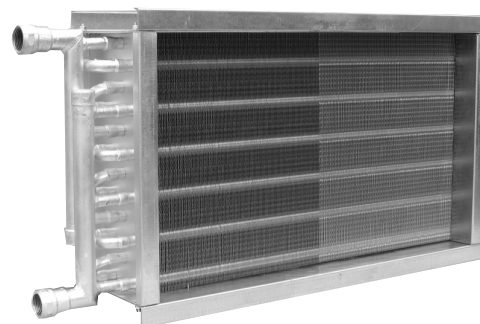


NAGRZEWNICE LAMELOWE WODNE NLW



ZASTOSOWANIE

Nagrzewnice lamelowe służą do ogrzewania powietrza w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

OPIS URZĄDZENIA

Nowy typoszereg nagrzewnic zawiera 14 wielkości o wymiarach od 24x24 cm do 144x144cm.

Nagrzewnice wykonywane są jako dwu lub trzy rzędowe.

Zastosowana konstrukcja umożliwia łączenie nagrzewnic w zestawy IV, V lub więcej rzędowe.

Każda z nagrzewnic w seryjnym wykonaniu umożliwia odpowietrzenie i odwodnienie zarówno w pozycji pionowej jak i poziomej.

W skład nagrzewnicy wchodzi:

- rama z kołnierzami;
- lamelowy wymiennik ciepła wykonywany z rurek miedzianych oraz lamel aluminiowych o rozstawieniu $s=2,4\text{mm}$;
- kolektory i króćce miedziane z gwintami wewnętrznymi.

WARUNKI PRACY

Zalecane jest zasilanie nagrzewnic wodą o temperaturach do $110/70^{\circ}\text{C}$ i ciśnieniu pracy do 1MPa.

W standardowym wykonaniu nagrzewnice zasilane są od dołu a powrót wody grzewczej od góry.

We wszystkich nagrzewnicach stosowany jest przeciwprąd i do takiego podłączenia odnoszą się dane techniczne dotyczące mocy cieplnych i temperatur końcowych powietrza.

OZNACZENIA

Nagrzewnica wodna lamelowa

NLW - 64x46 - II - 8 - L - 25

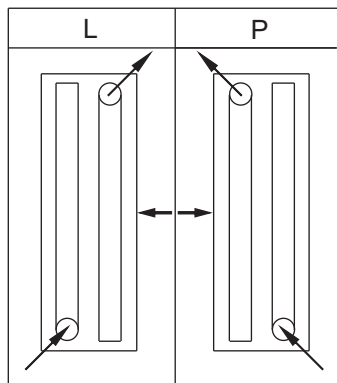
Wielkość 24x24cm - 144x144cm

Ilość rzędów II, III

Oznaczenie producenta

Wykonanie lewe (L), prawe(P)

