

APARAT GRZEWCO-WENTYLACYJNY

NW 40 AGRO



Dokumentacja techniczna

Instrukcja użytkowania

INFORMACJE OGÓLNE	2
BUDOWA	3
DANE ELEKTRYCZNE	3
GŁÓWNE WYMIARY	4
DANE TECHNICZNE	4
MOŻLIWOŚCI MONTAŻOWE	6
WSKAZÓWKI MONTAŻOWE	8
URUCHOMIENIE	9
OBSŁUGA I KONSERWACJA	9
AKCESORIA DODATKOWE	9
SERWIS	10

INFORMACJE OGÓLNE

- Aparat grzewczo wentylacyjny NW 40 AGRO służy do ogrzewania pomieszczeń inwentarskich (wyższa odporność na działanie środowiska w którym pracuje nagrzewnica). Urządzenia pracują zazwyczaj na powietrzu obiegowym.
- Urządzenie wyposażone jest w 3-rzędowy lamelowy wymiennik ciepła, zasilany wodą grzewczą, o mocy nominalnej 44,9kW.
- Nagrzewnica NW powinna być instalowana wewnątrz pomieszczeń, zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690). Aparat może być instalowany zarówno w pozycji pionowej jak i poziomej.

BUDOWA

- Aparat składa się z obudowy wykonanej z blachy stalowej, pomalowanej proszkowo, nie izolowanej cieplnie. Standardowo obudowa malowana jest proszkowo.
- Wewnętrzna część obudowy posiada specjalne profile z blachy, zmniejszające zawirowania powietrza a tym samym znacznie obniżające głośność.
- Na wlocie powietrza do urządzenia znajduje się wentylator osiowy. W standardzie wentylator zasilany jest napięciem 230V / 50Hz. Stopień ochrony silnika wentylatora wynosi IP 66, klasa izolacji F. Wentylator wyposażony jest w siatkę ochronną.
- Dodatkowo wentylator posiada specjalnie ukształtowaną dyszę, dzięki której strumień powietrza kierowany jest w najbardziej optymalny sposób w stronę wymiennika ciepła, jednocześnie obniżając głośność.
- Wewnątrz obudowy zamontowano wymiennik ciepła zbudowany z miedzianych rurek, na które nałożone są aluminiowe lamele. Wymiennik posiada stalowe króćce przyłącza hydraulicznego, gwintowane na końcach (gwint zewnętrzny $\frac{3}{4}$ ").
- Maksymalne parametry wody zasilającej: 130°C / 1,6 MPa.
- Na wylocie z aparatu znajdują się ruchome kierownice, każda kierownica posiada niezależną, ręczną, płynną regulację, co pozwala na dowolne ukierunkowanie strumienia ogrzanego powietrza.
- Kierownice wykonane są z blachy stalowej pomalowanej proszkowo.
- Kierownice posiadają wygięty profil, co sprawia, że struga ogrzanego powietrza nie ucieka od razu ku górnym partiom pomieszczenia, pozostając dłużej w strefie przebywania ludzi.

