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	2,75	5,5	5,5

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie	400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz			
Nominalna moc elektryczna przy ogrzewaniu ⁽⁵⁾	kW	1,42	1,78	2,85
Nominalna moc elektryczna przy chłodzeniu ⁽⁵⁾	kW	1,07	1,07	2,14

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza	kg	670	760	1.230	
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾	Wersja standardowa	dB(A)	54	54	55
	Wersja wyciszona	dB(A)	49	49	50
Przyłącza	woda	"M	2	2	2
	gaz	"F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	2.314	2.314	3.382
	głębokość	mm	1.245	1.245	1.245
	wysokość	mm	1.400	1.400	1.400
Stopień ochrony elektrycznej	IP	X5D	X5D	X5D	

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych zgodnie z EN12309-2.

(2) Dane odnoszą się wyłącznie do pompy ciepła.

(3) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(4) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(5) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Powyższe informacje odnoszą się do wersji standardowej z pompami obiegowymi (wyłącznie konfiguracja 4 rurowa). W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur. Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych wysokość ciśnienia dyspozycyjnego 20 kPa.



Urządzenie składa się z gazowej absorpcyjnej wytwornicy wody lodowej, gazowej absorpcyjnej wytwornicy wody lodowej z odzyskiem ciepła oraz kotła kondensacyjnego.

System z gazową absorpcyjną wytwornicą wody lodowej z produkcją ciepłej wody użytkowej w trybie odzysku ciepła.

Linia PRO System seria RTYH

Zalety

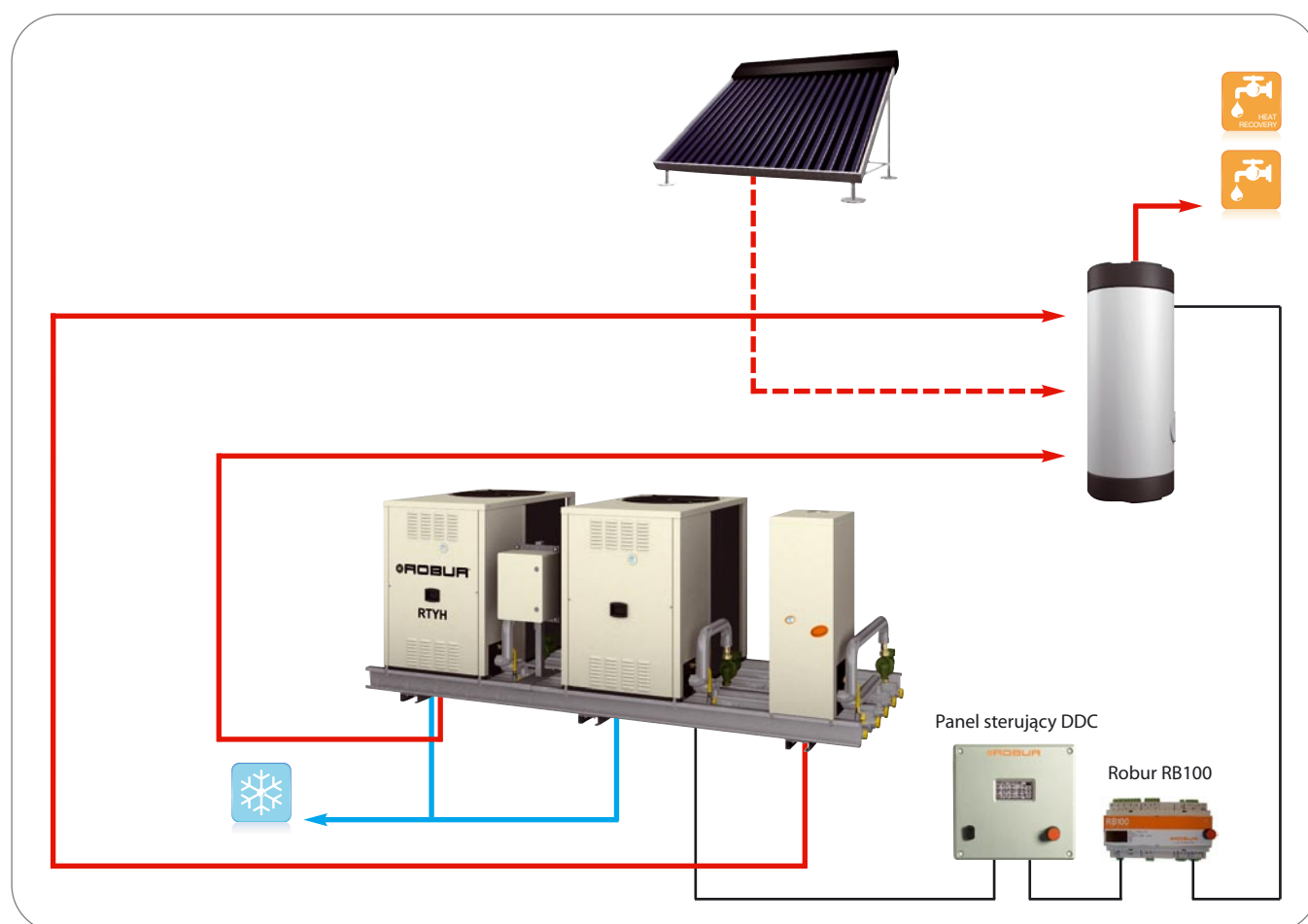
- Redukuje zapotrzebowanie na energię elektryczną do 86% w porównaniu z tradycyjnymi systemami elektrycznymi dzięki wykorzystaniu gazu jako paliwa.