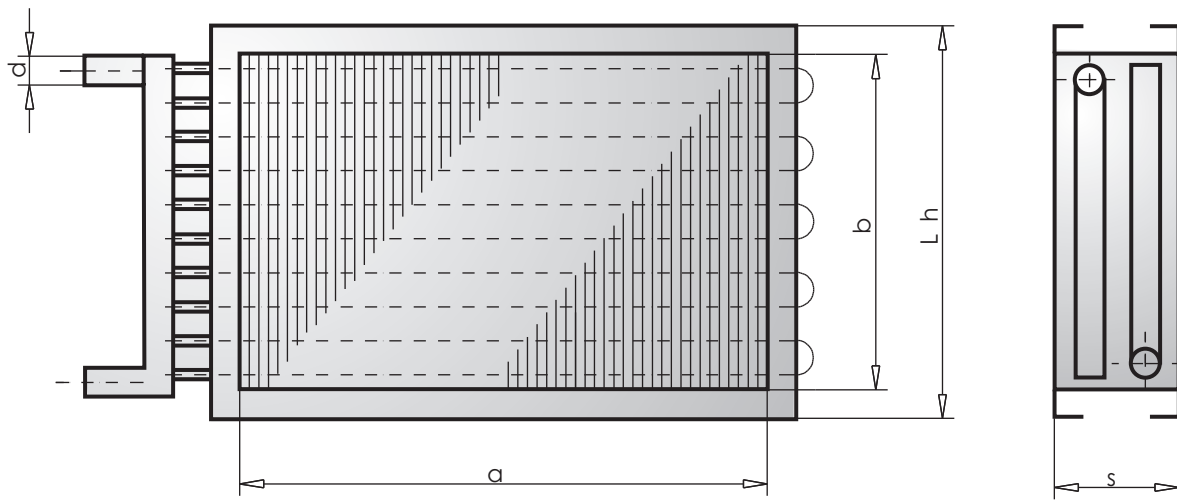
Średnica nominalna króćca



- kierunek przepływu powietrza
↗ kierunek przepływu czynnika grzewczego

DANE TECHNICZNE

Podstawowe wymiary



axb [cm]	Oznaczenie producenta		Lh [mm]	s [mm]		d _n [mm]		Pojemność wody [l]		Masa [kg]	
	II	III		II	III	II	III	II	III	II	III
24X24	2	3	304	130	150	15	15	0,7	1,0	5,2	7,0
48X24	2	3	304	130	150	15	20	1,0	1,4	7,5	10,0
48X48	4	6	544	130	150	20	25	1,8	2,6	11,6	14,0
72X48	4	6	544	130	150	25	32	2,5	3,7	14,7	18,1
64X64	8	12	704	130	150	25	32	3,5	4,2	16,3	20,5
96X64	8	12	704	130	150	32	40	4,2	5,8	22,0	27,3
80X80	20	30	864	130	150	32	40	4,6	6,5	22,5	28,0
120X80	20	30	864	130	150	40	50	6,8	9,4	30,0	37,9
96X96	24	36	1024	130	150	40	50	7,0	9,3	29,4	36,8
144X96	24	36	1024	130	150	40	50	9,9	13,5	39,6	50,2
112X112	28	42	1184	130	150	40	50	9,0	13,3	36,5	47,2
168X112	28	42	1184	130	150	50	65	13,0	17,9	49,6	63,9
128X128	32	-	1344	130	-	50	-	12,7	-	46,6	-
144X144	48	-	1504	130	-	50	-	17,2	-	53,8	-

Możliwości produkcyjne firmy JUWENT wykonania lamelowych nagrzewnic NLW są znacznie większe niż przedstawiono w tej karcie katalogowej. Dotyczy to zarówno nagrzewnic jak i chłodziń zasilanych wodą lub czynnikami przeciwmroźnymi.

Wykonanie wymienników o innych wymiarach, innym rozstawie lamel, innych ilościach rzędów oraz z innych materiałów np. lamele z aluminium epoksydowanego lub lamele nierdzewne jest możliwe ale wymaga uzgodnienia z producentem oraz obowiązkowo określenia pozycji pracy - pozioma (H) lub pionowa (V)!

Nagrzewnice wykonywane z przedstawionego typoszeregu mają najniższe ceny i najkrótsze terminy realizacji.

Moc cieplna nagrzewnic zasilanych wodą o parametrach 90/70°C i opory przepływu wody

Wymiary		Temp. pow. napływ. [°C]	Prędkość napływu powietrza [m/s]	Wydajność pow. [m³/s]	Ilość rzędów					
					II			III		
b [mm]	a [mm]				Moc cieplna [kW], temperatura powietrza wyphywającego [°C] i opory przepływu wody [kPa]					
				kW	°C	kPa	kW	°C	kPa	
240	240	-20	3	0,173	9,0	17	1,2	11,9	29	1,3
			4	0,230	10,5	13	1,3	14,1	24	2,2
			5	0,288	11,9	9	1,6	15,7	20	2,8
		-10	3	0,173	7,9	24	1,0	10,4	34	1,3
			4	0,230	9,2	19	1,2	12,3	30	1,6
			5	0,288	10,4	17	1,3	14,0	26	2,0
		0	3	0,173	6,8	30	1,0	9,0	40	1,3
			4	0,230	7,9	26	1,0	10,6	35	1,4
			5	0,288	8,9	24	1,2	12,1	32	1,6
		15	3	0,173	5,2	39	1,1	6,9	47	1,3
			4	0,230	6,1	36	1,1	8,2	44	1,4
			5	0,288	6,9	34	1,1	9,3	41	1,5
	480	-20	3	0,345	20,5	22	9,7	26,6	35	10,8
			4	0,460	24,1	17	12,9	31,8	29	15,5
			5	0,576	27,3	14	16,6	36,3	25	19,4
			3	0,345	17,9	28	6,9	23,3	40	8,6
-10		4	0,460	21,1	24	9,7	27,8	35	10,1	
		5	0,576	23,9	21	12,9	31,8	31	15,5	
		3	0,345	15,5	34	5,4	20,1	45	6,2	
0		4	0,460	18,2	30	7,6	24,0	40	8,6	
		5	0,576	20,6	27	9,7	27,4	36	10,9	
		3	0,345	11,9	43	2,8	15,5	51	3,6	
15		4	0,460	14,0	40	3,5	18,5	48	5,5	
		5	0,576	15,9	37	5,2	21,2	45	6,9	
	480	-20	3	0,691	41,2	22	17,8	53,3	35	19,4
4			0,921	48,6	17	23,0	63,6	29	27,9	
5			1,152	54,7	14	30,5	72,7	25	39,9	
3			0,691	36,0	28	15,2	46,6	40	17,2	
-10		4	0,921	42,4	24	17,8	55,7	35	20,9	
		5	1,152	47,9	20	23,7	63,6	31	31,0	
		3	0,691	31,1	34	10,5	40,2	45	12,5	
0		4	0,921	36,5	30	48,0	48,0	40	17,3	
		5	1,152	41,3	27	54,8	54,8	36	20,9	
		3	0,691	24,0	43	6,6	31,1	51	7,9	
15		4	0,921	28,2	40	9,3	37,1	47	10,5	
		5	1,152	31,8	37	11,2	42,3	45	13,9	
	720	-20	3	1,037	66,4	26	34,0	85,2	38	41,0
4			1,382	78,4	20	49,0	102,1	33	57,0	
5			1,728	88,5	16	67,0	117,0	28	74,0	
3			1,037	58,1	31	27,0	74,5	43	29,0	
-10		4	1,382	68,6	26	38,0	89,3	38	41,0	
		5	1,728	77,7	23	49,0	102,0	34	56,0	
		3	1,037	51,0	37	22,0	64,2	47	23,0	
0		4	1,382	59,1	33	27,9	77,1	43	33,0	
		5	1,728	67,0	30	38,0	81,8	39	41,0	
		3	1,037	38,7	45	12,4	49,7	54	13,0	
15		4	1,382	45,7	42	16,9	59,6	50	18,6	
		5	1,728	51,7	39	22,1	68,2	47	25,4	