DANE ELEKTRYCZNE

Zasilanie: **230V / 50Hz**

Pobór prądu: **1,6A**

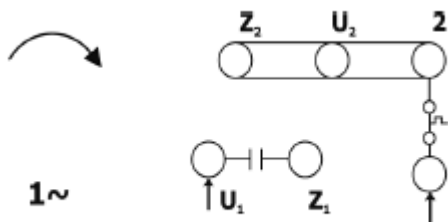
Moc na wale silnika: **250W**

Pobór mocy: **360W**

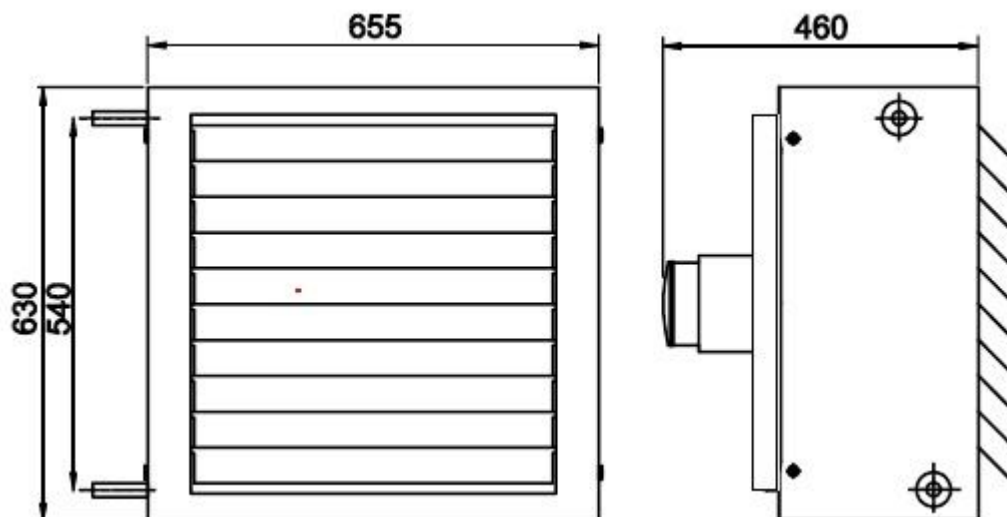
IP: **66**

Klasa izolacji: **F**

Schemat podłączenia wentylatora widoczny jest po zdjęciu pokrywy puszeki przyłączeniowej przy wentylatorze (rys. obok)



GŁÓWNE WYMIARY:



Rys.1b. Główne wymiary urządzenia NW 40 AGRO.

Pojemność: 3,5 l

Masa urządzenia:	Bez wody	Z wodą
	34 kg	37 kg
	(zaokrąglenie do pełnych kg)	

DANE TECHNICZNE

Tw1 temperatura wody na wejściu wymiennika

Tw2 temperatura wody na wyjściu wymiennika

TP1 temperatura powietrza na wlocie do aparatu

PT moc grzewcza

Qw strumień przepływu wody grzewczej

Δpw spadek ciśnienia wody w wymienniku

TP2 temperatura powietrza na wylocie z aparatu

V = 3700 m ³ /h				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C				
0	44,9	1980	26,2	34,0
5	41,5	1830	22,8	37,0
10	38,3	1690	19,7	40,0
15	35,0	1540	16,9	43,0
20	31,9	1400	14,3	45,5
25	28,7	1260	11,0	48,5
30	25,7	1130	9,0	51,5
Tw1/Tw2 = 80/60°C				
0	38,9	1710	20,9	29,0
5	35,5	1560	17,9	32,0
10	32,4	1420	15,2	35,0
15	29,1	1280	12,7	38,0
20	26,0	1140	10,4	41,0
25	23,0	1010	8,0	44,0
30	20,0	880	6,0	46,5
Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	32,8	1440	16,0	24,5
5	29,6	1290	13,3	27,5
10	26,4	1150	10,9	30,5
15	23,3	1020	8,8	33,5
20	20,2	890	6,9	36,5
25	17,2	750	5,0	39,0
30	14,2	620	4,0	42,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	26,7	1160	11,0	20,0
5	23,5	1020	9,0	23,0
10	20,4	890	7,0	26,0
15	17,4	750	7,0	29,0
20	14,3	620	5,0	31,5
25	11,3	490	2,0	34,0
30	8,3	360	1,0	37,0

Zasięg strumienia powietrza: 20m* Poziom ciśnienia akustycznego Lp (A) = 50dB(A) **

UWAGI:

* Zasięg strumienia powietrza podano dla aparatów pracujących w pozycji pionowej (zamontowanych na ścianie), przy prędkości granicznej 0,5m/s i temperaturze powietrza 20°C.

** Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 5m od urządzenia.

MOŻLIWOŚCI MONTAŻOWE:

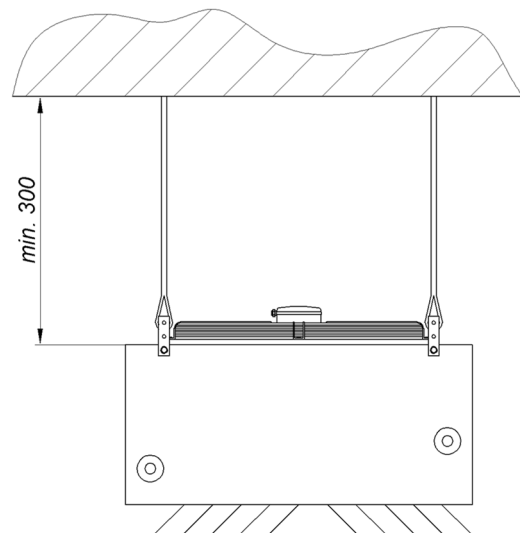
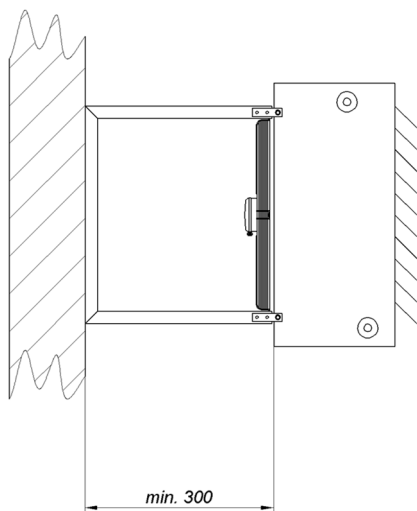
Aparaty można zainstalować w dwóch płaszczyznach:

