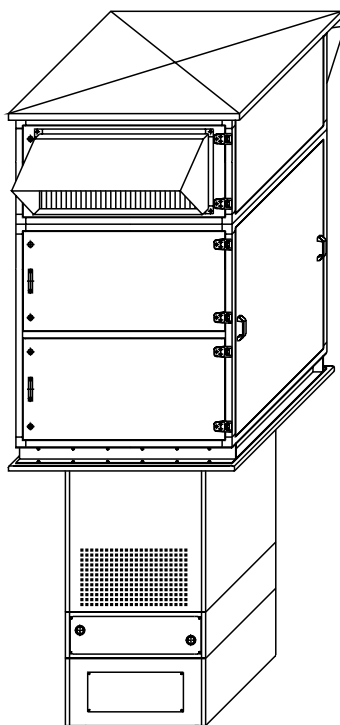


WERSJA Z ODZYSKIEM CIEPŁA

## DAWGo



### BUDOWA I PRZEZNACZENIE

Dachowe aparaty wentylacyjno grzewcze typu DAWGo (a więc z płytowym wymiennikiem do odzysku ciepła) przeznaczone są do ogrzewania i wentylacji dużych pomieszczeń handlowych, magazynów, hal produkcyjnych oraz innych pomieszczeń zlokalizowanych w budynkach parterowych lub na ostatniej kondygnacji budynków kilkukondygnacyjnych. Stosuje się je na ogół wtedy, gdy pomieszczenie trzeba ogrzewać zimą przy nawiewie powietrza zewnętrznego.

Aparat zawiera płytowy wymiennik do odzysku ciepła, umożliwiający odzyskiwanie w okresie grzewczym podczas pracy na powietrzu zewnętrznym znacznych ilości ciepła. W okresach doby lub tygodnia, gdy jest to dopuszczalne ze względów higienicznych, aparat może także pracować z wykorzystaniem powietrza obiegowego.

Aparaty są montowane na dachu hali, przy czym część zawierająca czerpnię powietrza recyrkulacyjnego, nagrzewnicę oraz nawiewnik znajduje się poniżej sufitu hali.

Nawiew powietrza z góry w kierunku posadzki, pionowo lub pod pewnym kątem, ogranicza niekorzystne rozwarstwienie temperatury powietrza w hali, obniżając straty ciepła przez strop i jednocześnie podnosząc temperaturę w strefie przebywania ludzi. Powietrze nawiewane jest bezprzeciągowo i równomiernie za pomocą nawiewnika wirowego nastawianego siłownikiem sterowanym z zespołu automatyki.

Zespół automatyki zawiera komplet aparatury do regulacji temperatury powietrza w hali wraz z koniecznymi zabezpieczeniami bezawaryjnej pracy, programowalnym okresowym obniżaniem tej temperatury wykorzystywanym w okresie upałów letnich do nocnego wychładzania hali oraz możliwością stopniowej lub bezstopniowej regulacji obrotów wentylatora, a także sterowanie nawiewnika wirowego.

## OPIS APARATU

Aparat składa się z głowicy umieszczonej na dachu oraz pionowego zespołu nawiewnego przechodzącego przez dach pod sufit hali.

W skład głowicy wchodzi:

- zespół dwu wentylatorów nawiewnych
- zespół dwu wentylatorów wyciągowych
- płytowy wymiennik krzyżowy do odzysku ciepła
- zespół przepustnic powietrza zewnętrznego, recyrkulowanego, bypass'u oraz odzysku energii
- dwa filtry kasetowe plisowane klasy EU-4
- odkraplacz na wlocie powietrza zewnętrznego oraz wymiennika krzyżowego

W skład pionowego zespołu nawiewnego wchodzi:

