



AGB

APARAT GRZEWczy

ogrzewanie powietrza w budynkach o średniej i dużej kubaturze



AGC

APARAT GRZEWczo-CHŁODZĄCY

ogrzewanie lub chłodzenie w budynkach o średniej i dużej kubaturze

ZASTOSOWANIE Aparat grzewczy AGB przeznaczony jest do ogrzewania powietrza wewnętrznego w szerokiej gamie obiektów typu: warsztaty, hale produkcyjne, przemysłowe i sportowe, magazyny i składnice, szklarnie oraz pomieszczenia gospodarcze. Urządzenie dzięki nowoczesnej technologii i wysokiej jakości zastosowanych podzespołów, zapewnia komfort cieplny w pomieszczeniach, dbając o utrzymanie wymaganej temperatury oraz minimalizując koszty eksploatacyjne. Dzięki zastosowaniu komory mieszania, aparat może pełnić dodatkowo funkcję wentylacyjną. Jednostka produkowana jest w dwóch wielkościach, różniących się mocą cieplną wymiennika. Z uwagi na niewielkie gabaryty i małą masę, aparat przystosowany jest zarówno do pionowej, jak i poziomej pozycji pracy.



OBUDOWA

- wykonana z blachy ocynkowanej zabezpieczonej powłoką poliestrową
- samonośna konstrukcja
- materiał odporny na zarysowania, zabrudzenia oraz na inne czynniki będące wynikiem zmian środowiskowych

WENTYLATOR

- wentylator osiowy
- wysoka wydajność
- niskie zużycie energii
- daleki zasięg strumienia powietrza

WYMIENNIK CIEPŁA (NAGRZEWNICA WODNA)

- wymiennik wykonany z pakietu miedzianych rurek i aluminiowych lamel zapewniających wysoki współczynnik przewodzenia ciepła
- moc cieplna: 28kW lub 48kW

ŁOPATKI KIERUNKOWE

- prawidłowy rozpył i ukierunkowanie strugi powietrza
- płynna regulacja kąta ustawienia
- ograniczenie emisji hałasu



SPOSÓB OZNACZENIA APARATU

AGB - / 1 / 2 / 3 / 4

Przykładowe oznaczenie aparatu:

AGB1/0/Z/A-1

1 - Typ nagrzewnicy

- 1 - Nagrzewnica I - rzędowa
- 2 - Nagrzewnica II - rzędowa

3 - Wyposażenie dodatkowe (uchwyt montażowy)

- 0 - bez uchyty
- Z - z uchwytem

2 - Wyposażenie dodatkowe (komora mieszania i filtracji)

- 0 - bez komory
- K - komora mieszania i filtracji

4 - Wyposażenie dodatkowe (automatyka)

- 0 - bez automatyki
- A - z automatyką

UWAGA: Przy zamawianiu elementów automatyki

Wykaz wyposażenia podajemy w następujących grupach:

- 1 - dwudrogowy zawór wodny z siłownikiem, termostat pomieszczeniowy i regulator prędkości obrotowej
- 2 - regulator prędkości obrotowej

Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian konstrukcyjnych i materiałowych, wynikających z modernizacji i doskonalenia wyrobu.

ZALETY

- szybkie ogrzewanie pomieszczeń dzięki dużej powierzchni wymiennika
- dzięki użyciu wentylatora osiowego, zapewniona jest cicha i wydajna praca urządzenia
- niskie koszty eksploatacyjne
- prosty i łatwy montaż urządzenia
- elementy automatyki renomowanych producentów
- funkcjonalność

ZASTOSOWANIE

Aparat grzewczo-chłodzący AGC przeznaczony jest do ogrzewania lub chłodzenia w obiektach typu: hale fabryczne i handlowe, magazyny, salony samochodowe, bramy wjazdowe itp. Urządzenie zostało wyposażone w dwufunkcyjny wodny wymiennik ciepła pełniący rolę nagrzewnicy lub chłodnicy powietrza. Dzięki zaawansowanej technologicznej konstrukcji wentylatora osiowego, jednostka AGC może być montowana w wysokich pomieszczeniach (8-10m). Urządzenie zostało zaprojektowane do poziomej pozycji pracy z uwagi na konieczność odprowadzenia skroplin.



