

**NAGRZEWNICA KANAŁOWA WODNA
„NKV”**

**INSTRUKCJA
OBSŁUGI**

2009



 **VENTS**

Spis treści

Wprowadzenie	str.3
Zastosowanie	str. 3
Skład zestawu	str.3
Parametry techniczne	str.3
Schemat oznaczeń	str.3
Budowa i zasada działania	str. 4
Podstawowe parametry i wymiary	str. 4
Wymogi bezpieczeństwa	str.8
Montaż	str. 9
Zasady przechowywania i transportowania	str. 9
Gwarancje producenta	str. 10
Karta gwarancyjna	str.10

Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja użytkownika połączona jest z opisem technicznym, metryką i informacjami dotyczącymi montażu nagrzewnicy wodnej kanałowej „NKV” serii „VENTS” (dalej urządzenie NKV).

1. Zastosowanie

Wykorzystujące wodę jako czynnik grzewczy urządzenie „NKV”, posiadające możliwość podłączenia do przewodu powietrznego o kształcie okrągłym lub prostokątnym przeznaczone jest do ogrzewania powietrza w systemie klimatyzacji, wentylacji i ogrzewania powietrznego oraz w instalacjach suszących i kurtynach powietrznych.

2. Skład zestawu

W skład zestawu wchodzi:
-urządzenie „NKV” - 1 szt.;
-instrukcja użytkownika 1 szt.;
-opakowanie - 1 szt.

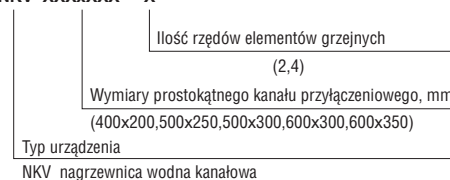
3. Parametry techniczne

Urządzenie „NKV” stosuje się w zamkniętej przestrzeni o temperaturze pokojowej w granicach od 1°C do +50°C. Maksymalna temperatura wody: 100°C, maksymalne ciśnienie przy temperaturze 100°C: 1,6 MPa (16 bar). NKV przeznaczone jest do użytku w regionach o klimacie umiarkowanym lub chłodnym.

3.1. Schemat oznaczeń

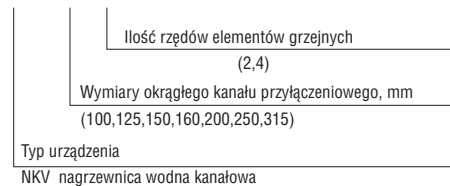
Do kanałów prostokątnych

NKV XXXX-XXX - X



Do kanałów okrągłych

NKV XXX - X



Przykłady

NKV 400x200-2 nagrzewnica wodna kanałowa do połączenia z prostokątnymi kanałami o wymiarach 400x200 mm i z dwoma rzędami elementów grzejnych.

NKV 100-4 nagrzewnica wodna kanałowa do podłączenia z kanałami okrągłymi o średnicy \varnothing 100mm i z czterema rzędami elementów grzejnych.



4. Budowa i zasada działania

Konstrukcja NKV z prostokątnym lub okrągłym podłączeniem do przewodu powietrznego (Rys.1 i Rys.2) składa się z obudowy (1) i wbudowanego w nią pakietu grzewczego (3). Obudowa składa się ze ścianek (6 dla okrągłych kanałów) i dwóch kołnierzy ochronnych (2) z ocynkowanej stali wysokiej jakości. Pakiet grzewczy to zestaw dwóch lub czterech rzędów rurek miedzianych z nawalcowanym ożebrowaniem aluminiowym oraz miedzianymi króćcami.

Rurki połączone są w grupy, a do ich końcówek wspawane są kolektory wykonane z rur miedzianych, przez które odbywa się wlot i wylot czynnika grzewczego. Do połączenia z systemem zewnętrznym służą znajdujące się z boku pakietu grzewczego specjalne króćce zapewniające połączenie gwintowe. Na kolektorze wylotowym przewidziany jest króciec z gwintem (G1/4) i zaślepką (miejsce L rys.1 i rys.2). Na jej miejscu może być zamontowany czujnik głębiny do pomiaru temperatury lub czujnik przeciw zamrażaniu. Z boku urządzenia NKV znajduje się również odpowietrznik z gwintem G1/2 (4) i złączka rury spustowej z gwintem G1/2 (5). Ogrzanie powietrza następuje podczas jego przejścia przez wymienniki ciepła pod wpływem współdziałania z miedzianymi rurkami i aluminiowymi lamelkami.