- nagrzewnica lamelowa wodna, parowa lub elektryczna
- nawiewnik wirowy

## WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

- automatyczny zespół sterowania opracowany przez firmę JOHNSON CONTROLS

## WARUNKI PRACY

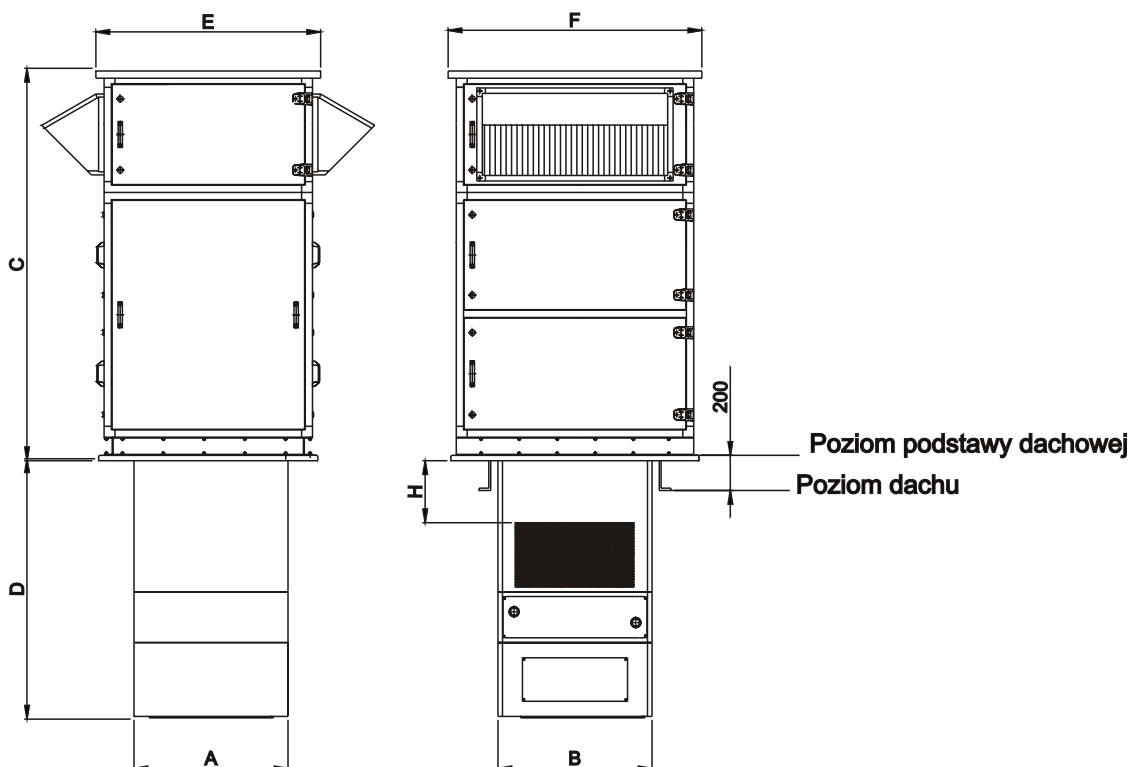
Aparaty z nagrzewnicami wodnymi mogą być zasilane wodą o temp. od 90/70 ° C do 150/70 ° C i dopuszczalnym ciśnieniu pracy do 1,6 Mpa, a ngrzewnice parowe parą o ciśnieniu od 0,01 MPa do 0,6 MPa.

Wentylatory z silnikami:

- trójfazowymi 230 / 400 [V] ; 50 [Hz];

## DANE TECHNICZNE APARATU

Podstawowe wymiary:



Wielkość aparatu	Wymiar [mm]							Masa [kg]
	A	B	C	D	E	F	H	
1	850	850	2220	1450	1230	1390	350	535
2	850	850	2220	1580	1230	1390	350	535
3	1000	1000	2500	1690	1400	1590	350	590

Wymiar H jest zależny od grubości stropu i wysokości podstawy dachowej, powinien być podany w zamówieniu. Wymiary D i E zmieniają się wraz ze zmianą wymiaru H. Wymiar H podany w tabeli jest standardowy. Inne wymiary H na życzenie zamawiającego.