OBUDOWA

- wykonana z blachy ocynkowanej zabezpieczonej powłoką antykorozyjną
- samonośna konstrukcja
- materiał odporny na zarysowania, zabrudzenia oraz na inne czynniki będące wynikiem zmian środowiskowych
- wbudowana taca ociekowa skroplin

WENTYLATOR

- wentylator osiowy
- wysoka wydajność
- niskie zużycie energii
- daleki zasięg strumienia powietrza

WYMIENNIK CIEPŁA (NAGRZEWNICA WODNA)

- wymiennik wykonany z pakietu miedzianych rurek i aluminiowych lamel zapewniających wysoki współczynnik przewodzenia ciepła
- moc cieplna: 57kW
- moc chłodnicza: 32kW



SPOSÓB OZNACZENIA APARATU

AGC - / 1 /

Przykładowe oznaczenie aparatu:

AGC1/A-1

1 - Wyposażenie dodatkowe (automatyka)

0 - bez automatyki
A - z automatyką

UWAGA: Przy zamawianiu elementów automatyki

Wykaz wyposażenia podajemy w następujących grupach:

- 1 - dwudrogowy zawór wodny z siłownikiem, termostat pomieszczeniowy i regulator prędkości obrotowej
2 - regulator prędkości obrotowej

Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian konstrukcyjnych i materiałowych, wynikających z modernizacji i doskonalenia wyrobu.

ZALETY

- szybkie ogrzewanie lub chłodzenie pomieszczeń dzięki dużej powierzchni wymiennika
- dzięki użyciu wentylatora osiowego, zapewniona jest cicha i wydajna praca urządzenia
- niskie koszty eksploatacyjne
- prosty i łatwy montaż urządzenia
- elementy automatyki renomowanych producentów
- funkcjonalność

AGB, AGC – Dane techniczne

PARAMETR	AGB 1	AGB 2
Wydajność powietrza	4000 m³/h	3500 m³/h
Nagrzewnica	1 - rzędowa	2 - rzędowa
Max. moc grzewcza przy temp. wody 90/70°C	28 kW	47 kW
Przyrost temp. powietrza przy temp. wody 90/70°C	19K	43K
Dopuszczalna temp. czynnika	110°C	
Dopuszczalne ciśnienie czynnika	1,0 MPa	
Średnica przyłączy wymiennika	R 3/4"	
Pojemność wodna nagrzewnicy	1,2 l	2,4 l
Zasilanie silnika wentylatora	230 V/50 Hz	
Moc silnika wentylatora	240 W	
IP silnika wentylatora	54	
Max. zasięg strumienia powietrza	20 m	
Poziom hałasu (w odległości 5 m)	53 dB (A)	
Masa aparatu (bez czynnika)	24 kg	26 kg
Masa komory mieszania	17 kg	

PARAMETR	AGC
Wydajność powietrza	3500 m³/h
Wymiennik	wodny Cu/ Al
Max. moc grzewcza przy temp. wody 90/70°C	57 kW
Max. moc chłodnicza przy temp. wody 7/12°C	32 kW
Przyrost temp. powietrza przy temp. wody 90/70°C	45K
Dopuszczalna temp. czynnika	110°C
Dopuszczalne ciśnienie czynnika	1,0 MPa
Średnica przyłączy wymiennika	R 1" gwintowany
Pojemność wodna nagrzewnicy	3,0 dm³
Zasilanie silnika wentylatora	230V; 50Hz
Moc silnika wentylatora	240 W
IP silnika wentylatora	54
Max. zasięg strumienia powietrza	20 m
Poziom hałasu (w odległości 5 m)	53 dB(A)
Masa aparatu (bez czynnika)	30 kg

AGB – Charakterystyka nagrzewnicy

Nagrzewnica jednorzędowa AGB 1 wydatek powietrza 4000 m³/h					
T _{w1} /T _{w2} [°C]	T _{p1} [°C]	T _{p2} [°C]	Q [kW]	Δp [kPa]	G [m³/h]
70/50	0	13,8	20,0	6,4	0,9
	5	17,6	18,4	5,3	0,8
	10	21,4	16,1	4,3	0,7
	15	25,1	14,2	3,4	0,6
	20	28,8	12,1	2,6	0,5
80/60	0	16,7	24,2	8,8	1,1
	5	20,6	22,1	7,5	1,0
	10	24,4	20,1	6,3	0,9
	15	28,2	18,1	5,2	0,8
	20	31,9	16,1	4,3	0,7
90/70	0	19,6	28,4	11,4	1,3
	5	23,5	26,3	10	1,2
	10	27,4	24,3	8,6	1,1
	15	31,2	22,3	7,4	1,0
	20	35	20,3	6,3	0,9