- Darmowa produkcja ciepłej wody użytkowej w czasie chłodzenia.
- Sterownik Robur RB100 (zarządzanie krzywą klimatyczną) umożliwia najbardziej wydajne

ogrzewanie i chłodzenie dopasowując parametry systemu do zmiennego sezonowego obciążenia.

- Łatwa integracja z kolektorami słonecznymi i kotłem tradycyjnym lub

kondensacyjnym do produkcji ciepłej wody użytkowej w ciągu całego roku.



TRYB PRODUKCJI CIEPŁEJ WODY			RTYH	RTYH
			120-120	180-120
Punkt pracy A35/W7 ⁽¹⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	71	71
	Wydajność chłodzenia (chłodzenie i odzysk)	kW	35,65	53,37
Nominalna moc grzewcza kotła kondensacyjnego AY		kW	34,4	34,4
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	5,54	8,31
Nominalna strata ciśnienia wody (A35/W7) ⁽⁵⁾		kPa	31	31
Minimalna wyjściowa temperatura wody		°C	3	3
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	45	45
	minimum	°C	6	6
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	°C	45	45
	minimum	°C	0	0

CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU ODZYSKU CIEPŁA

Nominalna moc grzewcza		kW	21,0	21,0
Nominalna wartość przepływu wody		m ³ /h	1,0	1,0
Temperatura ciepłej wody przy wejściu	maximum	°C	80	80
	minimum	°C	10	10

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie grzewcze palnika przy chłodzeniu		kW	50,6	75,9
Obciążenie grzewcze kotła kondensacyjnego AY		kW	34,9	34,9
Nominalne zużycie gazu przy chłodzeniu	gaz ziemny GZ50 ⁽²⁾	m ³ /h	5,30	7,95
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽³⁾	kg/h	3,88	5,82
Nominalne zużycie gazu kotła AY	gaz ziemny GZ50 ⁽²⁾	m ³ /h	3,69	3,69
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽³⁾	kg/h	2,75	2,75

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie	400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz		
Nominalna moc elektryczna przy chłodzeniu ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	kW	1,98	2,97
Nominalna moc elektryczna kotła kondensacyjnego AY ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	kW	0,36	0,36

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza	kg	1.060	1.500	
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾	Wersja standardowa	dB(A)	55	57
	Wersja wyciszona	dB(A)	52	52
Przyłącza	woda	" M	2	2
	gaz	" F	1 1/2	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	3.382	4.936
	głębokość	mm	1.245	1.245
	wysokość	mm	1.400	1.400
Stopień ochrony elektrycznej	IP	X5D	X5D	

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych zgodnie z EN12309-2.

(2) 34.02 MJ/m³ (9.45 kWh/m³) przy 15 °C - 1013 mbar.

(3) 46.34 MJ/kg (12.87 kWh/kg) przy 15 °C - 1013 mbar.