Podstawowe dane:

Wielkość aparatu			1	2	3
Wydajność	Min.	m <sup>3</sup> /h	2000	4000	7000
	Max.		4000	6500	10000
Wentylator nawiewny					
* Moc silnika		kW	2x0,736	2x1,5	2x1,5
* Pobór prądu		A	2x4,6	2x8,3/4,8	2x9,7/5,6
Wentylator wyciągowy					
* Moc silnika		kW	2x0,736	2x1,1	2x1,5; [2 x 1,1]***
* Pobór prądu		A	2x2,1	2x4,6	2x9,7/5,6; [2x4,6]***
** Nagrzewnica					
- temp. czyn. grzew.		°C	90/70	90/70	90/70
- moc nominalna		kW	34,5	48	76,6
- przepływ wody		kg/s	0,41	0,57	0,91
- strata ciśnienia wody,		kPa	0,53	1,39	2,89
Max. głośność	dach		64,5	69	71
	hala	[dB(A)]	58	62	64

\* - moc silnika i pobór prądu zostały podane dla największych wydajności wentylatora

\*\* - inne parametry doboru nagrzewnicy wodnej, parowej i elektrycznej w uzgodnieniu z producentem

\*\*\* - wielkości podane w nawiasie dotyczą wentylatorów montowanych do wydajności 8000 m<sup>3</sup>/h  
- Parametry nagrzewnicy wodnej podane w tabeli są przykładowe dla temperatury wody grzewczej 90/70° i określonego, występującego w danym obiekcie zapotrzebowania ciepła zmieniającego się w zależności od obiektu.

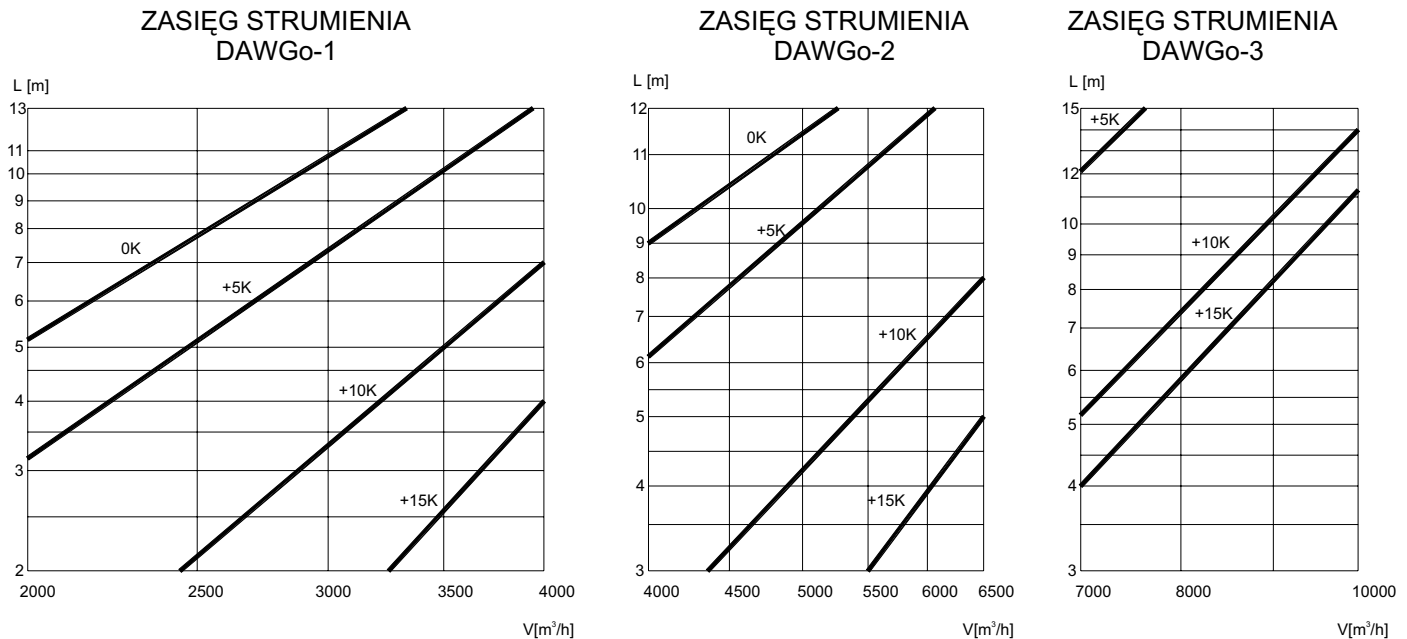
## ZASIĘG STRUMIENIA POWIETRZA

Maksymalna wysokość zainstalowania aparatu rozumiana jako odległość dolnej krawędzi aparatu od podłogi pomieszczenia jest uzależniona od:

- maksymalnego gradientu temperatury powietrza nawiewanego (za nagrzewnicą) w stosunku do temperatury powietrza w hali.
- wielkości strumienia powietrza nawiewanego.

