

VKN5 wysokość 75mm



WYPOSAŻENIE

STANDARDOWE WYPOSAŻENIE:

- wanna (obudowa) wykonana ze stali pokrytej ogniwo powłoką cynk-magnez, standardowo lakierowana proszkowo w kolorze czarnym RAL 9005,
- bardzo wydajny element grzewczy: miedziano - aluminiowy wymiennik lakierowany proszkowo w kolorze czarnym z zaworem odpowietrzającym,
- nowoczesny wentylator z cichym i wydajnym silnikiem 24V DC EC,
- osłona komory przyłączeniowej,
- osłona wentylatora tzw. grill wraz ze strumienicą powietrza,
- króćce przyłączeniowe GW 3/4" półśrubunek,
- rozpórki montażowe,
- kotwy mocujące,
- system do regulacji wysokości posadowienia wanny.

DODATKOWE WYPOSAŻENIE:

- wanna (obudowa) lakierowana proszkowo w dowolnym kolorze z palety RAL,
- obramowanie dekoracyjne wokół wanny grzejnika typ L lub F wykonane z aluminium naturalnego bądź anodowanego,
- estetyczna kratka,
- pokrywa montażowa zabezpieczająca grzejnik przed uszkodzeniem podczas transportu i montażu,
- zestaw montażowy do podłogi podniesionej,
- taśma tłumiąca drgania stosowana między rantem wanny i kratką,
- bimetaliczny czujnik temperatury,
- regulowany rant wanny grzejnika,
- folia zabezpieczająca wannę grzejnika,
- rękaw foliowy na wymiennik ciepła.

WYMIARY

WYMIARY	[mm]
Wysokość kanału	75
Szerokość kanału	250, 350
Długość kanału (Lk)	950÷2750

Istnieje możliwość wykonania wanny grzejnika o długości niestandardowej (NS)

PRZYKŁADOWY KOD ZAMÓWIENIA

VKN5-7,5/25/Lk (L/P)

Długość grzejnika
Lk [cm]

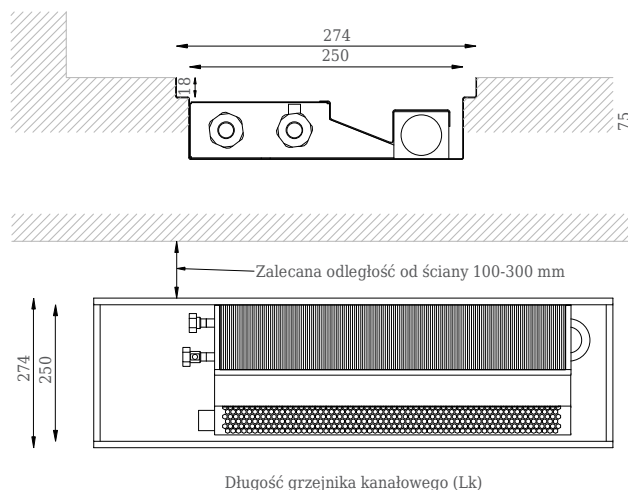
Strona podłączenia
L- Lewa
P - Prawa

WYSOKOŚĆ 75 mm

VKN5-7,5/25/Lk (L/P)

« KOD ZAMÓWIENIA

WYMIARY	JEDNOSTKA [mm]
Wysokość kanału	75
Szerokość kanału	250
Szerokość kratki (Bk)	274
Długość kanału (Lk)	950÷2750
PRZYŁĄCZA	RODZAJ
Króćce przyłączeniowe	GW 3/4" półrubunek
Strona podłączenia	Lewa (L) standard, Prawa (P) opcja
AKCESORIA	RODZAJ
Kratka H=18 mm	zwijana/wzdłużna/modułowa
Obramowanie	L lub F
Akcesoria dodatkowe	Pokrywa montażowa, zestaw montażowy do podłogi podniesionej, taśma tłumiąca, bimetaliczny czujnik temperatury, regulowany rant



Długość kanału	Tryb pracy	Moc cieplna dla t_p °C			Poziom ciśnienia akustycznego	Poziom mocy akustycznej	Pobór mocy elektrycznej	Natężenie prądu	Ilość silników wentylatora
Lk [mm]	[-]	75/65 °C	55/45 °C	35/30 °C	Lp [dB(A)]	Lw [dB(A)]	P [W]	I [A]	[-]
950	Min	199	115	45	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	555	321	126	<18	<26	1,2	0,05	
	Max	871	504	197	<18	<26	2,2	0,09	
	Boost	1267	733	287	28	36	6,0	0,25	
1100	Min	234	135	53	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	652	377	148	<18	<26	1,2	0,05	
	Max	1023	592	232	<18	<26	2,4	0,10	
	Boost	1487	860	337	28	36	7,0	0,29	
1250	Min	300	174	68	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	836	484	189	<18	<26	1,2	0,05	
	Max	1312	759	297	<18	<26	2,7	0,11	
	Boost	1908	1104	432	28	36	9,2	0,38	
1450	Min	347	201	79	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	968	560	219	<18	<26	1,5	0,06	
	Max	1519	879	344	<18	<26	2,9	0,12	
	Boost	2209	1278	500	28	36	10,4	0,43	
1650	Min	398	230	90	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1108	641	251	<18	<26	2,4	0,10	
	Max	1739	1006	394	18	26	4,4	0,18	
	Boost	2529	1463	572	31	39	12,0	0,50	
1800	Min	468	271	106	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1303	754	295	<18	<26	2,4	0,10	
	Max	2045	1183	463	18	26	4,6	0,19	
	Boost	2974	1720	673	31	39	13,0	0,54	
2000	Min	499	289	113	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1389	803	314	<18	<26	2,4	0,10	
	Max	2180	1261	493	18	26	4,8	0,20	
	Boost	3171	1834	718	31	39	15,2	0,63	
2150	Min	550	318	124	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1531	886	346	<18	<26	2,7	0,11	
	Max	2403	1390	544	18	26	5,1	0,21	
	Boost	3495	2021	791	31	39	16,4	0,68	
2300	Min	599	346	136	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1670	966	378	<18	<26	2,4	0,10	
	Max	2621	1516	593	18	26	5,3	0,22	
	Boost	3812	2205	863	31	39	18,3	0,76	
2500	Min	647	374	146	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1804	1043	408	<18	<26	2,7	0,11	
	Max	2831	1637	641	18	26	5,6	0,23	
	Boost	4117	2381	932	31	39	19,5	0,81	
2750	Min	713	412	161	<18	<26	2,2	0,09	3
	Med	1986	1149	449	<18	<26	3,6	0,15	
	Max	3117	1803	705	20	28	7,0	0,29	
	Boost	4534	2622	1026	33	41	21,2	0,88	

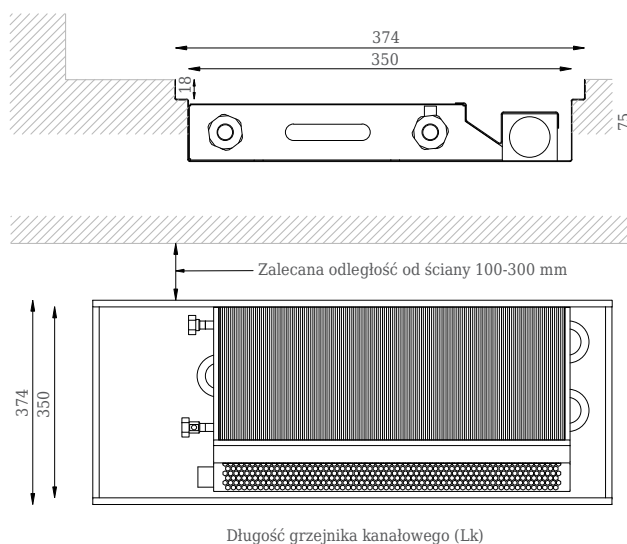
- Normatywne moce cieplne [W] wg EN-16430 dla temperatury powietrza w pomieszczeniu.
- Napięcie sterujące dla poszczególnych trybów pracy: Min - 2 V, Med - 4 V, Max - 6 V, Boost - 10 V
- Tryb pracy wentylatora: Min, Med, Max przeznaczone do ciągłej pracy oraz tryb Boost wykorzystywany do szybkiego dogrzewania pomieszczenia.
- Poziom mocy akustycznej został obliczony zgodnie z normą ISO-3745, natomiast poziom ciśnienia akustycznego podano dla odległości 2 m od grzejnika w pomieszczeniu o kubaturze 100 m³ i czasowi pogłosu 0,5 s przy założeniu tłumienia w pomieszczeniu równym 8 dB(A).