(4) Redukcja obrotów wentylatora (przepływ powietrza) następuje dla temperatury otoczenia mniejszej niż 33 °C. Prowadzi to do dalszej redukcji poziomu zużycia energii elektrycznej i hałasu.

(5) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Powyższe informacje odnoszą się do wersji standardowej z pompami obiegowymi (wyłącznie konfiguracja 4 rurowa).

W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych wysokość ciśnienia dyspozycyjnego 20 kPa.



Urządzenie składa się z gazowej absorpcyjnej wytwornicy wody lodowej oraz gazowej absorpcyjnej wytwornicy wody lodowej z odzyskiem ciepła.

Gazowa absorpcyjna wytwornica wody lodowej do chłodzenia oraz produkcji ciepłej wody w trybie odzysku ciepła

Linia PRO System seria RTHF

Zalety

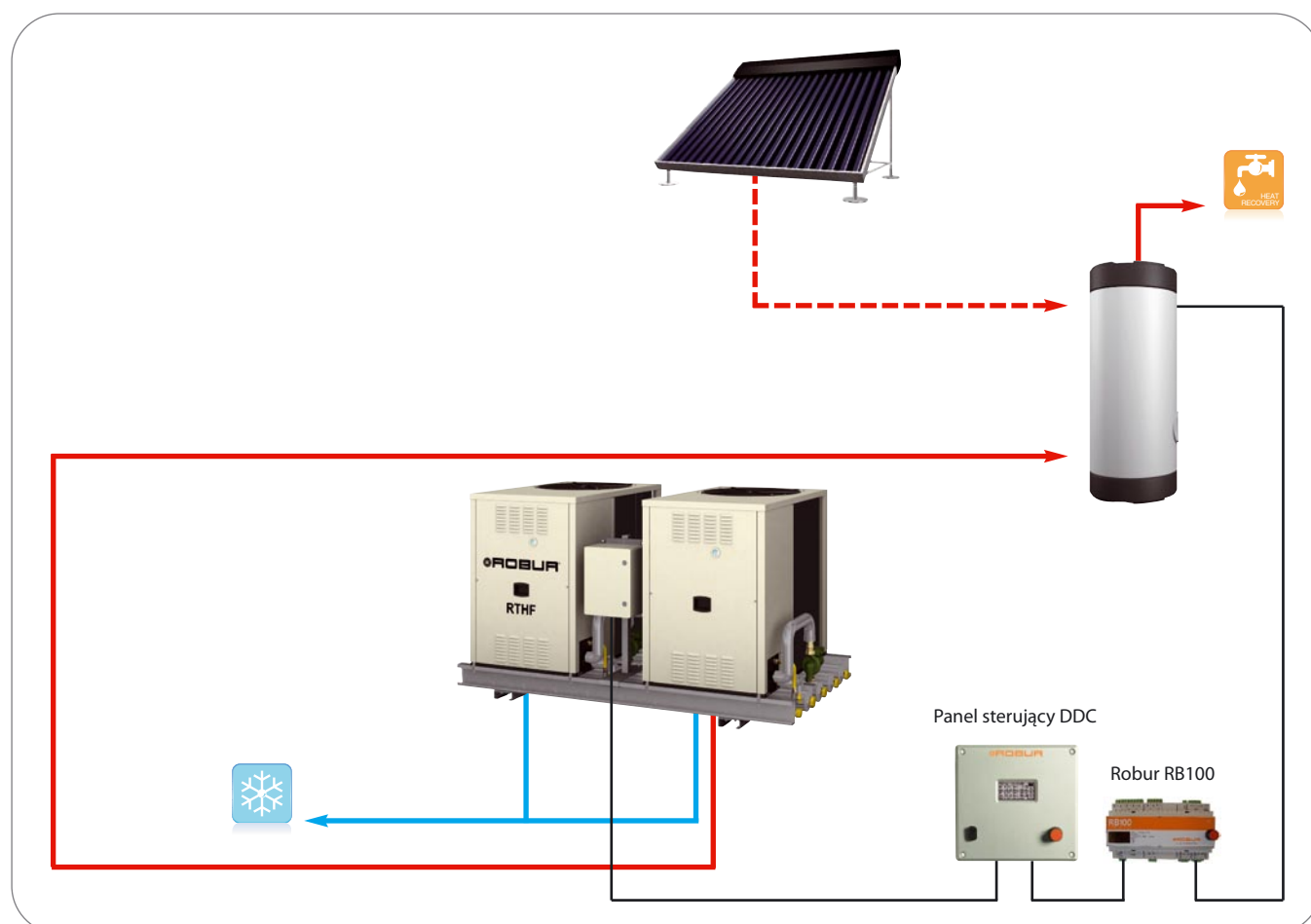
- Redukuje zapotrzebowanie na energię elektryczną do 86% w porównaniu z tradycyjnymi systemami elektrycznymi dzięki zastosowaniu gazu jako paliwa.