Należy zwrócić przy tym uwagę na fakt, że charakterystyki nawiewników są określone w granicach gradientu od 0°K (względnie 5°K) do maksimum 15°K. Przy mniejszych lub ujemnych gradientach zasięg strumienia powietrza jest większy lecz może być ograniczany i kształtowany przez zmianę geometrii ruchomych elementów nawiewnika za pomocą siłownika sterowanego z szafy sterowniczej.

Dla poszczególnych wielkości aparatów zależności powyższe zostały przedstawione na wykresach.



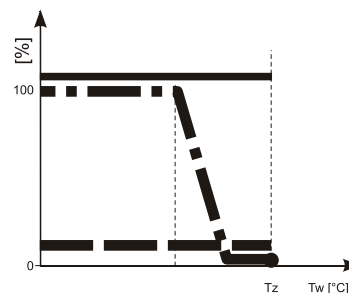
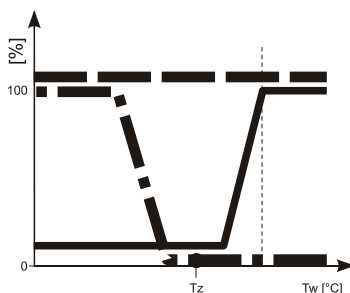
Powyższe charakterystyki występują przy zastosowaniu standardowych wielkości nawiewników odpowiednio o wielkościach nominalnych 500, 630, 710. W przypadkach gdyby uzyskiwane przy nich zasięgi strumienia powietrza okazały się zbyt małe pozostaje do rozważenia możliwość zastosowania nawiewników o jedną wielkość nominalną mniejszych tzn. odpowiednio 400, 500 i 630. Uzyskiwane wtedy zasięgi można wtedy zwiększyć w sposób istotny, nawet w granicach od 9 do 13 m w zależności od przypadku. Przypadki zastosowania nawiewników niestandardowych muszą być jednak każdorazowo uzgadniane z producentem gdyż związane są z większymi stratami ciśnienia w nawiewniku i nie w każdym przypadku możliwe.

## DZIAŁANIE ZESPOŁU AUTOMATYKI

Regulacja temperatury powietrza w hali przedstawiona jest na wykresie zamieszczonym poniżej.

Praca z rekuperatorem na powietrzu zewnętrznym

Praca na powietrzu obiegowym



- Tz - temperatura zadana wewnątrz pomieszczenia (zmienna w czasie)
- Tw - temperatura rzeczywista w pomieszczenia
- · - · - stopień otwarcia zaworu regulacyjnego nagrzewnicy
- - - - stopień otwarcia przepustnicy powietrza świeżego
- - stopień otwarcia przepustnicy bypasu

### Funkcje pomocnicze automatyki:

- zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe nagrzewnicy
- zabezpieczenie przed oblodzeniem wymiennika płytowego
- programowalne w czasie ustawianie temperatury powietrza wewnątrz hali
- nocne chłodzenie hali w okresie upałów
- stopniowa lub bezstopniowa regulacja obrotów wentylatora
- sterowanie nawiewnikiem wirowym ręcznie lub w funkcji różnicy temperatur nawiewu i otoczenia
- czasowe sterowanie pracą aparatu na powietrzu obiegowym
- funkcja odczytu: temperatury na zewnątrz, temperatury wewnątrz hali, położenia przepustnic, położenia nawiewnika wirowego, położenia zaworu, stopnia zanieczyszczenia filtra oraz obrotów wentylatora

## SPOSÓB ZAMAWIANIA

OZNACZENIA	
Dachowy aparat wentylacyjno grzewczy	DAWGo - 1 - 350
Wielkość [1, 2, 3]	_____
Wymiar [H]	_____

### ADRES:

JUWENT s.j. 08-500 Ryki, ul. Lubelska 31, tel./fax: 0-81 86-51-997; 0-81 86-52-997  
JUWENT s.j. O/Łódź. 93-486 Łódź, ul. Zamojska 16, tel/fax. (0-42) 682-70-55,  
682-70-56 - informacje techniczne