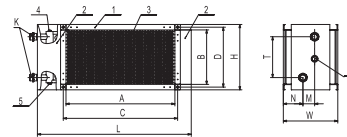
Wszystkie elementy grzewcze badane są na szczelność pod maksymalnym ciśnieniem roboczym 1,6 MPa i temperaturze wody 100°C. Wymiary przyłączeniowe NKV odpowiadają wymiarom przyłączeniowym wentylacji kanałowej (wentylatorów kanałowych, elektrycznych nagrzewnic kanałowych, kanałowych tłumików hałasu itd.)

W przypadku NKV można zastosować powierzchniowy czujnik zamiast głębiny. Nagrzewnice wodne nie zawierają w standardzie czujnika temperatury i zabezpieczenia przeciw zamrażaniu. W celu uniknięcia sytuacji awaryjnych podczas eksploatacji NKV należy zapewnić strumień wody niedopuszczający do zamrażania NKV.

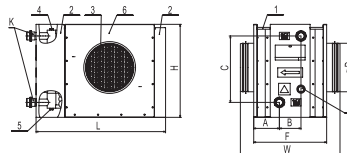
5. Podstawowe parametry i wymiary

Podstawowe wymiary NKV z okrągłym lub prostokątnym podłączeniem do przewodu powietrznego powinny odpowiadać wartościom przedstawionym w tabelach 1, 2 oraz na Rys.1 i Rys.2

Podstawowe parametry i dane techniczne przedstawione są w tabelach 3, 4.



rysunek 1 Podstawowe wymiary NKV z prostokątnym podłączeniem do przewodu powietrznego



rysunek 2 Podstawowe wymiary NKV z podłączeniem do okrągłego przewodu powietrznego

tablica 1

Podstawowe wymiary NKV z prostokątnym podłączeniem do przewodu powietrznego

Typ	A	B	C	D	L	H	W	N	M	T	K	Ilość rzędów rurek	Masa, kg
NKV 400x200-2	400	200	420	220	565	240	200	72	43	150	G 3/4"	2	7,6
NKV 400x200-4	400	200	420	220	565	240	200	68	65	150	G 3/4"	4	8,1
NKV 500x250-2	500	250	520	270	665	290	200	72	43	200	G 3/4"	2	15,8
NKV 500x250-4	500	250	520	270	665	290	200	68	65	200	G 3/4"	4	16,3
NKV 500x300-2	500	200	520	320	665	340	200	72	43	250	G 1"	2	11,5
NKV 500x300-4	500	300	520	320	665	340	200	68	65	250	G 1"	4	12,0
NKV 600x300-2	600	300	620	320	765	340	200	72	43	250	G 1"	2	21,8
NKV 600x300-4	600	300	620	320	765	340	200	68	65	250	G 1"	4	22,3
NKV 600x350-2	600	350	620	370	765	390	200	72	43	300	G 1"	2	22,4
NKV 600x350-4	600	350	620	370	765	390	200	68	65	300	G 1"	4	22,9

tablica 2

Podstawowe wymiary NKV z prostokątnym podłączeniem do przewodu powietrznego

Typ	D	L	H	W	F	A	B	C	K	Ilość rzędów rurek	Masa, kg
NKV 100-2	100	350	240	300	220	82	43	150	G 3/4"	2	4,5
NKV 100-4	100	350	240	300	220	78	65	150	G 3/4"	4	5,2
NKV 125-2	125	350	240	300	220	82	43	150	G 3/4"	2	4,5
NKV 125-4	125	350	240	300	220	78	65	150	G 3/4"	4	5,2
NKV 150-2	150	400	290	300	220	82	43	200	G 3/4"	2	7,5
NKV 150-4	150	400	290	300	220	78	65	200	G 3/4"	4	8,2
NKV 160-2	160	400	290	300	220	82	43	200	G 3/4"	2	7,5
NKV 160-4	160	400	290	300	220	78	65	200	G 3/4"	4	8,2
NKV 200-2	200	400	290	300	220	82	43	200	G 3/4"	2	7,5
NKV 200-4	200	400	290	300	220	78	65	200	G 3/4"	4	8,2
NKV 250-2	250	470	360	350	270	107	43	270	G 1"	2	10,3
NKV 250-4	250	470	360	350	270	103	65	270	G 1"	4	10,8
NKV 315-2	315	550	440	450	370	157	43	350	G 1"	2	11,5
NKV 315-4	315	550	440	450	370	153	65	350	G 1"	4	12,2



tablica 3

Podstawowe dane techniczne NKV z prostokątnym podłączeniem do przewodu powietrznego dwurzędowe lub czterorzędowe przedstawione są w poniższej tabeli