WYSOKOŚĆ 75 mm

VKN5-7,5/35/Lk (L/P)

« KOD ZAMÓWIENIA

WYMIARY	JEDNOSTKA [mm]
Wysokość kanału	75
Szerokość kanału	350
Szerokość kratki (Bk)	374
Długość kanału (Lk)	950÷2750
PRZYŁĄCZA	RODZAJ
Króćce przyłączeniowe	GW 3/4" półrubunek
Strona podłączenia	Lewa (L) standard, Prawa (P) opcja
AKCESORIA	RODZAJ
Kratka H=18 mm	zwijana/wzdłużna/modułowa
Obramowanie	L lub F
Akcesoria dodatkowe	Pokrywa montażowa, zestaw montażowy do podłogi podniesionej, taśma tłumiąca, bimetaliczny czujnik temperatury, regulowany rant



Długość kanału	Tryb pracy	Moc cieplna dla t _p °C			Poziom ciśnienia akustycznego	Poziom mocy akustycznej	Pobór mocy elektrycznej	Natężenie prądu	Ilość silników wentylatora
Lk [mm]	[-]	75/65 °C	55/45 °C	35/30 °C	Lp [dB(A)]	Lw [dB(A)]	P [W]	I [A]	[-]
950	Min	256	148	58	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	625	361	141	<18	<26	1,2	0,05	
	Max	993	574	225	<18	<26	2,2	0,09	
	Boost	1577	912	357	28	36	6,0	0,25	
1100	Min	301	174	68	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	734	425	166	<18	<26	1,2	0,05	
	Max	1166	674	264	<18	<26	2,4	0,10	
	Boost	1851	1071	419	28	36	7,0	0,29	
1250	Min	386	223	87	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	941	545	213	<18	<26	1,2	0,05	
	Max	1496	865	339	<18	<26	2,7	0,11	
	Boost	2375	1374	538	28	36	9,2	0,38	
1450	Min	446	258	101	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	1090	630	247	<18	<26	1,5	0,06	
	Max	1731	1001	392	<18	<26	2,9	0,12	
	Boost	2750	1591	622	28	36	10,4	0,43	
1650	Min	511	296	116	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1248	722	282	<18	<26	2,4	0,10	
	Max	1983	1147	449	18	26	4,4	0,18	
	Boost	3149	1821	713	31	39	12,0	0,50	
1800	Min	601	348	136	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1468	849	332	<18	<26	2,4	0,10	
	Max	2332	1349	528	18	26	4,6	0,19	
	Boost	3703	2142	838	31	39	13,0	0,54	
2000	Min	641	371	145	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1564	905	354	<18	<26	2,4	0,10	
	Max	2486	1438	563	18	26	4,8	0,20	
	Boost	3947	2283	893	31	39	15,2	0,63	
2150	Min	706	408	160	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1725	998	390	<18	<26	2,7	0,11	
	Max	2740	1585	620	18	26	5,1	0,21	
	Boost	4352	2517	985	31	39	16,4	0,68	
2300	Min	770	445	174	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1881	1088	426	<18	<26	2,4	0,10	
	Max	2988	1728	676	18	26	5,3	0,22	
	Boost	4746	2745	1074	31	39	18,3	0,76	
2500	Min	832	481	188	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	2031	1175	460	<18	<26	2,7	0,11	
	Max	3227	1866	730	18	26	5,6	0,23	
	Boost	5125	2964	1160	31	39	19,5	0,81	
2750	Min	916	530	207	<18	<26	2,2	0,09	3
	Med	2237	1294	506	<18	<26	3,6	0,15	
	Max	3554	2056	804	20	28	7,0	0,29	
	Boost	5644	3264	1277	33	41	21,2	0,88	

- Normatywne moce cieplne [W] wg EN-16430 dla temperatury powietrza w pomieszczeniu.
- Napięcie sterujące dla poszczególnych trybów pracy: Min - 2 V, Med - 4 V, Max - 6 V, Boost - 10 V
- Tryb pracy wentylatora: Min, Med, Max przeznaczone do ciągłej pracy oraz tryb Boost wykorzystywany do szybkiego dogrzewania pomieszczenia.
- Poziom mocy akustycznej został obliczony zgodnie z normą ISO-3745, natomiast poziom ciśnienia akustycznego podano dla odległości 2 m od grzejnika w pomieszczeniu o kubaturze 100 m³ i czasowi pogłosu 0,5 s przy założeniu tłumienia w pomieszczeniu równym 8 dB(A).

WSPÓŁCZYNNIKI KOREKCYJNE DLA GRZEJNIKÓW VKN5 O WYSOKOŚCI 75 mm

Współczynniki korekcyjne do doboru mocy cieplnej grzejników Verano typ VKN5 o wysokości 75 mm dla parametrów innych niż 75/65,

Temperatura czynnika grzewczego [°C]		Temperatura wewnątrz pomieszczenia [°C]						
t_z	t_p	5	8	12	16	20	24	32
90	85	1,710	1,644	1,555	1,467	1,379	1,292	1,118
	80	1,655	1,588	1,500	1,412	1,325	1,238	1,064
	75	1,600	1,533	1,445	1,358	1,270	1,183	1,011
	70	1,544	1,478	1,390	1,303	1,216	1,129	0,957
85	80	1,600	1,533	1,445	1,358	1,270	1,183	1,011
	75	1,544	1,478	1,390	1,303	1,216	1,129	0,957
	70	1,489	1,423	1,336	1,248	1,162	1,075	0,904
	65	1,434	1,368	1,281	1,194	1,108	1,021	0,851
80	75	1,489	1,423	1,336	1,248	1,162	1,075	0,904
	70	1,434	1,368	1,281	1,194	1,108	1,021	0,851
	65	1,379	1,314	1,227	1,140	1,054	0,968	0,798
	60	1,325	1,259	1,172	1,086	1,000	0,915	0,745
75	70	1,379	1,314	1,227	1,140	1,054	0,968	0,798
	65	1,325	1,259	1,172	1,086	1,000	0,915	0,745
	60	1,270	1,205	1,118	1,032	0,947	0,861	0,693
	55	1,216	1,151	1,064	0,979	0,893	0,808	0,641
70	65	1,270	1,205	1,118	1,032	0,947	0,861	0,693
	60	1,216	1,151	1,064	0,979	0,893	0,808	0,641
	55	1,162	1,097	1,011	0,925	0,840	0,756	0,589
	50	1,108	1,043	0,957	0,872	0,787	0,703	0,537
65	60	1,162	1,097	1,011	0,925	0,840	0,756	0,589
	55	1,108	1,043	0,957	0,872	0,787	0,703	0,537
	50	1,054	0,989	0,904	0,819	0,735	0,651	0,486
	45	1,000	0,936	0,851	0,766	0,682	0,599	0,435
60	55	1,054	0,989	0,904	0,819	0,735	0,651	0,486
	50	1,000	0,936	0,851	0,766	0,682	0,599	0,435
	45	0,947	0,883	0,798	0,714	0,630	0,547	0,385
	40	0,893	0,830	0,745	0,661	0,578	0,496	0,335
55	50	0,947	0,883	0,798	0,714	0,630	0,547	0,385
	45	0,893	0,830	0,745	0,661	0,578	0,496	0,335
	40	0,840	0,777	0,693	0,609	0,527	0,445	0,285
	35	0,787	0,724	0,641	0,558	0,476	0,395	0,236
50	45	0,840	0,777	0,693	0,609	0,527	0,445	0,285
	40	0,787	0,724	0,641	0,558	0,476	0,395	0,236
	35	0,735	0,672	0,589	0,506	0,425	0,345	0,188
45	40	0,735	0,672	0,589	0,506	0,425	0,345	0,188
	35	0,682	0,620	0,537	0,455	0,375	0,295	0,140
40	35	0,63	0,568	0,486	0,405	0,325	0,246	0,094
	30	0,578	0,517	0,435	0,354	0,275	0,197	0,049
35	30	0,527	0,466	0,385	0,305	0,226	0,15	0,007

Współczynniki korekcyjne do doboru mocy cieplnej grzejników Verano typ VKN5 uwzględniające rodzaj kratki