- Darmowa produkcja ciepłej wody użytkowej w czasie chłodzenia.
- Sterownik Robur RB100 (zarządzanie krzywą klimatyczną) umożliwia najbardziej wydajne

ogrzewanie i chłodzenie dopasowując parametry systemu do zmiennego sezonowego obciążenia.

- Łatwa integracja z kolektorami słonecznymi i kotłem tradycyjnym lub

kondensacyjnym do produkcji ciepłej wody użytkowej w ciągu całego roku.



TRYB CHŁODZENIA ⁽¹⁾			RTHF	RTHF	RTHF
			120-00	190-00	300-00
Punkt pracy A35/W7	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	71	71	71
	Wydajność chłodzenia (chłodzenie i odzysk)	kW	35,65	53,37	89,02
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	5,54	8,31	13,85
Nominalna strata ciśnienia wody (A35/W7)		kPa	31	31	31
Minimalna wyjściowa temperatura wody		°C	3	3	3
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	45	45	45
	minimum	°C	6	6	6
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	°C	45	45	45
	minimum	°C	0	0	0

CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU ODZYSKU CIEPŁA

Nominalna moc grzewcza	kW	21,0	42,0	42,0
Nominalna wartość przepływu wody	m ³ /h	1,0	2,0	2,0
Maksymalna Temperatura wejściowa ciepłej wody	°C	80	80	80

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA.

Moc grzewcza	nominalna	kW	50,6	75,9	126,5
	aktualna	kW	50,0	75,0	125,0
Zużycie gazu przy ogrzewaniu	gaz ziemny GZ50 ⁽²⁾	m ³ /h	5,30	7,95	13,25
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽³⁾	kg/h	1,98	2,97	4,95

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie	400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz			
Nominalna moc elektryczna	kW	1,64	2,46	4,10

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza	kg	860	1.315	2.205	
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾	Wersja standardowa	dB(A)	55	57	59
	Wersja wyciszona	dB(A)	50	52	54
Przyłącza	woda	" M	2	2	2
	gaz	" F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	2.315	3.610	6.490
	głębokość	mm	1.245	1.245	1.245
	wysokość	mm	1.400	1.400	1.400
Stopień ochrony elektrycznej	IP	X5D	X5D	X5D	

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych zgodnie z EN12309-2.

(2) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(3) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(4) Redukcja obrotów wentylatora (przepływ powietrza) następuje dla temperatury otoczenia mniejszej niż 33 °C. Prowadzi to do dalszej redukcji poziomu zużycia energii elektrycznej i hałasu.

(5) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Powyższe informacje odnoszą się do wersji standardowej z pompami obiegowymi (wyłącznie konfiguracja 4 rurowa).

W przypadku wersji wyciszonej z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucyjną Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych wysokość ciśnienia dyspozycyjnego 20 kPa.



Urządzenie składa się z gazowej absorpcyjnej wytwornicy wody lodowej oraz kotła kondensacyjnego.

Urządzenie z gazową absorpcyjną wytwornicą wody lodowej do chłodzenia oraz kotłem do produkcji ciepłej wody użytkowej w ciągu całego roku