- zawieszone na ścianie (w pozycji pionowej)
- lub podwieszone pod sufitem (w pozycji poziomej)

Do zawieszenia urządzeń można użyć szpilek lub konsoli montażowych. Obudowa aparatów jest wyposażona w cztery uchwyty montażowe z gwintowanymi otworami M8. Konsole nie są w komplecie wraz z urządzeniem, ale istnieje opcja ich zakupu razem z nagrzewnicą.

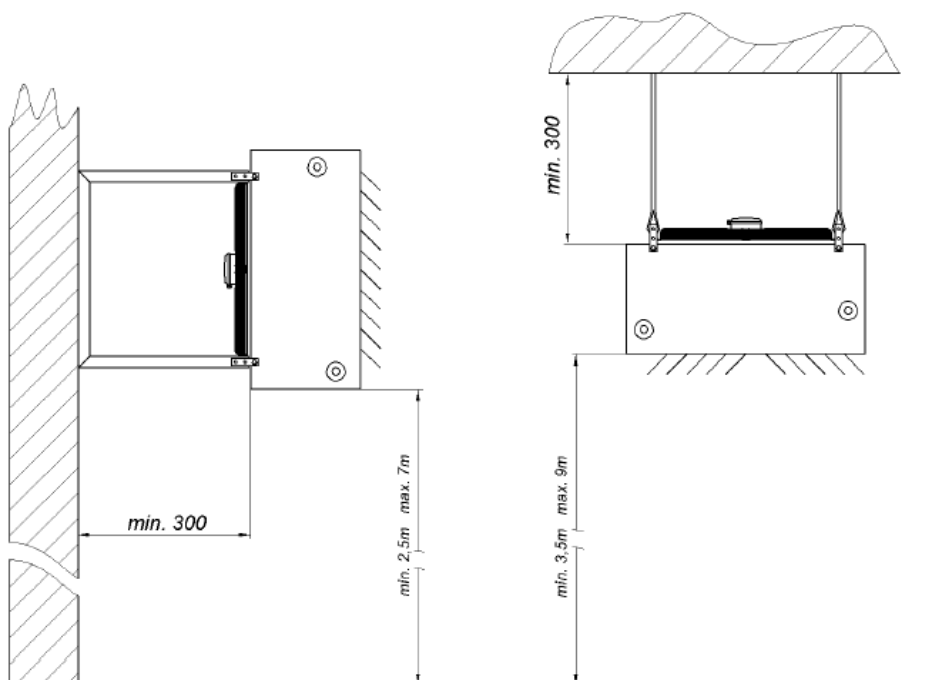
Dzięki możliwości niezależnej regulacji kierownic na wylocie z urządzenia, możliwe jest różnorodne ustawienie każdej z nich, w zależności od potrzeb.

Aparaty NW wykonane są symetrycznie i standardowo przygotowane do montażu z podejściem hydraulicznym zarówno z prawej jak i lewej strony (urządzenie w kartonie posiada prawą stronę wykonania). Zmiana strony wykonania polega tylko na przełożeniu kierownic powietrza.



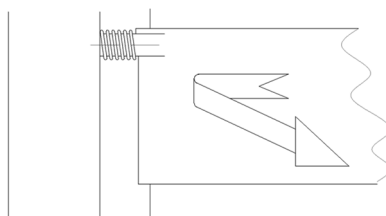
Rys.2 Montaż urządzenia na ścianie za pomocą konsoli.