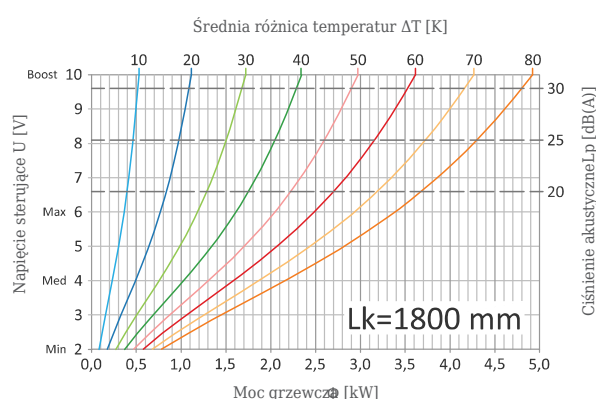
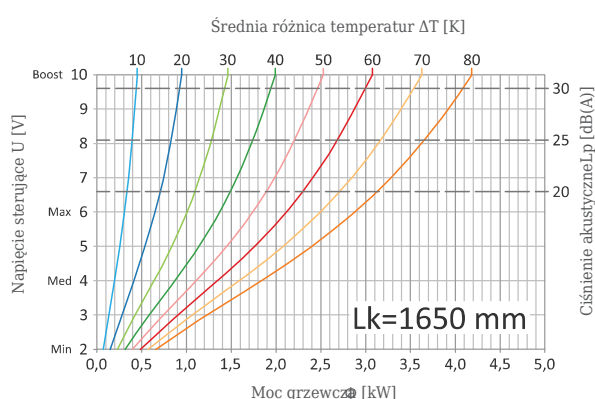
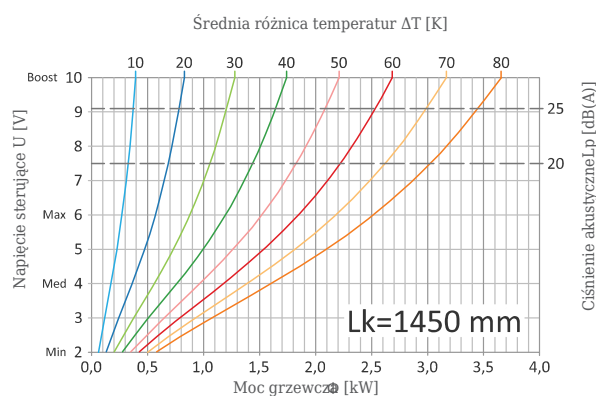
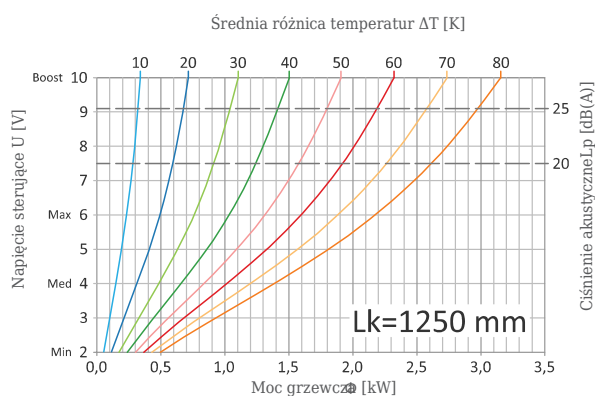
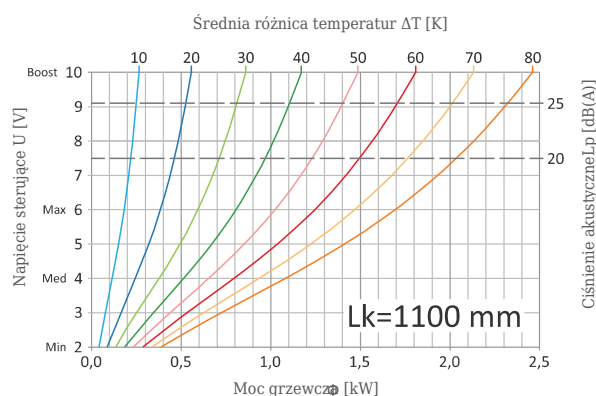
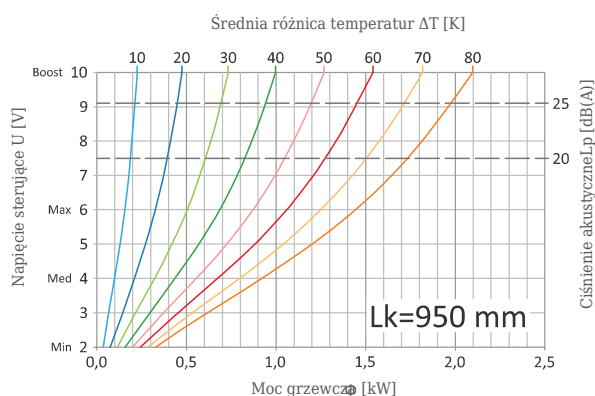
RODZAJ KRATKI	PRZEPŁYW POWIETRZA	WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY
Kratka zwijana aluminium dwuteownik	67%	1,00
Kratka zwijana aluminium profil zamknięty	61%	0,98
Kratka zwijana drewniana	52%	0,97
Kratka modułowa	63%	0,99
Kratka wzdłużna	58%	0,98
Kratka stal nierdzewna	62%	0,99

MOC GRZEWcza I CIŚNIENIE AKUSTYCZNE DLA VKN5-7,5/25/Lk

Na wykresach przedstawiono zależność mocy grzewczej [kW] dla poszczególnych średnich różnic temperatur ΔT [K] od napięcia sterującego U [V]. Wykresy umożliwiają także odczytanie wartości ciśnienia akustycznego w określonych warunkach pracy grzejnika.

UWAGA! Przykładowy odczyt wartości napięcia sterującego i ciśnienia akustycznego grzejnika dla różnych wartości mocy grzewczych się na stronie nr 40.

VKN5-7,5/25/Lk

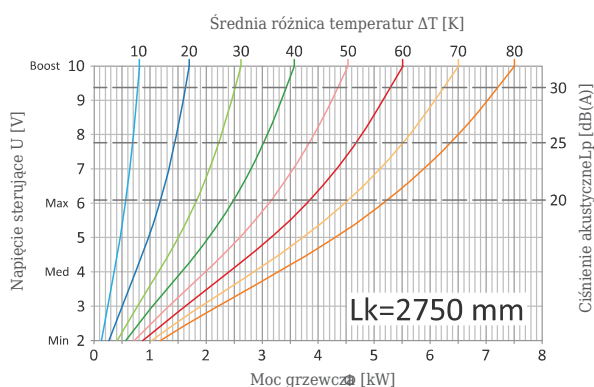
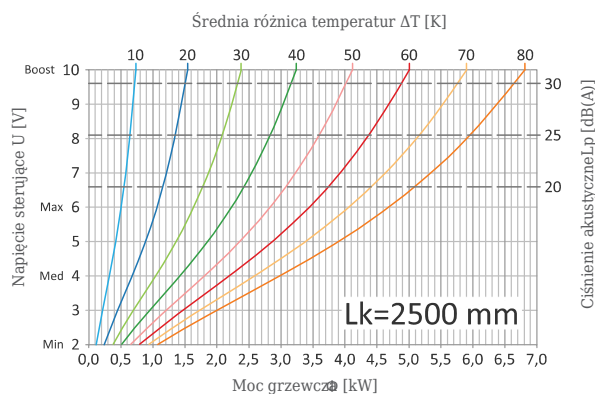
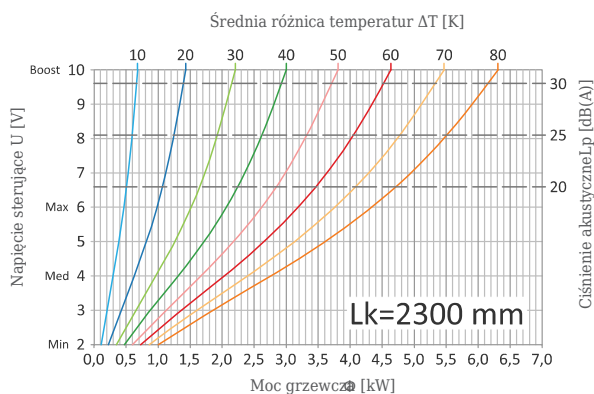
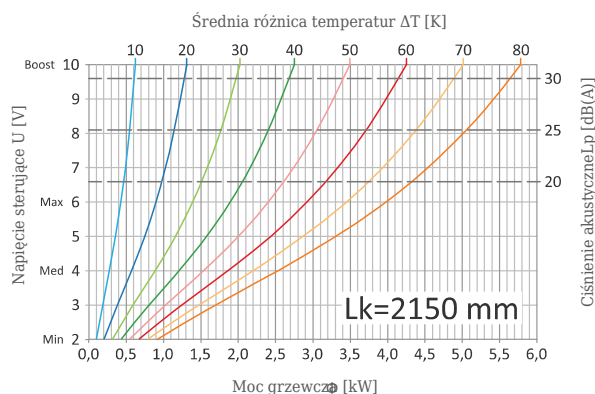
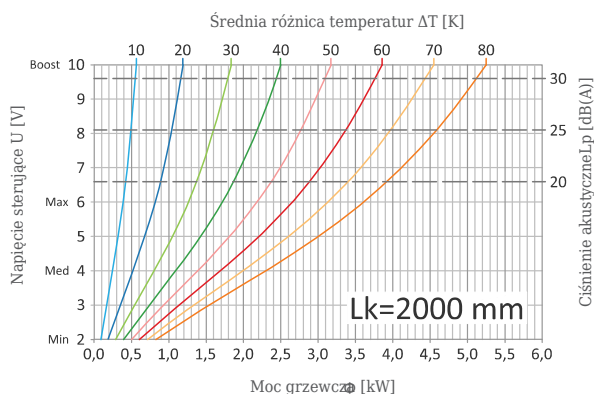


MOC GRZEWCA I CIŚNIENIE AKUSTYCZNE DLA VKN5-7,5/25/Lk

Na wykresach przedstawiono zależność mocy grzewczej [kW] dla poszczególnych średnich różnic temperatur ΔT [K] od napięcia sterującego U [V]. Wykresy umożliwiają także odczytanie wartości ciśnienia akustycznego w określonych warunkach pracy grzejnika.

UWAGA! Przykładowy odczyt wartości napięcia sterującego i ciśnienia akustycznego grzejnika dla różnych wartości mocy grzewczych się na stronie nr 40.