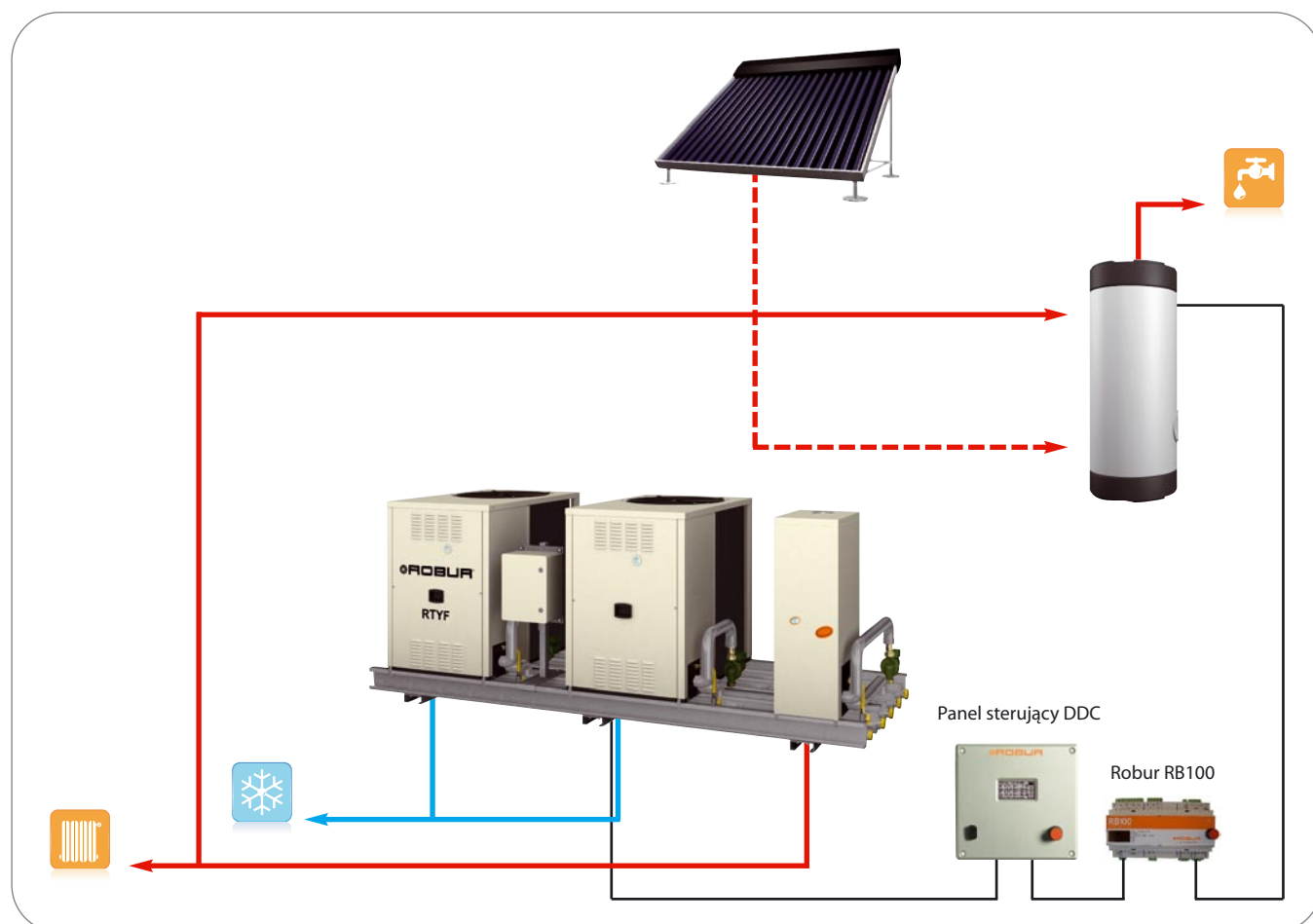
Linia PRO System seria RTYF

Zalety

- Redukuje zapotrzebowanie na energię elektryczną do 86% w porównaniu z tradycyjnymi systemami elektrycznymi dzięki zastosowaniu gazu jako paliwa.
- Łatwa integracja z kolektorami słonecznymi

- i kotłem tradycyjnym lub kondensacyjnym do produkcji ciepłej wody użytkowej w ciągu całego roku.
- Sterownik Robur RB100 (zarządzanie krzywą klimatyczną) umożliwia najbardziej wydajne ogrzewanie i chłodzenie

dopasowując parametry systemu do zmiennego sezonowego obciążenia.