Rys. 3 Montaż urządzenia na suficie za pomocą szpilek

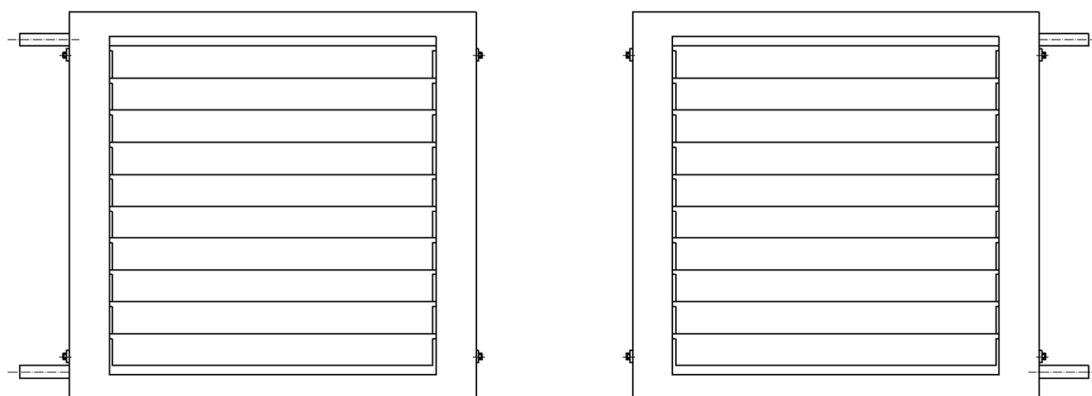


Rys. 4 Wysokość montażu

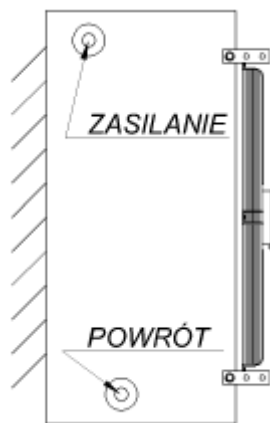
Rozwiązanie konstrukcyjne obudowy i kierownic na wylocie urządzenia pozwala na łatwą zmianę strony, po której znajduje się przyłącze hydrauliczne. Możliwe są tutaj dwa warianty: usytuowanie prawe lub lewe. Zmiany położenia króćców przyłączeniowych można dokonać poprzez zdjęcie zamontowanych na sprężynach łopatek (wykonując ruch jak na rysunku), oraz ich odwrotne przełożenie i obrócenie całego urządzenia.



Rys.5 Sposób demontażu łopatek



Rys.6 Aparat przed i po zamianie usytuowania króćców przyłącza hydraulicznego.



Rys. 8 Unieruchomienie króćców podczas montażu.

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

Przewody z czynnikiem grzewczym zasilający i powrotny powinny być podłączone w taki sposób aby wymiennik pracował w układzie przeciwpłdowym, jak na rysunku 7.

Podczas montażu instalacji należy bezwzględnie unieruchomić króćce przyłączeniowe nagrzewnicy.



- Przyłącze powinno być wykonane w sposób nie powodujący naprężeń.
- Instalacja powinna być wykonana w taki sposób, aby w razie awarii istniała możliwość przeprowadzenia demontażu aparatu. W tym celu najlepiej jest zastosować zawory odcinające tuż przy urządzeniu.
- Instalacja z czynnikiem grzewczym musi być zabezpieczona przed wzrostem ciśnienia czynnika grzewczego ponad dopuszczalną wartość (1,6MPa).
- Urządzenie przeznaczone jest do pracy w środowisku wewnętrznym, w niskich temperaturach (poniżej 0°C) istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia czynnika, jeśli jego temperatura także spadnie poniżej 0°C. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wymiennika ciepła będących skutkiem zamarznięcia czynnika w wymienniku. W takich przypadkach należy zastosować roztwór glikolu jako czynnik grzewczy lub też zastosować specjalne układy automatyki zabezpieczające wymiennik przed zamarznięciem w nim czynnika.
- Instalacja elektryczna może zostać przeprowadzona wyłącznie przez osoby do tego uprawnione.
- Schemat podłączenia wentylatora widoczny jest po zdjęciu pokrywy puski przyłączeniowej przy wentylatorze oraz na rysunku umieszczonym w temacie DANE ELEKTRYCZNE.