VKN5-7,5/25/Lk

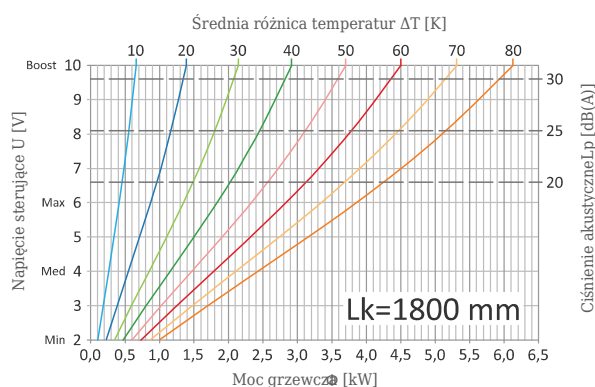
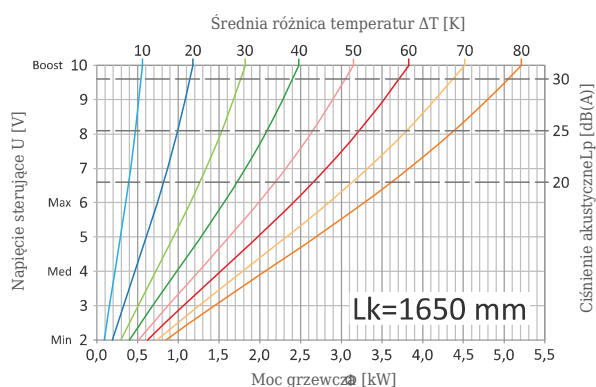
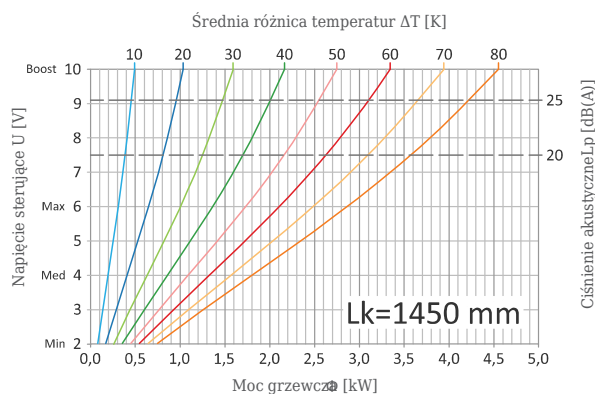
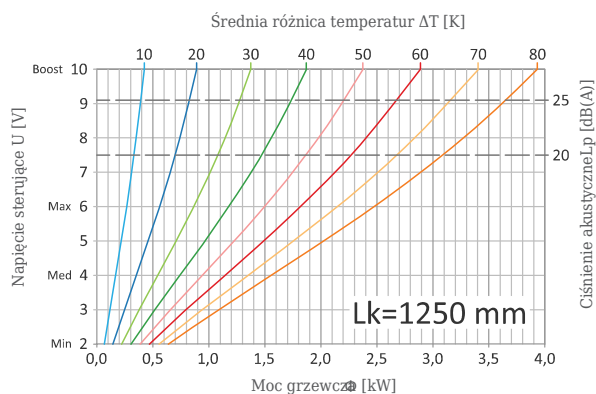
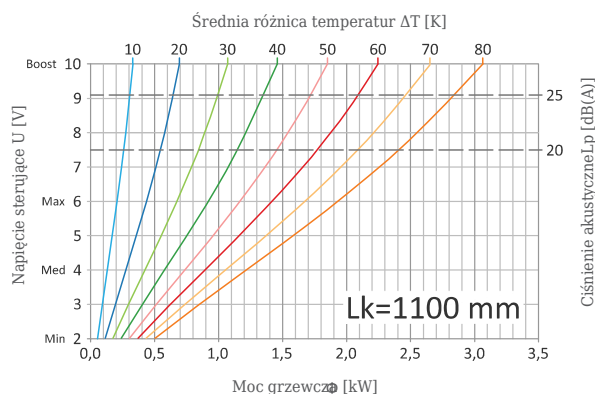
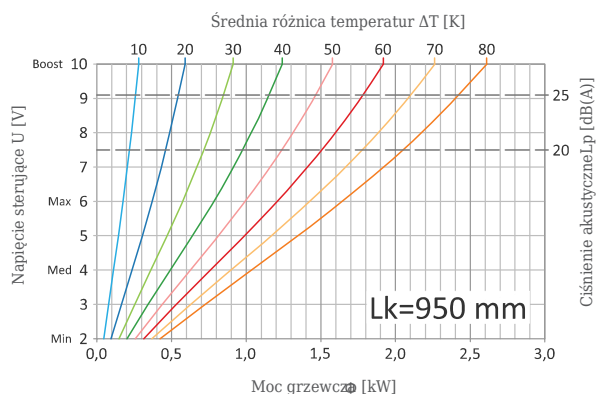


MOC GRZEWcza I CIŚNIENIE AKUSTYCZNE DLA VKN5-7,5/35/Lk

Na wykresach przedstawiono zależność mocy grzewczej [kW] dla poszczególnych średnich różnic temperatur ΔT [K] od napięcia sterującego U [V]. Wykresy umożliwiają także odczytanie wartości ciśnienia akustycznego w określonych warunkach pracy grzejnika.

UWAGA! Przykładowy odczyt wartości napięcia sterującego i ciśnienia akustycznego grzejnika dla różnych wartości mocy grzewczych się na stronie nr 40.

VKN5-7,5/35/Lk

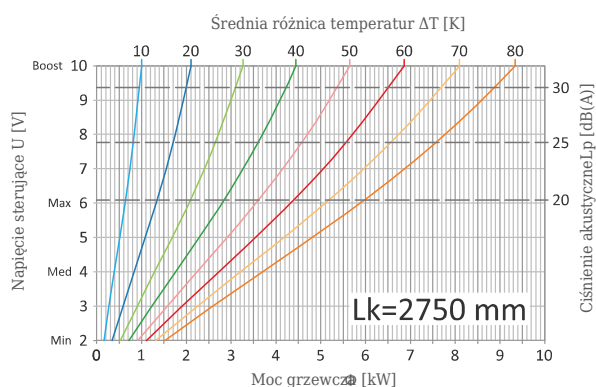
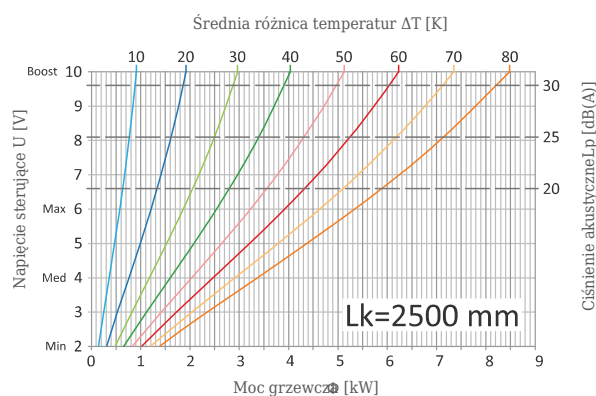
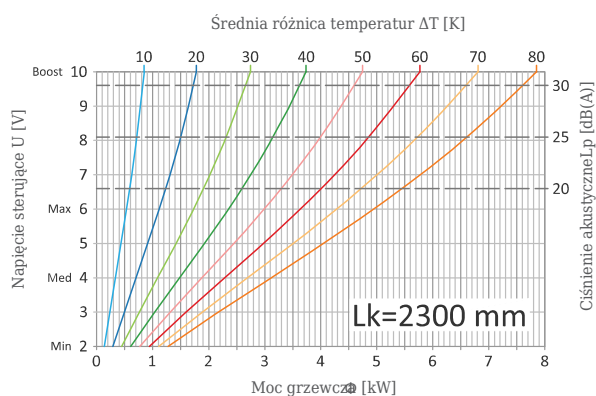
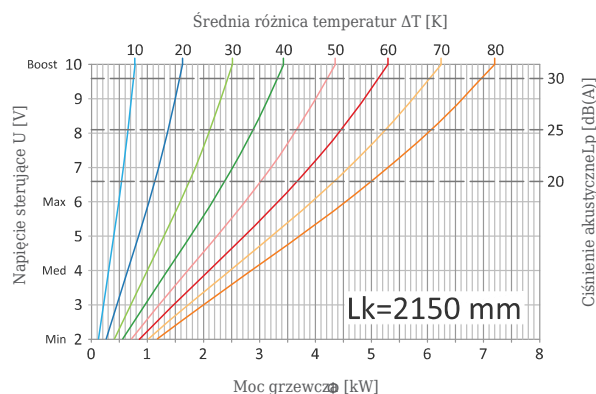
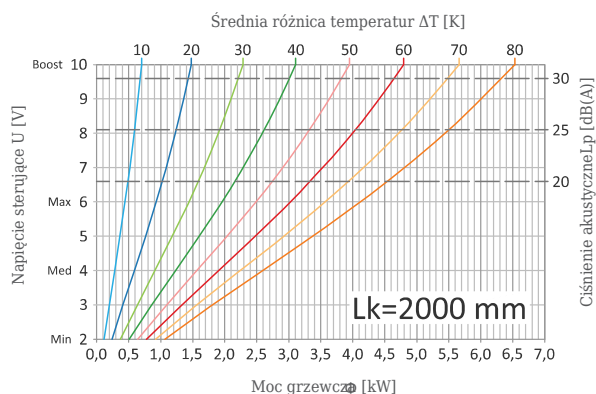


MOC GRZEWcza I CIŚNIENIE AKUSTYCZNE DLA VKN5-7,5/35/Lk

Na wykresach przedstawiono zależność mocy grzewczej [kW] dla poszczególnych średnich różnic temperatur ΔT [K] od napięcia sterującego U [V]. Wykresy umożliwiają także odczytanie wartości ciśnienia akustycznego w określonych warunkach pracy grzejnika.