Nagrzewnica dwurzędowa AGB 2 wydatek powietrza 3500 m³/h					
T _{w1} /T _{w2} [°C]	T _{p1} [°C]	T _{p2} [°C]	Q [kW]	Δp [kPa]	G [m³/h]
70/50	0	28,2	33,3	8,1	1,5
	5	29,5	30,5	6,7	1,3
	10	32,1	27,1	5,4	1,2
	15	34,7	23,7	4,2	1
	20	37,2	20,4	3,2	0,9
80/60	0	32,3	40,9	11,2	1,8
	5	35,1	37,4	9,5	1,6
	10	37,8	34	8	1,5
	15	40,4	30,6	6,6	1,3
	20	43,0	27,3	5,3	1,2
90/70	0	37,8	47,8	14,7	2,1
	5	40,6	44,3	12,7	2
	10	43,4	40,9	11	1,8
	15	46,0	37,4	9,3	1,7
	20	48,7	34	7,9	1,5

Legenda:

T_{w1} - temperatura wody na wlocie do nagrzewnicy
T_{w2} - temperatura wody na wylocie z nagrzewnicy
T_{p1} - temperatura powietrza wlotowego
T_{p2} - temperatura powietrza ogrzanego

Q - moc nagrzewnicy
Δp - spadek ciśnienia wody na wymienniku
G - strumień objętościowy wody

AGC – Charakterystyka wymiennika

Nagrzewnica AGC wydatek powietrza 3500 m ³ /h					
Tw1/Tw2 [°C]	Tp1 [°C]	Tp2 [°C]	Q [kW]	Δp [kPa]	G [m ³ /h]
50/35	0	28,0	35,5	3,3	1,6
	5	30,8	32,0	2,7	1,4
	10	33,3	28,5	2,2	1,3
	15	35,8	25,0	1,8	1,1
	20	38,2	21,6	1,3	1,0
70/50	0	33,7	42,6	5,5	1,9
	5	36,4	39,1	3,8	1,7
	10	39,1	35,6	3,2	1,6
	15	41,7	32,1	2,7	1,4
	20	44,2	28,7	2,2	1,3
80/60	0	39,2	49,6	5,8	2,2
	5	42,0	46,0	5,1	2,0
	10	44,7	42,5	4,4	1,9
	15	47,4	39,0	3,8	1,7
	20	49,0	34,4	3,0	1,5
90/70	0	45,4	57,4	5,0	2,6
	5	47,8	53,2	4,4	2,4
	10	50,2	49,2	3,8	2,2
	15	52,5	45,2	3,3	2,0
	20	54,5	41,0	2,8	1,8

Chłodnica AGC wydatek powietrza 3500 m ³ /h					
Tw1/Tw2 [°C]	Tp1 [°C]	Tp2 [°C]	Q [kW]	Δp [kPa]	G [m ³ /h]
7/12	40	27,2	27,4	30,2	4,7
	35	24,4	19,4	16,0	3,3
	30	21,7	12,1	6,7	2,1
	25	18,6	7,5	2,8	1,3
8/15	40	29,2	22,4	11,2	2,8
	35	27,5	12,9	4,10	1,6
	30	24,1	8,4	1,9	1,0
	25	22,3	3,2	0,3	0,4

Legenda:

Tw1 - temperatura wody na wlocie do nagrzewnicy (chłodnicy)

Tw2 - temperatura wody na wylocie z nagrzewnicy (chłodnicy)

Tp1 - temperatura powietrza wlotowego

Tp2 - temperatura powietrza ogrzanego (schłodzonego)

Q - moc nagrzewnicy (chłodnicy)

Δp - spadek ciśnienia wody na wymienniku

G - strumień objętościowy wody

AGB – Charakterystyka nagrzewnic przy współpracy z komorą mieszania

Zadaniem komory jest podmieszanie strumieni powietrza zewnętrznego (świeżego) i powietrza wewnętrznego (obiegowego) oraz jego oczyszczenie.

Komora mieszania i filtracji składa się z:

- obudowy wykonanej z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej powłoką poliestrową,
- filtra kasetowego klasy G3
- pokryw rewizyjnych
- przepustnicy powietrza zewnętrznego (świeżego)

Komora mieszania i filtracji stanowi dodatkowe wyposażenie aparatów grzewczych AGB.