Moc cieplna nagrzewnic zasilanych wodą o parametrach 90/70°C i opory przepływu wody

Wymiary		Temp. pow. napływ. [°C]	Prędkość napływu powietrza [m/s]	Wydajność pow. [m³/s]	Ilość rzędów						
					II			III			
b [mm]	a [mm]				Moc cieplna [kW], temperatura powietrza wyphywającego [°C] i opory przepływu wody [kPa]						
		kW	°C	kPa	kW	°C	kPa				
640	640	-20	3	1,229	71,7	21	6,2	93,1	34	7,7	
			4	1,638	84,2	17	8,6	110,9	28	9,2	
			5	2,048	95,1	13	11,5	126,6	24	12,9	
		-10	3	1,229	62,7	28	5,2	81,4	39	5,6	
			4	1,638	73,7	23	6,1	97,1	34	7,6	
			5	2,048	83,2	20	8,6	110,8	30	9,2	
		0	3	1,229	54,1	34	3,6	70,2	44	4,2	
			4	1,638	63,2	30	5,2	83,7	39	5,9	
		15	4	3	1,229	41,8	42	2,5	54,3	51	2,8
				4	1,638	49,0	39	3,2	64,7	47	3,7
			5	3	2,048	55,3	37	4,1	73,7	44	5,0
				4	2,048	55,3	37	4,1	73,7	44	5,0
	960	-20	3	1,843	115,7	25	24,8	148,7	37	25,9	
			4	2,457	136,4	19	33,8	178,1	32	37,0	
			5	3,072	154,4	16	44,2	203,5	27	50,1	
			3	1,843	101,3	30	19,6	131,0	42	22,5	
-10		4	2,457	119,4	26	24,8	155,9	37	29,4		
		5	3,072	135,2	22	33,8	178,4	33	37,0		
0		3	1,843	87,3	36	15,0	112,2	47	16,0		
		4	2,457	102,9	32	19,6	134,4	42	22,5		
15	5	3,072	116,5	29	24,8	153,8	38	29,4			
	3	1,843	67,4	44	7,6	86,8	53	9,3			
800	800	-20	3	1,92	102,7	18	1,3	134,6	30	1,6	
			4	2,56	120,1	13	1,8	159,7	24	2,1	
			5	3,20	135,2	10	2,3	181,6	20	2,7	
		-10	3	1,92	89,8	24	1,0	117,8	35	1,0	
			4	2,56	105,2	20	1,4	139,8	30	1,1	
			5	3,20	118,3	17	1,8	158,9	26	1,6	
		0	3	1,92	77,4	31	1,0	101,6	41	1,5	
			4	2,56	90,6	27	1,0	113,1	38	1,5	
	15	5	3,20	102,0	24	1,2	137,0	33	1,6		
		3	1,92	59,8	40	1,0	78,5	48	3,8		
		4	2,56	69,9	37	1,0	93,1	44	4,8		
	1200	-20	5	3,20	78,7	35	1,0	105,8	42	6,9	
3			2,88	154,0	18	1,7	215,8	33	3,0		
4			3,84	180,2	13	2,7	257,2	28	4,3		
5			4,80	202,9	10	3,4	293,2	23	5,1		
-10		3	2,88	134,8	24	1,5	189,9	38	2,0		
		4	3,84	157,8	20	2,0	225,1	33	2,5		
0		5	4,80	177,5	17	2,7	256,6	29	3,5		
		3	2,88	116,2	31	1,2	162,9	43	2,0		
15	4	3,84	135,9	27	1,3	194,0	39	2,5			
	5	4,80	153,0	24	1,9	221,2	35	3,5			
	3	2,88	89,7	40	1,0	125,9	50	2,0			
	4	3,84	104,9	37	1,0	150,0	46	2,6			
5	4,80	118,0	35	1,2	170,8	44	3,4				