UWAGA! Przykładowy odczyt wartości napięcia sterującego i ciśnienia akustycznego grzejnika dla różnych wartości mocy grzewczych się na stronie nr 40.

VKN5-7,5/35/Lk



VKN5 wysokość 90mm



WYPOSAŻENIE

STANDARDOWE WYPOSAŻENIE:

- wanna (obudowa) wykonana ze stali pokrytej ogniwo powłoką cynk-magnez, standardowo lakierowana proszkowo w kolorze czarnym RAL 9005,
- bardzo wydajny element grzewczy: miedziano - aluminiowy wymiennik lakierowany proszkowo w kolorze czarnym z zaworem odpowietrzającym,
- nowoczesny wentylator z cichym i wydajnym silnikiem 24V DC EC,
- osłona komory przyłączeniowej,
- osłona wentylatora tzw. grill wraz ze strumienicą powietrza,
- króćce przyłączeniowe GW 3/4" półsrubunek,
- rozpórki montażowe,
- kotwy mocujące,
- system do regulacji wysokości posadowienia wanny.

DODATKOWE WYPOSAŻENIE:

- wanna (obudowa) lakierowana proszkowo w dowolnym kolorze z palety RAL,
- obramowanie dekoracyjne wokół wanny grzejnika typ L lub F wykonane z aluminium naturalnego bądź anodowanego,
- estetyczna kratka,
- pokrywa montażowa zabezpieczająca grzejnik przed uszkodzeniem podczas transportu i montażu,
- zestaw montażowy do podłogi podniesionej,
- taśma tłumiąca drgania stosowana między rantem wanny i kratką,
- bimetaliczny czujnik temperatury,
- regulowany rant wanny grzejnika,
- folia zabezpieczająca wannę grzejnika,
- rękaw foliowy na wymiennik ciepła.

WYMIARY

WYMIARY	[mm]
Wysokość kanału	90
Szerokość kanału	250, 350
Długość kanału (Lk)	950÷2750

Istnieje możliwość wykonania wanny grzejnika o długości niestandardowej (NS)

PRZYKŁADOWY KOD ZAMÓWIENIA

VKN5-9/25/Lk (L/P)

Długość grzejnika
Lk [cm]

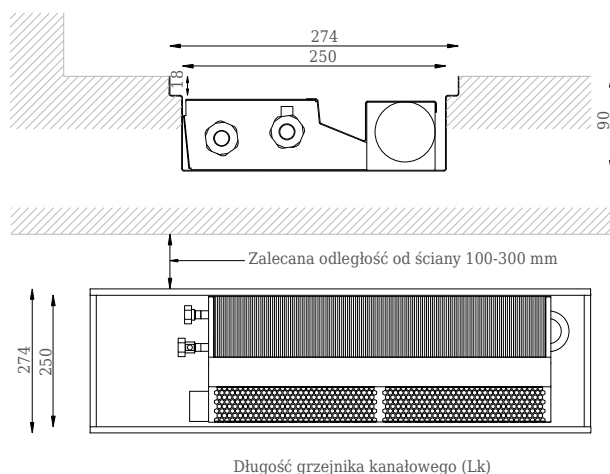
Strona podłączenia
L- Lewa
P - Prawa

WYSOKOŚĆ 90 mm

VKN5-9/25/Lk (L/P)

« KOD ZAMÓWIENIA

WYMIARY	JEDNOSTKA [mm]
Wysokość kanału	90
Szerokość kanału	250
Szerokość kratki (Bk)	274
Długość kanału (Lk)	950÷2750
PRZYŁĄCZA	RODZAJ
Króćce przyłączeniowe	GW 3/4" półrubunek
Strona podłączenia	Lewa (L) standard, Prawa (P) opcja
AKCESORIA	RODZAJ
Kratka H=18 mm	zwijana/wzdłużna/modułowa
Obramowanie	L lub F
Akcesoria dodatkowe	Pokrywa montażowa, zestaw montażowy do podłogi podniesionej, taśma tłumiąca, bimetaliczny czujnik temperatury, regulowany rant



Długość kanału	Tryb pracy	Moc cieplna dla t_p °C			Poziom ciśnienia akustycznego	Poziom mocy akustycznej	Pobór mocy elektrycznej	Natężenie prądu	Ilość silników wentylatora
Lk [mm]	[-]	75/65 °C	55/45 °C	35/30 °C	Lp [dB(A)]	Lw [dB(A)]	P [W]	I [A]	[-]
950	Min	542	313	123	<18	<26	1,0	0,04	1
	Med	1165	674	264	18	26	2,2	0,09	
	Max	1634	945	370	28	36	5,3	0,22	
	Boost	2068	1196	468	40	48	18,0	0,75	
1100	Min	637	368	144	<18	<26	1,0	0,04	1
	Med	1368	791	310	18	26	2,4	0,10	
	Max	1918	1109	434	28	36	6,0	0,25	
	Boost	2428	1404	549	40	48	20,7	0,86	
1250	Min	817	473	185	<18	<26	1,0	0,04	1
	Med	1755	1015	397	18	26	2,7	0,11	
	Max	2461	1423	557	28	36	7,2	0,30	
	Boost	3115	1802	705	40	48	26,4	1,10	
1450	Min	946	547	214	<18	<26	1,2	0,05	1
	Med	2032	1175	460	18	26	2,9	0,12	
	Max	2849	1648	645	28	36	8,2	0,34	
	Boost	3606	2086	816	40	48	30,8	1,28	
1650	Min	1083	626	245	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	2326	1345	526	21	29	4,4	0,18	
	Max	3262	1887	738	31	39	10,6	0,44	
	Boost	4129	2388	934	43	51	36,0	1,50	
1800	Min	1274	737	288	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	2736	1582	619	21	29	4,6	0,19	
	Max	3836	2219	868	31	39	11,3	0,47	
	Boost	4856	2809	1099	43	51	38,7	1,61	
2000	Min	1358	785	307	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	2916	1687	660	21	29	4,8	0,20	
	Max	4090	2366	926	31	39	12,5	0,52	
	Boost	5176	2994	1171	43	51	44,4	1,85	
2150	Min	1497	866	339	<18	<26	2,2	0,09	2
	Med	3215	1860	728	21	29	5,1	0,21	
	Max	4508	2607	1020	31	39	13,5	0,56	
	Boost	5706	3300	1291	43	51	48,8	2,03	
2300	Min	1632	944	369	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	3506	2028	793	21	29	5,3	0,22	
	Max	4917	2844	1113	31	39	14,4	0,60	
	Boost	6223	3599	1408	43	51	52,8	2,20	
2500	Min	1763	1020	399	<18	<26	2,2	0,09	2
	Med	3787	2190	857	21	29	5,6	0,23	
	Max	5310	3071	1202	31	39	15,4	0,64	
	Boost	6721	3887	1521	43	51	57,2	2,38	
2750	Min	1941	1123	439	<18	<26	2,9	0,12	3
	Med	4170	2412	1147	22	30	7,0	0,29	
	Max	5847	3382	1323	32	40	17,8	0,74	
	Boost	7401	4281	1675	45	53	62,4	2,60	

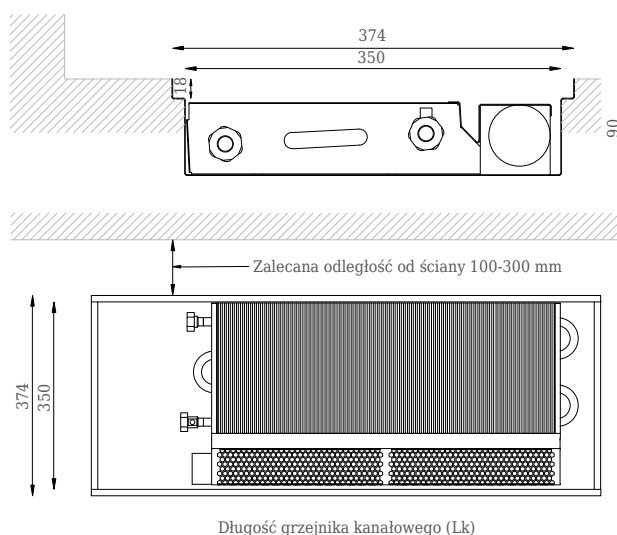
- Normatywne moce cieplne [W] wg EN-16430 dla temperatury powietrza w pomieszczeniu.
- Napięcie sterujące dla poszczególnych trybów pracy: Min - 2 V, Med - 4 V, Max - 6 V, Boost - 10 V
- Tryb pracy wentylatora: Min, Med, Max przeznaczone do ciągłej pracy oraz tryb Boost wykorzystywany do szybkiego dogrzewania pomieszczenia.
- Poziom mocy akustycznej został obliczony zgodnie z normą ISO-3745, natomiast poziom ciśnienia akustycznego podano dla odległości 2 m od grzejnika w pomieszczeniu o kubaturze 100 m³ i czasowi pogłosu 0,5 s przy założeniu tłumienia w pomieszczeniu równym 8 dB(A).