Typ	Przepływ powietrza, m ³ /h	Spadek ciśnienia powietrza, Pa	Temperatura powietrza wlot, °C	Temperatura wody °C, (wlot/wyjot) 80/60			
				Temperatura powietrza wlot, °C	Moc nagrzew., kW	Przepływ wody, l/s	Spadek ciśn. wody, kPa
NKV 400x200-2	1100	62	-5	19	10	0,12	2
			0	23	9,2	0,12	2
			5	26	8,5	0,11	2
NKV 400x200-4	1100	125	10	29	8,0	0,10	1
			-5	35	17	0,21	1
			0	37	15	0,19	1
NKV 500x250-2	1850	62	5	39	14	0,17	1
			10	4,5	12	0,15	1
			-5	20,5	17	0,20	6,5
NKV 500x250-4	1850	125	0	24	15,3	0,18	6,5
			5	27,5	14,5	0,17	4,5
			10	31	13	0,15	3,5
NKV 500x300-2	2350	62	-5	38	28	0,34	6,1
			0	40	26	0,32	5,1
			5	42,6	24	0,30	5
NKV 500x300-4	2350	125	10	42,5	22,1	0,27	4
			-5	19	20	0,24	3
			0	21	18	0,22	2
NKV 600x300-2	3000	62	5	25	16	0,21	2
			10	28	15	0,19	2
			-5	37	34	0,42	5
NKV 600x300-4	3000	125	0	39	31	0,40	4
			5	41	29	0,36	4
			10	43	26	0,32	3
NKV 600x350-2	3400	62	-5	18	24	0,3	4
			0	20	22	0,28	3
			5	24	20	0,25	3
NKV 600x350-4	3400	125	10	27	18	0,23	3
			-5	37	42	0,51	9
			0	41	38	0,47	8
NKV 600x350-2	3400	62	5	42	35	0,43	7
			10	45	32	0,4	6
			-5	19	28	0,35	4
NKV 600x350-4	3400	125	0	20,5	26	0,32	4
			5	24	24	0,29	3
			10	27	22	0,27	3
NKV 600x350-2	3400	62	-5	37	49	0,6	10
			0	39	45	0,55	8
			5	41	41	0,51	7
NKV 600x350-4	3400	125	10	43	37	0,46	6

tablica

Podstawowe dane techniczne NKV z okrągłym podłączeniem do przewodu powietrznego

Typ	Przepływ powietrza, m ³ /h	Spadek ciśnienia powietrza, Pa	Temperatura powietrza wlot. °C	Temperatura wody °C, (wlot/wylot) 80/60		Spadek ciśn. wody, kPa
				Temperatura powietrza wlot. °C	Moc nagrzew., kW	
NKV 100-2	150	20	-5	21,6	1,6	0,02
			0	25,9	1,4	0,02
			5	30,2	1,2	0,01
NKV 100-4	150	31	-5	34	1,0	0,01
			0	36	2,3	0,03
			5	39	2,03	0,02
NKV 125-2	215	15	-5	42	1,75	0,02
			0	45	1,5	0,02
			5	48	3,8	0,05
NKV 125-4	215	40	-5	18,4	2	0,03
			0	22,8	1,8	0,02
			5	27,3	1,5	0,02
NKV 150-2	320	28	-5	31,8	1,2	0,02
			0	35	3,0	0,04
			5	38	6,05	0,06
NKV 150-4	320	41	-5	40	5,4	0,06
			0	42	5,0	0,05
			5	46	4,3	0,05
NKV 160-2	400	31	-5	26,1	4,4	0,05
			0	30,8	4,0	0,05
			5	35,3	3,5	0,04
NKV 160-4	400	42	-5	39	3,0	0,04
			0	42	6,5	0,07
			5	45,5	5,2	0,06
NKV 200-2	600	23	-5	48,3	4,5	0,06
			0	20,6	5,9	0,07
			5	26,0	5,2	0,06
NKV 200-4	600	44	-5	31,0	4,6	0,06
			0	35,8	4,0	0,05
			5	38,8	11	0,13
NKV 250-2	900	25	-5	40,5	9,8	0,12
			0	43,6	8,7	0,11
			5	47,2	7,8	0,09
NKV 250-4	900	39	-5	22,3	8,8	0,12
			0	27,1	8,9	0,11
			5	31,8	7,7	0,09
NKV 315-2	1420	27	-5	36,6	6,7	0,08
			0	40,4	16	0,2
			5	45	14	0,17
NKV 315-4	1420	37	-5	47	12	0,15
			0	49	10,5	0,13
			5	52	16	0,22
NKV 315-4	1420	37	-5	36,9	14,5	0,18
			0	41,2	12,9	0,16
			5	39,6	24	0,3
NKV 315-4	1420	37	-5	43,2	21,9	0,27
			0	46,5	19	0,24
			5	49,8	16,8	0,2



6. Wymogi bezpieczeństwa

Podczas montażu i eksploatacji NKV należy przestrzegać wymagań niniejszej instrukcji.