URUCHOMIENIE:

- Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodów z czynnikiem grzewczym oraz prawidłowość podłączenia silnika wentylatora. Instalacja z czynnikiem grzewczym powinna być odpowietrzona.
- Napięcie zasilające powinno być zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej urządzenia. Przewody elektryczne należy podłączyć zgodnie z opisem pod pokrywką przyłącza elektrycznego.
- Instalacja elektryczna, zasilająca silnik wentylatora, powinna być dodatkowo zabezpieczona bezpiecznikiem przed skutkami ewentualnego zwarcia w instalacji.
- Uruchomienie urządzenia bez podłączenia przewodu uziemiającego jest niedozwolone.
- Montaż, prace konserwacyjne oraz podłączenia do instalacji elektrycznej może wykonywać jedynie uprawniona osoba.

OBSŁUGA I KONSERWACJA:

- Aparat musi podlegać okresowym przeglądom. Szczególną uwagę należy poświęcić elementom, które w okresie eksploatacji mogą ulec zanieczyszczeniu.
- W przypadku wymiennika ciepła konieczne może okazać się okresowe jego czyszczenie. W takim przypadku należy zdemonstrować wentylator oraz kierownice powietrza. Wymiennik czyści się strumieniem sprężonego powietrza. Do czyszczenia wymiennika nie wolno używać ostrych narzędzi mogących uszkodzić delikatne aluminiowe lamele.
- Na czas przeprowadzania przeglądu, bądź czyszczenia aparatu, konieczne należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- W przypadku, gdy woda z urządzenia zostaje spuszczone na dłuższy okres czasu, należy dodatkowo przedmuchać rurki wymiennika sprężonym powietrzem. Pozostająca w kolankach wymiennika woda w przypadku zamarznięcia doprowadzi do uszkodzenia wymiennika.
- Urządzenie powinno być obsługiwane przez wyznaczone do tego celu i przeszkolone osoby.

AKCESORIA DODATKOWE:

Praca urządzenia może przebiegać w sposób automatyczny dzięki zastosowaniu dodatkowych akcesoriów:

- **Termostat pomieszczeniowy** – umożliwia automatyczne załączanie i wyłączanie urządzenia w zależności od zadanej temperatury w pomieszczeniu. Możliwe są dwa rozwiązania:
 - ✓ instalacja bez zaworów: termostat załącza zasilanie wentylatora w zależności od temperatury, natomiast czynnik grzewczy sterowany jest za pomocą automatyki kotła (takie rozwiązanie można stosować w połączeniu z nowszymi kotłami, których automatyka w przypadku powrotu do kotła czynnika o zbyt wysokich parametrach zatrzyma jego pracę)
 - ✓ instalacja z elektromagnetycznymi zaworami ON/OFF: wentylator urządzenia pracuje cały czas, natomiast w zależności od temperatury panującej w pomieszczeniu następuje zamknięcie bądź otwarcie przepływu czynnika grzewczego

Wybór opcji sterownia dokonuje się poprzez odpowiednie podłączanie termostatu.

- **Regulator prędkości** obrotowej silnika wentylatora (regulacja wydajności aparatu)
 - ✓ Można używać wszelkiego rodzaju regulatory napięciowe (falowniki jednofazowe, transformatory) przeznaczone dla silników jednofazowych. Regulatory tyrystorowe nie są zalecane ze względu na mały zakres regulacji oraz możliwość powodowania głośniejszej pracy wentylatora w dolnym zakresie obrotów.
- **Zawór ON/OFF z siłownikiem**
 - ✓ Umożliwia odcięcie przepływu czynnika przez wymiennik ciepła. Może zostać wykorzystany do regulacji temperatury nawiewanego powietrza w połączeniu z termostatem. Siłowniki zaworów zasilane są napięciem 230V.

SERWIS:

W razie jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu urządzenia prosimy o kontakt z producentem lub autoryzowanym serwisem.

Za eksploatację urządzenia w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem, przez osoby do tego nie uprawnione oraz za wady bądź szkody powstałe z tego tytułu producent nie ponosi odpowiedzialności.

DELTAFAN

Brzeźnica 234B, 34-114 Brzeźnica
tel. +48 33 879 20 38, fax: +48 33 879 22 65
e-mail: biuro@deltafan.pl
www.deltafan.pl



Zużyty sprzęt elektryczny nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami komunalnymi. Sprzęt podlega selektywnej zbiórce i recyklingowi w wyznaczonych punktach. Obecność składników niebezpiecznych w sprzęcie może potencjalnie powodować negatywne skutki dla środowiska i zdrowia ludzi.