WYSOKOŚĆ 90 mm

VKN5-9/35/Lk (L/P)

« KOD ZAMÓWIENIA

WYMIARY	JEDNOSTKA [mm]
Wysokość kanału	90
Szerokość kanału	350
Szerokość kratki (Bk)	374
Długość kanału (Lk)	950÷2750
PRZYŁĄCZA	RODZAJ
Króćce przyłączeniowe	GW 3/4" półrurunek
Strona podłączenia	Lewa (L) standard, Prawa (P) opcja
AKCESORIA	RODZAJ
Kratka H=18 mm	zwijana/wzdłużna/modułowa
Obramowanie	L lub F
Akcesoria dodatkowe	Pokrywa montażowa, zestaw montażowy do podłogi podniesionej, taśma tłumiąca, bimetaliczny czujnik temperatury, regulowany rant



Długość kanału	Tryb pracy	Moc cieplna dla t_p °C			Poziom ciśnienia akustycznego	Poziom mocy akustycznej	Pobór mocy elektrycznej	Natężenie prądu	Ilość silników wentylatora
Lk [mm]	[-]	75/65 °C	55/45 °C	35/30 °C	Lp [dB(A)]	Lw [dB(A)]	P [W]	I [A]	[-]
950	Min	698	404	158	<18	<26	1,0	0,04	1
	Med	1537	889	348	18	26	2,2	0,09	
	Max	2208	1277	500	28	36	5,3	0,22	
	Boost	2940	1700	665	40	48	18,0	0,75	
1100	Min	819	474	185	<18	<26	1,0	0,04	1
	Med	1805	1044	408	18	26	2,4	0,10	
	Max	2592	1499	587	28	36	6,0	0,25	
	Boost	3452	1996	781	40	48	20,7	0,86	
1250	Min	1051	608	238	<18	<26	1,0	0,04	1
	Med	2315	1339	524	18	26	2,7	0,11	
	Max	3326	1924	753	28	36	7,2	0,30	
	Boost	4429	2561	1002	40	48	26,4	1,10	
1450	Min	1217	704	275	<18	<26	1,2	0,05	1
	Med	2680	1550	607	18	26	2,9	0,12	
	Max	3850	2227	871	28	36	8,2	0,34	
	Boost	5126	2965	1160	40	48	30,8	1,28	
1650	Min	1394	806	315	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	3069	1775	695	21	29	4,4	0,18	
	Max	4409	2550	998	31	39	10,6	0,44	
	Boost	5871	3396	1329	43	51	36,0	1,50	
1800	Min	1639	948	371	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	3609	2087	817	21	29	4,6	0,19	
	Max	5185	2999	1173	31	39	11,3	0,47	
	Boost	6903	3993	1562	43	51	38,7	1,61	
2000	Min	1747	1010	395	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	3847	2225	871	21	29	4,8	0,20	
	Max	5527	3197	1251	31	39	12,5	0,52	
	Boost	7359	4256	1665	43	51	44,4	1,85	
2150	Min	1926	1114	436	<18	<26	2,2	0,09	2
	Med	4241	2453	960	21	29	5,1	0,21	
	Max	6093	3524	1379	31	39	13,5	0,56	
	Boost	8113	4692	1836	43	51	48,8	2,03	
2300	Min	2101	1215	475	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	4626	2676	1047	21	29	5,3	0,22	
	Max	6645	3843	1504	31	39	14,4	0,60	
	Boost	8848	5118	2002	43	51	52,8	2,20	
2500	Min	2269	1312	514	<18	<26	2,2	0,09	2
	Med	4995	2889	1130	21	29	5,6	0,23	
	Max	7176	4151	1624	31	39	15,4	0,64	
	Boost	9555	5527	2162	43	51	57,2	2,38	
2750	Min	2498	1445	565	<18	<26	2,9	0,12	3
	Med	5501	3182	1245	22	30	7,0	0,29	
	Max	7903	4571	1789	32	40	17,8	0,74	
	Boost	10523	6086	2382	45	53	62,4	2,60	

- Normatywne moce cieplne [W] wg EN-16430 dla temperatury powietrza w pomieszczeniu 20°C.
- Napięcie sterujące dla poszczególnych trybów pracy: Min - 2 V, Med - 4 V, Max - 6 V, Boost - 10 V
- Tryb pracy wentylatora: Min, Med, Max przeznaczone do ciągłej pracy oraz tryb Boost wykorzystywany do szybkiego dogrzewania pomieszczeń.
- Poziom mocy akustycznej został obliczony zgodnie z normą ISO-3745, natomiast poziom ciśnienia akustycznego podano dla odległości 2 m od grzejnika w pomieszczeniu o kubaturze 100 m³ i czasowi pogłosu 0,5 s przy założeniu tłumienia w pomieszczeniu równym 8 dB(A).

WSPÓŁCZYNNIKI KOREKCYJNE DLA GRZEJNIKÓW VKN5 O WYSOKOŚCI 90 mm

Współczynniki korekcyjne do doboru mocy cieplnej grzejników Verano typ VKN5 o wysokości 90 mm dla parametrów innych niż 75/65.

Temperatura czynnika grzewczego [°C]		Temperatura wewnątrz pomieszczenia [°C]						
t_z	t_p	5	8	12	16	20	24	32
90	85	1,710	1,644	1,555	1,467	1,379	1,292	1,118
	80	1,655	1,588	1,500	1,412	1,325	1,238	1,064
	75	1,600	1,533	1,445	1,358	1,270	1,183	1,011
	70	1,544	1,478	1,390	1,303	1,216	1,129	0,957
85	80	1,600	1,533	1,445	1,358	1,270	1,183	1,011
	75	1,544	1,478	1,390	1,303	1,216	1,129	0,957
	70	1,489	1,423	1,336	1,248	1,162	1,075	0,904
	65	1,434	1,368	1,281	1,194	1,108	1,021	0,851
80	75	1,489	1,423	1,336	1,248	1,162	1,075	0,904
	70	1,434	1,368	1,281	1,194	1,108	1,021	0,851
	65	1,379	1,314	1,227	1,140	1,054	0,968	0,798
	60	1,325	1,259	1,172	1,086	1,000	0,915	0,745
75	70	1,379	1,314	1,227	1,140	1,054	0,968	0,798
	65	1,325	1,259	1,172	1,086	1,000	0,915	0,745
	60	1,270	1,205	1,118	1,032	0,947	0,861	0,693
	55	1,216	1,151	1,064	0,979	0,893	0,808	0,641
70	65	1,270	1,205	1,118	1,032	0,947	0,861	0,693
	60	1,216	1,151	1,064	0,979	0,893	0,808	0,641
	55	1,162	1,097	1,011	0,925	0,840	0,756	0,589
	50	1,108	1,043	0,957	0,872	0,787	0,703	0,537
65	60	1,162	1,097	1,011	0,925	0,840	0,756	0,589
	55	1,108	1,043	0,957	0,872	0,787	0,703	0,537
	50	1,054	0,989	0,904	0,819	0,735	0,651	0,486
	45	1,000	0,936	0,851	0,766	0,682	0,599	0,435
60	55	1,054	0,989	0,904	0,819	0,735	0,651	0,486
	50	1,000	0,936	0,851	0,766	0,682	0,599	0,435
	45	0,947	0,883	0,798	0,714	0,630	0,547	0,385
	40	0,893	0,830	0,745	0,661	0,578	0,496	0,335
55	50	0,947	0,883	0,798	0,714	0,630	0,547	0,385
	45	0,893	0,830	0,745	0,661	0,578	0,496	0,335
	40	0,840	0,777	0,693	0,609	0,527	0,445	0,285
	35	0,787	0,724	0,641	0,558	0,476	0,395	0,236
50	45	0,840	0,777	0,693	0,609	0,527	0,445	0,285
	40	0,787	0,724	0,641	0,558	0,476	0,395	0,236
	35	0,735	0,672	0,589	0,506	0,425	0,345	0,188
	30	0,682	0,620	0,537	0,455	0,375	0,295	0,140
45	40	0,735	0,672	0,589	0,506	0,425	0,345	0,188
	35	0,682	0,620	0,537	0,455	0,375	0,295	0,140
40	35	0,630	0,568	0,486	0,405	0,325	0,246	0,094
	30	0,578	0,517	0,435	0,354	0,275	0,197	0,049
35	30	0,527	0,466	0,385	0,305	0,226	0,15	0,007

Współczynniki korekcyjne do doboru mocy cieplnej grzejników Verano typ VKN5 uwzględniające rodzaj kratki.