Nagrzewnica jednorzędowa AGB 1 wydatek powietrza 4000 m³/h					
Tw1/Tw2 [°C]	Tp1 [°C]	Tp2 [°C]	Q [kW]	Δp [kPa]	G [m³/h]
70/50	0	16,7	15,9	4,3	0,7
	5	20,2	14,3	3,5	0,6
	10	23,8	12,7	2,8	0,6
	15	27,2	11,1	2,3	0,5
	20	30,6	9,5	1,7	0,4
80/60	0	20,1	19,3	5,8	0,9
	5	23,8	17,7	5,0	0,8
	10	27,4	16,1	4,2	0,7
	15	30,9	14,5	3,5	0,6
	20	34,4	12,9	2,9	0,6
90/70	0	23,6	22,6	7,6	1,0
	5	27,3	21,0	6,6	0,9
	10	30,9	19,3	5,8	0,9
	15	34,5	17,7	4,9	0,8
	20	38,0	16,1	4,2	0,7

Nagrzewnica dwurzędowa AGB 2 wydatek powietrza 2550 m³/h					
Tw1/Tw2 [°C]	Tp1 [°C]	Tp2 [°C]	Q [kW]	Δp [kPa]	G [m³/h]
70/50	0	30,2	27,8	5,6	1,2
	5	32,6	25,0	4,6	1,1
	10	34,9	22,2	3,7	1,0
	15	37,2	19,5	2,9	0,9
	20	39,3	16,7	2,2	0,7
80/60	0	36,4	33,5	7,7	1,5
	5	38,9	30,7	6,6	1,4
	10	41,3	27,8	5,5	1,2
	15	43,6	25,1	4,6	1,1
	20	45,9	22,3	3,7	1,0
90/70	0	42,4	39,1	10,1	1,7
	5	45,0	36,2	8,8	1,6
	10	47,5	33,5	7,6	1,5
	15	49,9	30,6	6,5	1,4
	20	52,3	27,8	5,4	1,2

Legenda:

Tw1 - temperatura wody na wlocie do nagrzewnicy

Tw2 - temperatura wody na wylocie z nagrzewnicy

Tp1 - temperatura powietrza wlotowego

Tp2 - temperatura powietrza ogrzanego

Q - moc nagrzewnicy

Δp - spadek ciśnienia wody na wymienniku

G - strumień objętościowy wody

Automatyka

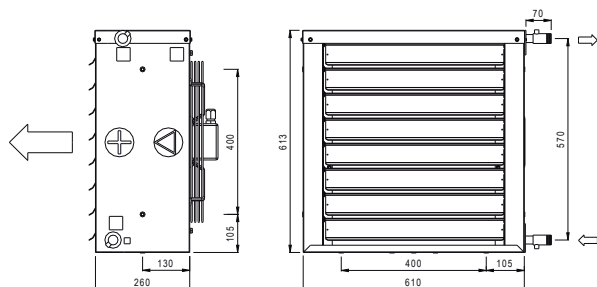
- dwudrogowy zawór wodny z silownikiem ON/OFF (zasilanie 230V; IP 20) sterujący pracą nagrzewnicy - kvs = 6,5 m³/h; temp. medium 2-95°C
- termostat pomieszczeniowy umożliwiający ustawienie żądanej temperatury powietrza w pomieszczeniu w zakresie 5-30°C; zasilanie 230V; 50/60Hz; IP 30; I_{max} - 16A
- regulator prędkości obrotowej silnika wentylatora umożliwiający sterowanie wydatkiem powietrza - zasilanie 230V; 50/60Hz; 5 stopni regulacji; IP54; I_{max} - 2A

Automatyka stanowi wyposażenie dodatkowe urządzeń.

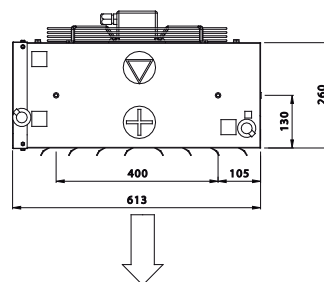


AGB, AGC – Wymiary

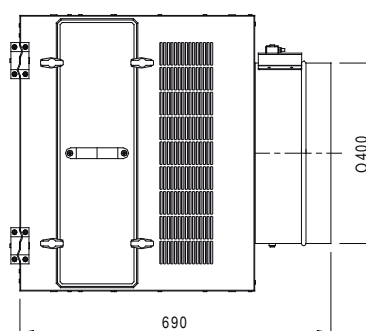
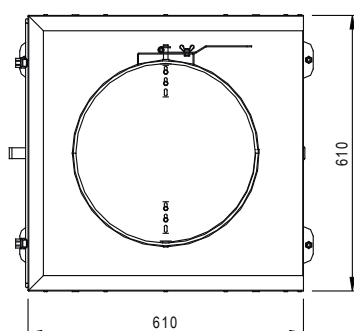
1. Aparat AGB wersja nawiewu poziomego