TRYB GRZEW CZY		RTYF	RTYF	RTYF
		60-120	120-240	120-120
Nominalna moc grzewcza	kW	34,40	68,80	34,40
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)	m ³ /h	2,77	5,54	2,77
Maksymalna wyjściowa temperatura wody	°C	80	80	80

TRYB CHŁODZENIA (1)

Punkt pracy A35/W7	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	71	71	71
	Wydajność chłodzenia	kW	17,72	35,44	35,44
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)	m ³ /h	2,77	5,54	5,54	
Nominalna strata ciśnienia wody (A35/W7)	kPa	31	31	31	
Minimalna wyjściowa temperatura wody	°C	3	3	3	
Temperatura wody przy wyjściu	maximum	°C	45	45	45
	minimum	°C	6	6	6
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	°C	45	45	45
	minimum	°C	0	0	0

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Obciążenie grzewcze palnika przy ogrzewaniu	kW	34,9	69,8	34,9	
Obciążenie grzewcze palnika przy chłodzeniu	kW	25,3	50,6	50,6	
Nominalne zużycie gazu przy ogrzewaniu	gaz ziemny GZ50 (2)	m ³ /h	3,69	7,38	3,69
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan)(3)	kg/h	2,75	5,50	2,75
Nominalne zużycie gazu przy chłodzeniu	gaz ziemny GZ50 (2)	m ³ /h	2,65	5,30	5,30
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan)(3)	kg/h	1,94	3,88	3,88

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie	400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz			
Nominalna moc elektryczna przy ogrzewaniu(4)	kW	0,35	0,71	0,35
Nominalna moc elektryczna przy chłodzeniu (4)	kW	1,07	2,14	2,14

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza	kg	620	1.150	1.050	
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów (5)	Wersja standardowa	dB(A)	54	55	55
	Wersja wyciszona	dB(A)	49	50	50
Przyłącza	woda	" M	2	2	2
	gaz	" F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	2.314	3.382	3.382
	głębokość	mm	1.245	1.245	1.245
	wysokość	mm	1.400	1.400	1.400
Stopień ochrony elektrycznej	IP	X5D	X5D	X5D	

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych zgodnie z EN12309-2.

(2) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(3) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(4) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(5) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Powyższe informacje odnoszą się do wersji standardowej (konfiguracja 4 rurowa).

Dla wersji wyciszonej 2 rurowej (zestaw redukcyjny) z lub bez pomp obiegowych, należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach nominalnych ciśnienie dyspozycyjne 20 kPa.



Urządzenie składa się z kondensacyjnej gazowej absorpcyjnej pompy ciepła oraz kotła kondensacyjnego.

Gazowa absorpcyjna pompa ciepła do ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej w ciągu całego roku Linia PRO System seria RTAY

Zalety

- Zaprojektowana, aby osiągać szczytowe wartości sprawności ponad 152%, gwarancja do 40% redukcji rocznych kosztów ogrzewania oraz emisji CO₂ w porównaniu z najlepszymi kotłami kondensacyjnymi.
- Łatwa integracja z kolektorami słonecznymi

i kotłem tradycyjnym lub kondensacyjnym do produkcji ciepłej wody użytkowej w ciągu całego roku.