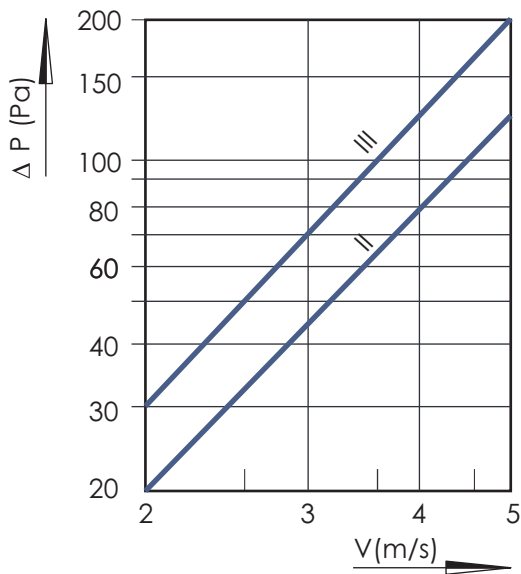
Moc cieplna nagrzewnic zasilanych wodą o parametrach 90/70°C i opory przepływu wody

Wymiary		Temp. pow. napływ. [°C]	Prędkość napływu powietrza [m/s]	Wydajność pow. [m³/s]	Ilość rzędów					
					II			III		
b [mm]	a [mm]				Moc cieplna [kW], temperatura powietrza wyphywającego [°C] i opory przepływu wody [kPa]					
				kW	°C	kPa	kW	°C	kPa	
960	960	-20	3	2,76	152,8	19	2,4	199,6	31	3,5
			4	3,68	179,1	14	3,1	237,2	25	4,6
			5	4,61	202,1	11	3,8	270,4	22	6,5
		-10	3	2,76	133,8	26	1,8	174,7	37	2,7
			4	3,68	156,8	21	2,5	207,6	32	3,8
			5	4,61	176,9	18	3,1	236,7	28	4,6
		0	3	2,76	115,3	32	1,4	150,6	42	1,8
			4	3,68	135,1	28	1,8	179,0	37	2,8
			5	4,61	152,5	25	2,5	204,0	34	3,6
		15	3	2,76	89,0	41	1,0	116,5	49	1,2
			4	3,68	104,0	38	1,2	138,3	45	1,6
			5	4,61	117,6	35	1,4	157,5	42	2,2
	1440	-20	3	4,15	247,4	22	9,7	320,2	35	10,5
			4	5,53	290,0	17	12,9	382,1	29	16,7
			5	6,91	328,4	14	17,0	436,1	25	21,0
			3	4,15	216,5	28	6,9	280,2	40	8,6
-10		4	5,53	254,6	24	10,3	334,4	35	10,7	
		5	6,91	287,5	20	12,9	381,7	31	15,5	
		3	4,15	186,6	34	5,7	241,6	45	6,2	
0		4	5,53	219,4	30	6,9	288,3	35	8,6	
	5	6,91	247,7	27	9,7	329,0	31	11,4		
	3	4,15	144,1	43	3,3	186,9	51	5,5		
15	4	5,53	169,4	40	4,5	222,9	47	6,9		
	5	6,91	191,1	37	5,7	254,2	45	8,6		
	1120	-20	3	3,76	214,2	20	4,2	278,8	33	5,4
4			5,02	251,5	15	5,4	332,0	27	6,7	
5			6,27	283,6	12	7,5	378,4	23	8,1	
3			3,76	187,5	27	2,8	244,0	38	3,5	
-10		4	5,02	220,1	22	4,4	290,8	33	5,0	
		5	6,27	248,2	19	5,4	331,2	29	6,7	
		3	3,76	161,6	33	2,4	210,3	43	2,7	
0		4	5,02	189,7	29	4,1	257,7	38	4,8	
	5	6,27	213,9	26	5,8	285,4	35	6,3		
	3	3,76	124,8	42	1,4	162,6	50	1,7		
15	4	5,02	146,4	38	1,9	193,7	46	2,4		
	5	6,27	165,0	35	2,5	220,5	43	3,0		
	1680	-20	3	5,64	345,9	24	15,1	446,0	36	18,0
4			7,52	407,5	18	22,5	533,4	30	25,0	
5			9,41	460,9	15	26,5	610,2	26	33,7	
-10		3	5,64	302,7	29	12,4	390,3	41	13,0	
		4	7,52	359,1	25	15,1	470,6	35	19,7	
		5	9,41	403,4	21	21,7	533,9	32	25,8	
0		3	5,64	261,0	35	9,6	336,6	46	10,2	
		4	7,52	309,6	31	15,0	405,6	41	16,0	
	5	9,41	347,6	28	16,5	460,3	37	19,7		
15	3	5,64	201,6	44	5,4	260,5	52	6,1		
	4	7,52	239,0	40	6,7	313,6	48	8,9		
	5	9,41	268,2	38	9,6	355,7	45	10,1		