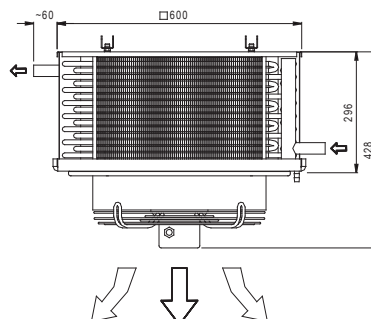
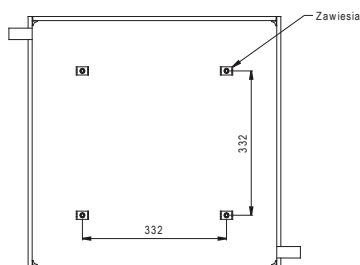
2. Aparat AGB wersja nawiewu pionowego



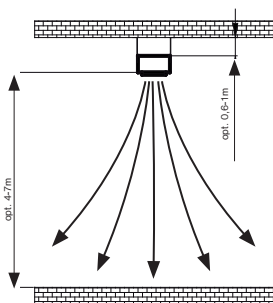
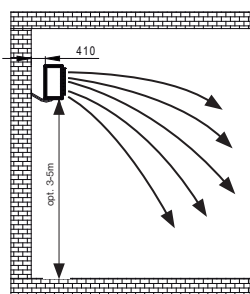
3. Aparat AGB komora mieszania i filtracji



1. Aparat AGC

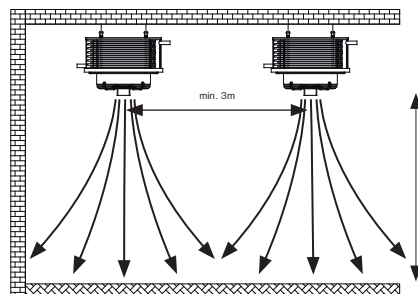


Pozycje pracy aparatów AGB, AGC



Do pracy aparatu **AGB** w pozycji nawiewu poziomego oferujemy uchwyt, a do aparatu wyposażonego w komorę mieszania konstrukcję wsporczą. Oba elementy stanowią wyposażenie dodatkowe.

Do pracy aparatu AGB w pozycji pionowego nawiewu konieczna jest odpowiednia konstrukcja do zawieszenia - poza zakresem dostawy.



Rozmieszczenie aparatów **AGC** pod stropem.
Maksymalna wysokość montażu 20m.



SYSTEMY KLIMATYZACJI

WENTYLACJA

SYSTEMY WODY LODOWEJ

OSUSZACZE

FUJITSU



KLIMOR



KLIMA THERM
by **CLINT**



AERIAL COTES



KLIMA-THERM S.A.

WARSZAWA • tel. +48 22 517 36 00

ŁÓDŹ • tel. +48 42 685 52 94

BIAŁYSTOK • tel. +48 605 886 475

OSTROŁĘKA • tel. +48 601 398 719

LUBLIN • tel. +48 609 690 998

GDAŃSK • tel. +48 58 768 0 333

POZNĄŃ • tel. +48 61 852 54 90

BYDGOSZCZ • tel. +48 607 800 395

SZCZECIN • tel. +48 603 773 280

ELK • tel. +48 601 052 218

KRAKÓW • tel. +48 12 341 4 707

WROCŁAW • tel. +48 71 785 49 67, +48 71 785 49 74

KATOWICE • tel. +48 32 209 49 26

RZESZÓW • tel. +48 17 854 73 10

ZIELONA GÓRA • tel. +48 603 880 159

www.klima-therm.pl

Urządzenia KLIMA-THERM spełniają wymagania Dyrektywy ROHS 2002/95/WE i związanego z tą dyrektyw  Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy określonego w Dz. U. nr 229 poz. 2310 z dnia 6 października 2004 r. Dostawca zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian bez potrzeby informowania o tym.