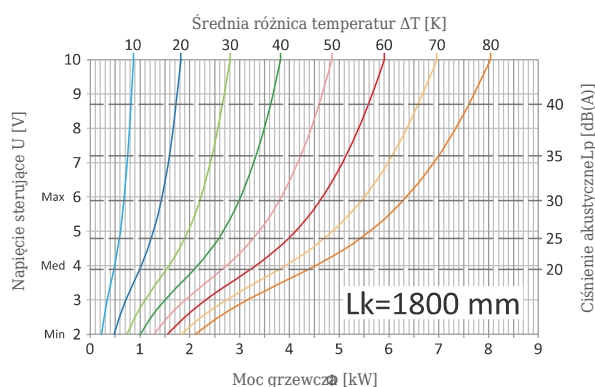
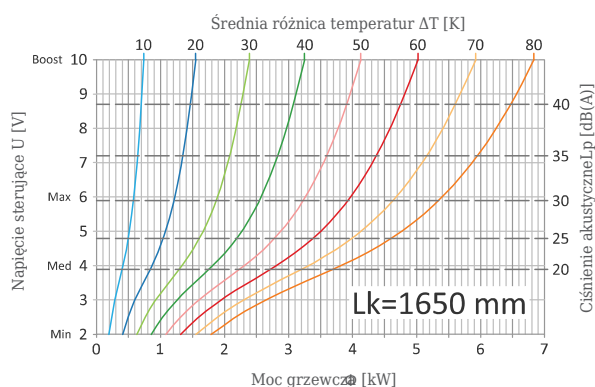
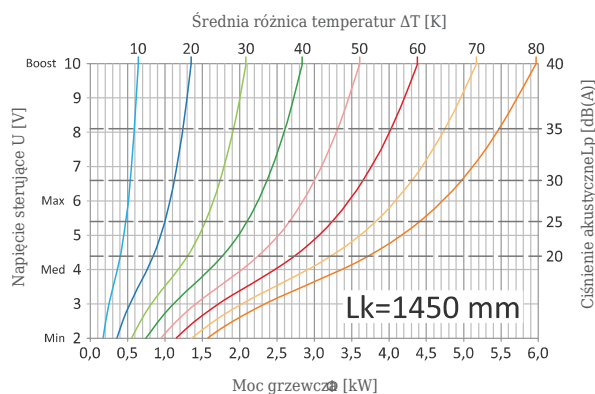
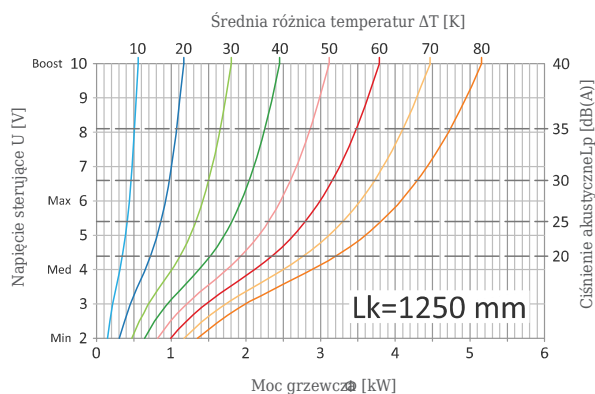
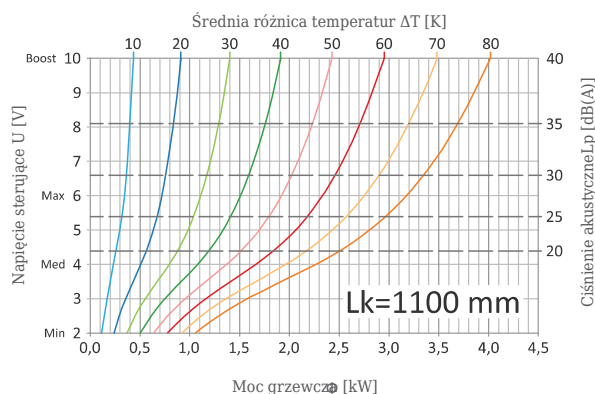
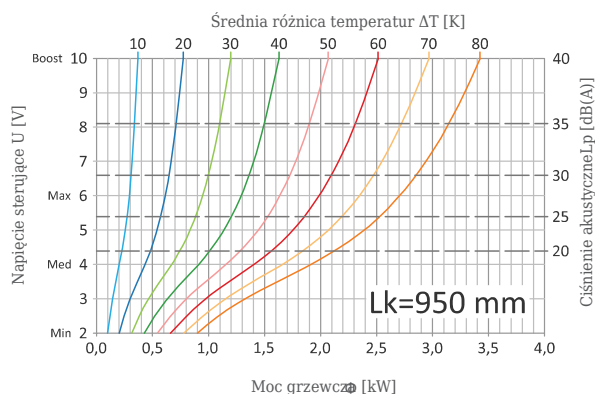
RODZAJ KRATKI	PRZEPŁYW POWIETRZA	WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY
Kratka zwijana aluminium dwuteownik	67%	1,00
Kratka zwijana aluminium profil zamknięty	61%	0,98
Kratka zwijana drewniana	52%	0,97
Kratka modułowa	63%	0,99
Kratka wzdłużna	58%	0,98
Kratka stal nierdzewna	62%	0,99

MOC GRZEWcza I CIŚNIENIE AKUSTYCZNE DLA VKN5-9/25/Lk

Na wykresach przedstawiono zależność mocy grzewczej [kW] dla poszczególnych średnich różnic temperatur ΔT [K] od napięcia sterującego U [V]. Wykresy umożliwiają także odczytanie wartości ciśnienia akustycznego w określonych warunkach pracy grzejnika.

UWAGA! Przykładowy odczyt wartości napięcia sterującego i ciśnienia akustycznego grzejnika dla różnych wartości mocy grzewczych się na stronie nr 40.

VKN5-9/25/Lk

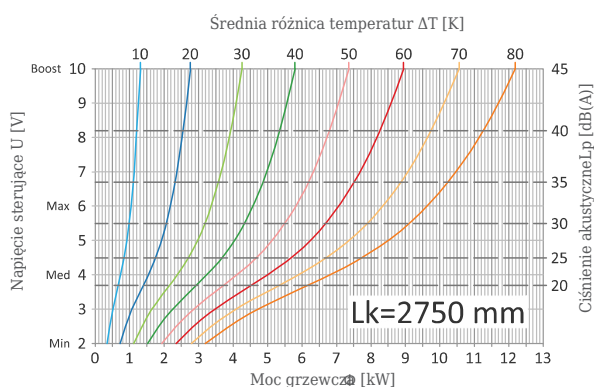
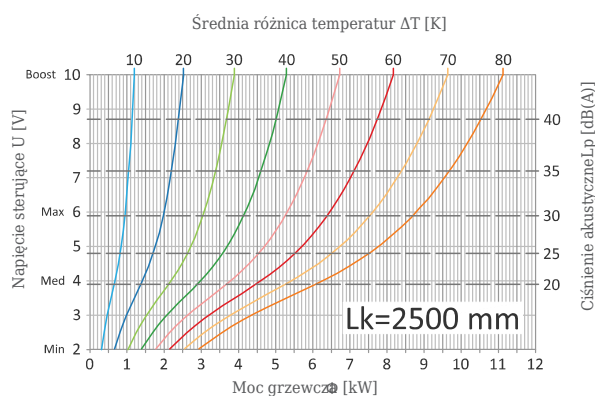
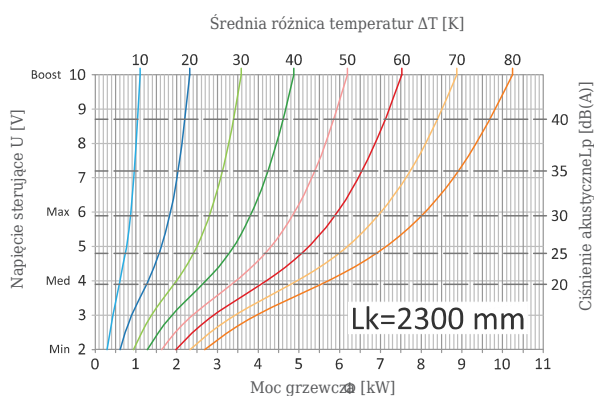
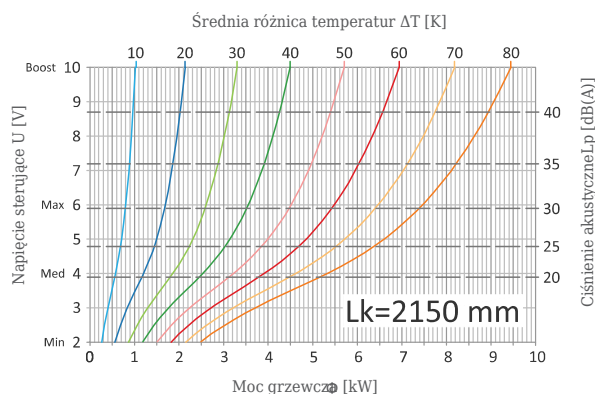
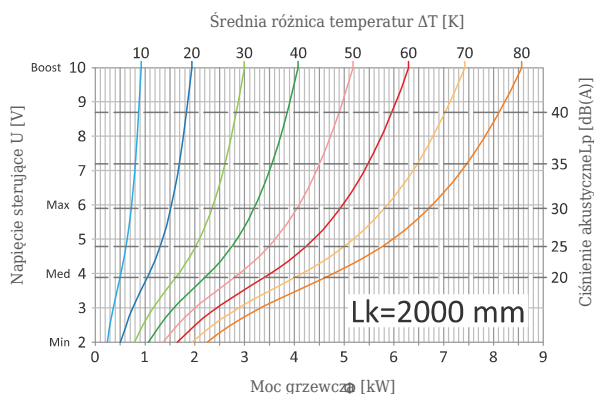


MOC GRZEWCA I CIŚNIENIE AKUSTYCZNE DLA VKN5-9/25/Lk

Na wykresach przedstawiono zależność mocy grzewczej [kW] dla poszczególnych średnich różnic temperatur ΔT [K] od napięcia sterującego U [V]. Wykresy umożliwiają także odczytanie wartości ciśnienia akustycznego w określonych warunkach pracy grzejnika.