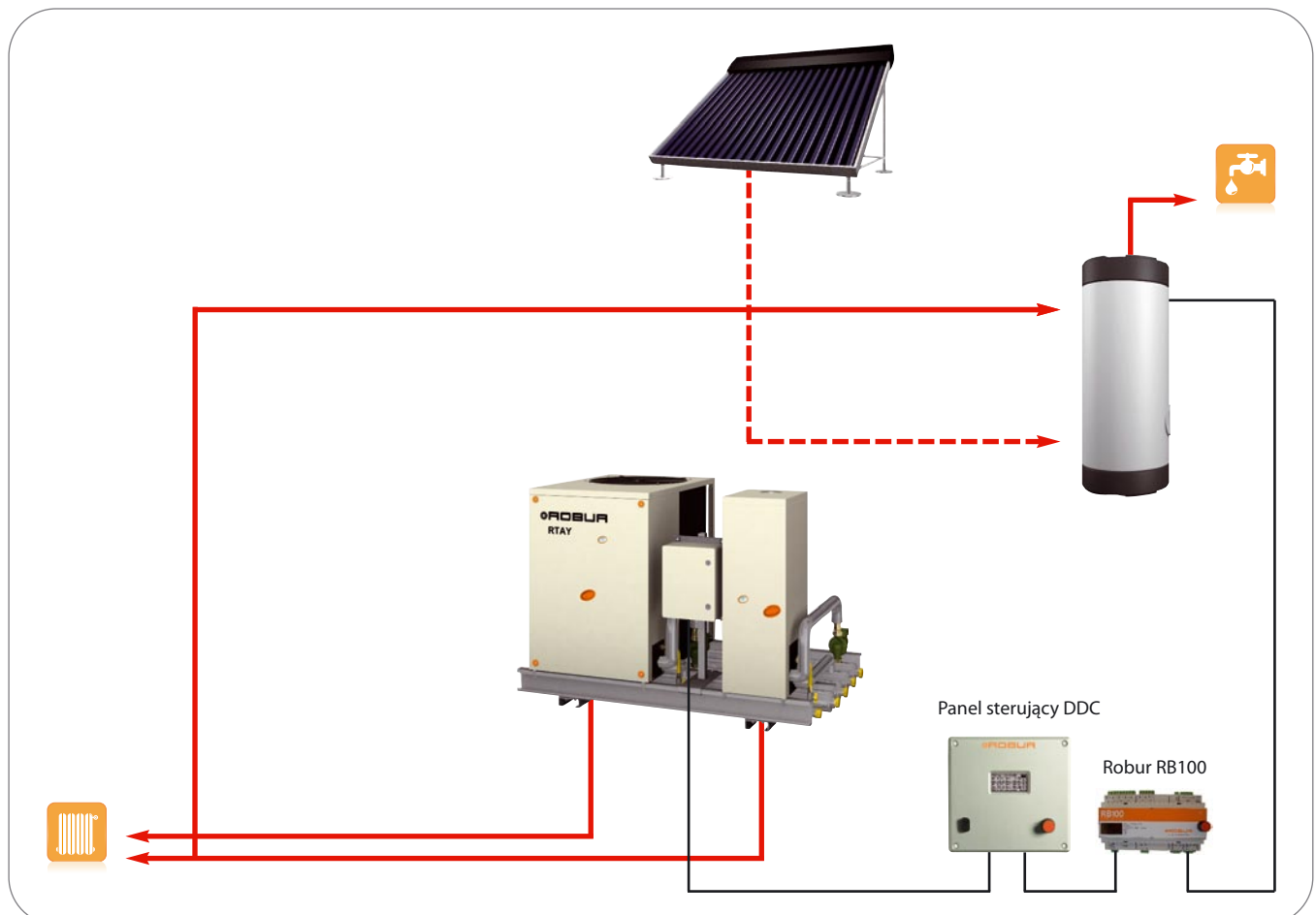
- Sterownik Robur RB100 (zarządzanie krzywą klimatyczną) umożliwia najbardziej wydajne ogrzewanie dopasowując parametry systemu do

zmiennego sezonowego obciążenia.

- Zwiększa wydajność całkowitą systemu ogrzewania, jeżeli jest połączona lub zintegrowana z kotłami o niższej sprawności.

Zastosowania

Idealna do ogrzewania budynków mieszkalnych, również nowych, a także pomieszczeń przemysłowych i budynków administracji publicznej.



			RTAY	RTAY	RTAY
			00-253	00-373	00-506
TRYB GRZEWczy (1)					
Punkt pracy A7/W50 ⁽²⁾	Efektywność zużycia gazu (G.U.E.)	%	152	152	152
	Moc grzewcza	kW	38,3	38,3	76,6
Nominalna moc grzewcza kotła kondensacyjnego AY		kW	34,4	68,8	68,8
Nominalna wartość przepływu wody ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	4,95	6,85	8,75
Maksymalna wyjściowa temperatura wody		°C	65	65	65
Temperatura wyjściowa wody ⁽²⁾	maximum	°C	55	55	55
	minimum	°C	2	2	2
Temperatura pracy (termometr suchy)	maximum	°C	45	45	45
	minimum	°C	-30	-30	-30

CHARAKTERYSTYKA PALNIKA

Moc grzewcza	nominalna ⁽²⁾	kW	25,2	25,2	50,4
	Kocioł kondensacyjny AY	kW	34,9	69,8	69,8
Zużycie gazu	gaz ziemny GZ50 ⁽³⁾	m ³ /h	6,41	10,10	12,82
	LPG G30(propan-butan)/G31 (propan) ⁽⁴⁾	kg/h	4,75	7,50	9,50

CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

Napięcie	400 V 3N – 50 Hz lub 230 V 1N – 50 Hz				
Nominalna moc elektryczna ⁽⁵⁾	kW	1,27	1,46	2,60	

SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Waga robocza	kg	620	720	1.160	
Ciśnienie akustyczne z 10 metrów ⁽⁶⁾	Wersja standardowa	dB(A)	49	49	50
	Wersja wyciszona	dB(A)	45	45	46
Przyłącza	woda	"M	2	2	2
	gaz	"F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Wymiary	szerokość	mm	2.314	2.314	3.382
	głębokość	mm	1.245	1.245	1.245
	wysokość	mm	1.400	1.400	1.400
Stopień ochrony elektrycznej	IP	X5D	X5D	X5D	

(1) Punkt pracy w warunkach nominalnych zgodnie z EN12309-2.

(2) Dane odnoszą się wyłącznie do pompy ciepła.

(3) 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) przy 15 °C – 1013 mbar.

(4) 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) przy 15 °C – 1013 mbar.

(5) ± 10% w zależności od napięcia układu zasilania oraz poboru mocy silników elektrycznych.

(6) Pomiar od frontu w przestrzeni otwartej, współczynnik kierunkowości 2.

Uwaga: Powyższe informacje odnoszą się do wersji standardowej z pompami obiegowymi.

Dla wersji 4 rurowej, wyciszonej, z lub bez pomp obiegowych należy skontaktować się z siecią dystrybucji Robur.

Pompy obiegowe zapewniają w warunkach normalnych ciśnienie dyspozycyjne 20 kPa.

Akcesoria PRO

DDC

(dostarczany jako standard dla zespołów urządzeń)
Pojedynczy panel służy do kontroli i ogólnego zarządzania pracą urządzenia. Funkcjonowanie:

- pozwala na zarządzanie 16 jednostkami pracującymi w jednym układzie hydraulicznym lub maksymalnie 48 jednostkami za pomocą trzech paneli sterujących;
- możliwość programowania czterech zakresów czasowych dla trybów pracy chłodzenia i/lub grzania dla różnych temperatur wody.



- kontrolowanie temperatury wody wejściowej i wyjściowej w systemie;
- modułarne zarządzanie urządzeniami;
- możliwość zdalnego włączania i wyłączania systemu;
- wizualne i akustyczne sygnały działających alarmów;
- chronologiczne wyświetlanie włączonych alarmów;
- możliwość podłączenia zewnętrznych systemów sygnalizacyjnych;
- umożliwia podłączenie do centralnego systemu zarządzania budynkiem (BMS).

RoburBox100

Sterownik RB100 przy współpracy z panelem sterującym DDC pozwala zarządzać zespołami urządzeń składającymi się z absorpcyjnych wytwornic wody lodowej oraz pomp ciepła. Urządzenie jest przeznaczone do spełniania trzech różnych funkcji:

- interfejs pomiędzy DDC a zewnętrznymi elementami sterującymi takimi jak: regulatory, termostaty, itp. w celu możliwości sterowania poszczególnymi obiegami hydraulicznymi;

- przetwarzanie maksymalnie czterech komend jednej dla chłodzenia, jednej dla grzania i dwóch dla produkcji ciepłej wody użytkowej;
- zarządzanie pracą zaworów trójdrogowych, do przełączania trybu pracy chłodzenie/grzanie w cyklu rocznym w układach 2-rurowych



WISE (Web Invisible Service Employee)

jest zdalnym systemem komunikacji, który zarządza i kontroluje systemy Robur podłączone do DDC.



Can bus

Do łączenia DDC z urządzeniami Robur.

Sprzedaż

T +48 506 042 930

F +48 58 669 82 21

piotr.langowski@flowair.pl

Doradztwo techniczne

T +48 516 063 030

F +48 58 669 82 21

jakub.doroszkiewicz@flowair.pl

Zawsze blisko
naszych klientów



FLOWAIR Głogowski i Brzeziński sp.j.

ul. Łużycka 10A

81-537 Gdynia

T +48 58 669 82 20

F +48 58 669 82 21

www.gazowe-pompy-ciepła.pl