Moc cieplna nagrzewnic zasilanych wodą o parametrach 90/70°C i opory przepływu wody

Wymiary		Temp. pow. napływ. [°C]	Prędkość napływu powietrza [m/s]	Wydajność pow. [m³/s]	Ilość rzędów						
					II			III			
b [mm]	a [mm]				Moc cieplna [kW], temperatura powietrza wyływającego [°C] i opory przepływu wody [kPa]						
						kW	°C	kPa	kW	°C	kPa
1280	1280	-20	3	4,91	286,7	21	6,2	372,0	34	7,6	
			4	6,55	337,0	17	8,6	443,7	28	11,0	
			5	8,19	380,4	13	11,5	506,2	24	13,5	
		-10	3	4,19	250,9	28	5,1	325,6	39	5,6	
			4	6,55	295,0	23	7,4	388,3	34	7,8	
			5	8,19	332,9	20	8,6	443,1	30	9,2	
		0	3	4,19	216,3	34	3,8	280,6	44	4,2	
			4	6,55	254,1	30	5,1	334,8	39	6,0	
			5	8,19	286,9	27	6,2	381,8	36	7,6	
		15	3	4,19	167,0	42	2,3	217,2	51	2,7	
			4	6,55	196,2	39	3,0	258,8	47	3,6	
			5	8,19	221,4	37	3,7	295,1	44	4,5	
1280	1440	-20	3	6,28	373,3	22	9,7	483,0	35	10,5	
			4	8,29	436,5	17	12,9	572,9	29	14,6	
			5	10,37	493,3	14	16,7	654,3	25	19,4	
		-10	3	6,28	326,8	28	6,9	422,6	40	8,6	
			4	8,29	382,1	24	9,7	501,4	35	10,4	
			5	10,37	431,3	21	12,9	572,7	31	15,5	
		0	3	6,28	281,6	34	5,7	364,4	45	6,2	
			4	8,29	329,3	30	6,9	432,2	40	8,6	
			5	10,37	372,1	27	9,7	493,7	36	12,0	
		15	3	6,28	217,5	43	3,3	281,9	51	3,8	
			4	8,29	254,2	40	4,6	334,1	47	5,5	
			5	10,37	287,0	37	5,7	381,3	45	6,9	

Opory przepływu powietrza przez nagrzewnice w funkcji prędkości napływu powietrza.



Współczynniki korekcyjne mocy cieplnych nagrzewnic przy parametrach czynnika grzewczego 80/60; 70/50 i 60/40°C

Temperatura powietrza napływającego [°C]	Parametry czynnika grzewczego [°C]			
	90/70	80/60	70/50	60/40
-20	1,00	0,88	0,76	0,65
-10	1,00	0,87	0,74	0,61
0	1,00	0,85	0,71	0,57
+15	1,00	0,82	0,64	0,48

Wykres $V=f(F; v)$ tzn. zależności wydajności objętościowej powietrza w funkcji powierzchni i prędkości napływu powietrza dla typowych wymiarów nagrzewnic.