Przed włączeniem NKV należy upewnić się, że nie występują widoczne uszkodzenia, a także sprawdzić czy w kanale nie znajdują się obce przedmioty lub nie dochodzi do upływu powietrza w miejsca połączeń. Podłączenia NKV powinien dokonać specjalista-monter mający odpowiednie uprawnienia. Nagrzewane powietrze nie powinno zawierać cząstek stałych, włóknistych, lepkich i agresywnych domieszek, powodujących korozję aluminium, miedzi i cynku. Maksymalna dopuszczalna temperatura wody +100°C.

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 1,6 MPa. Ciśnienie robocze nagrzewającej wody 0,8 Mpa.

W przypadku, gdy czynnik grzewczy stanowi woda, NKV należy zamontować wewnątrz pomieszczenia, gdzie utrzymywana jest stała temperatura, która nie powinna spaść do granicy zamarzania.

Zastosowanie na zewnątrz możliwe jest tylko w przypadku, gdy czynnikiem grzewczym jest mieszanina niezamarzająca.

Uwaga!

Nie wolno stosować NKV z wykorzystaniem mieszaniny pyłowo-powietrznej zagrażającej zapłonem.

Uwaga!

W wyniku zamarznięcia wody w wymienniku ciepła dochodzi do uszkodzenia rurek miedzianych: deformacji i rozerwania.

W rezultacie nastąpi upływ wody z obwodu i nagrzewnica przestanie być zdatna do użytku.

Zabrania się użytkowania NKV w temperaturze przekraczającej zakres temperatur podany w instrukcji użytkowania, a także w pomieszczeniach, gdzie powietrze zawiera szkodliwe domieszki.

7. Montaż

NKV należy zamontować bezpośrednio do przewodu powietrznego w pozycji pozwalającej zetknąć rury przyłączeniowe od strony NKV w poziomie lub w pionie z góry.

Podłączenie rur w pionowej pozycji od dołu jest niedopuszczalne. Instalacja kanałowej nagrzewnicy wodnej może być wykonana lewostronnie lub prawostronnie w zależności od potrzeb zamawiającego.

W przypadku wykorzystywania wody jako czynnika grzewczego nagrzewnice należy eksploatować w pomieszczeniach o temperaturze powyżej 0°C. Nagrzewnica powinna być montowana do przewodu powietrznego o takiej samej średnicy (wymiarach). Robocze położenie nagrzewnicy powinno zapewniać swobodny dostęp dla serwisu i doprowadzenia rur z czynnikiem grzewczym.

Zaleca się ustawienie filtra powietrznego przed NKV zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza.

Nagrzewnicę wodną można ustawiać zarówno przed, jak i za wentylatorem. W przypadku umieszczenia NKV przed wentylatorem, należy tak regulować jego moc, żeby nie przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej temperatury wewnątrz wentylatora.

8. Zasady przechowywania i transportowania

NKV należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym w zamkniętym pomieszczeniu w temperaturze od 10°C do +40°C i względnej wilgotności powietrza nie większej, niż 80 % (przy temperaturze 25°C).

Zwartość w powietrzu oparów i domieszek powodujących korozję oraz niszczących izolację i hermetyczność połączeń jest niedopuszczalna.

Dozwolony jest transport dowolnym środkiem transportowym pod warunkiem ochrony przed opadami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

Załadunek i rozładunek powinien odbywać się bez gwałtownych wstrząsów i uderzeń.

9. GWARANCJE PRODUCENTA

Producent gwarantuje działanie urządzenia NKV zgodnie z podanymi danymi technicznymi, pod warunkiem przestrzegania zasad montażu i eksploatacji, przechowywania i transportowania.

Okres gwarancyjny wynosi 24 miesiące od dnia sprzedaży poprzez sieć detaliczną. W przypadku braku informacji o dacie sprzedaży okres gwarancyjny liczony jest od momentu wyprodukowania.

Gwarancja traci ważność w przypadku uszkodzeń NKV spowodowanych zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem lub wskutek rażącej ingerencji mechanicznej.



UWAGA!!!

Po okresie eksploatacji wyrobu nie wolno utylizować jako nieposortowany odpad komunalny. Zużyte urządzenie należy przekazać do punktu składowania surowców wtórnych - zużytych urządzeń elektrycznych.

10. Karta gwarancyjna

Wypełnia przedsiębiorstwo handlowe.

**Model
NKV** _____

Sprzedawca _____
(nazwa przedsiębiorstwa handlowego)

(pieczęć sklepu)

Data sprzedaży _____

(podpis sprzedawcy)