UWAGA! Przykładowy odczyt wartości napięcia sterującego i ciśnienia akustycznego grzejnika dla różnych wartości mocy grzewczych się na stronie nr 40.

VKN5-9/25/Lk

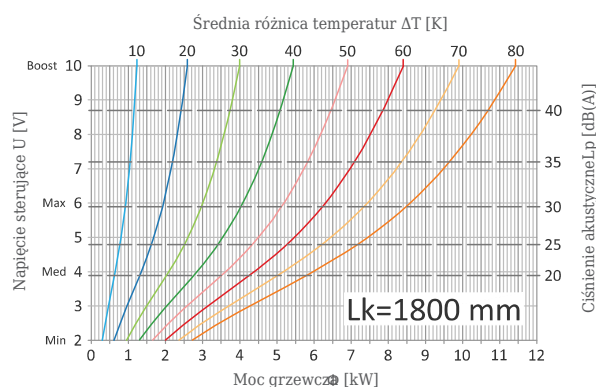
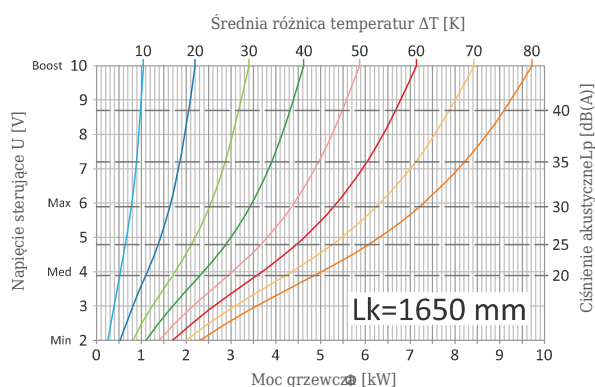
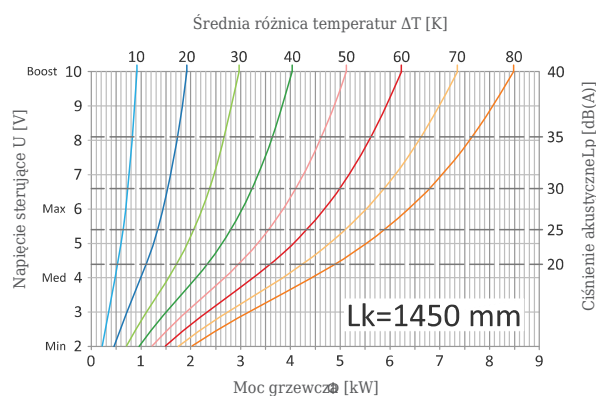
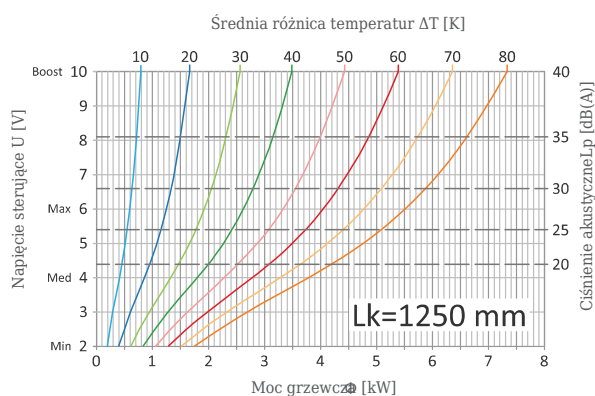
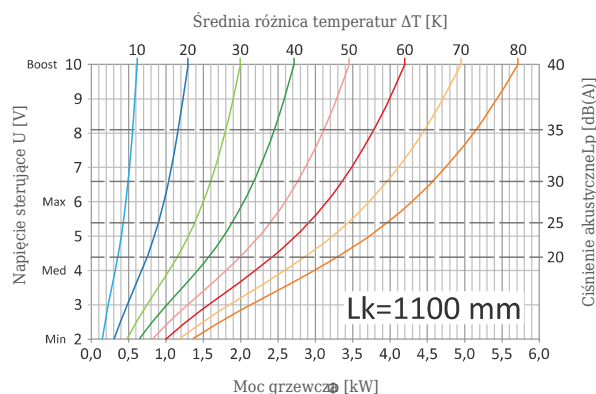
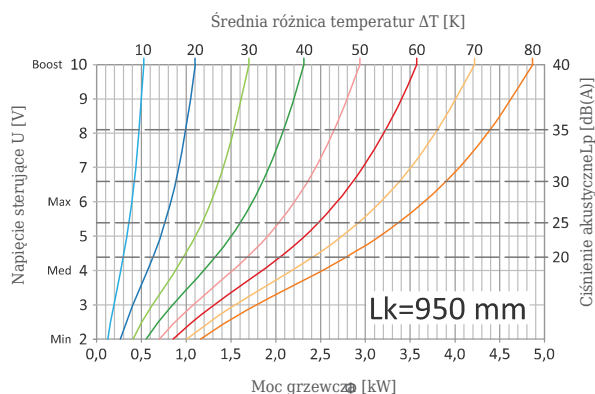


MOC GRZEWcza I CIŚNIENIE AKUSTYCZNE DLA VKN5-9/35/Lk

Na wykresach przedstawiono zależność mocy grzewczej [kW] dla poszczególnych średnich różnic temperatur ΔT [K] od napięcia sterującego U [V]. Wykresy umożliwiają także odczytanie wartości ciśnienia akustycznego w określonych warunkach pracy grzejnika.

UWAGA! Przykładowy odczyt wartości napięcia sterującego i ciśnienia akustycznego grzejnika dla różnych wartości mocy grzewczych się na stronie nr 40.

VKN5-9/35/Lk

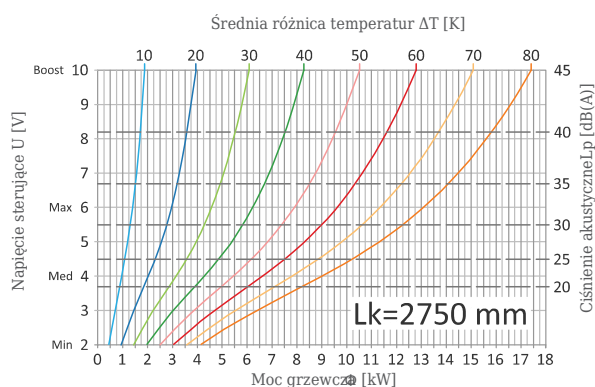
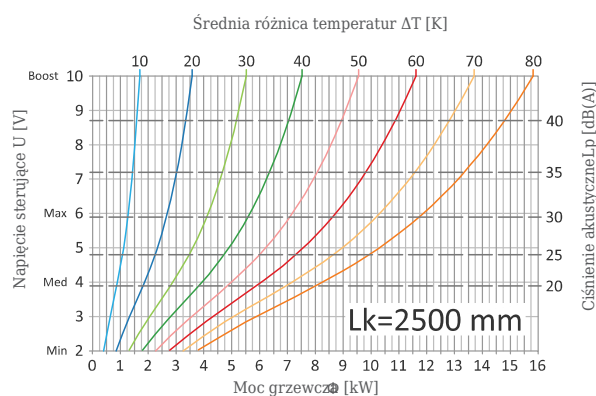
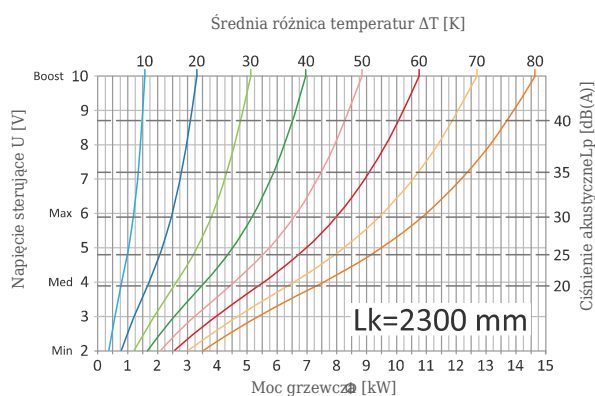
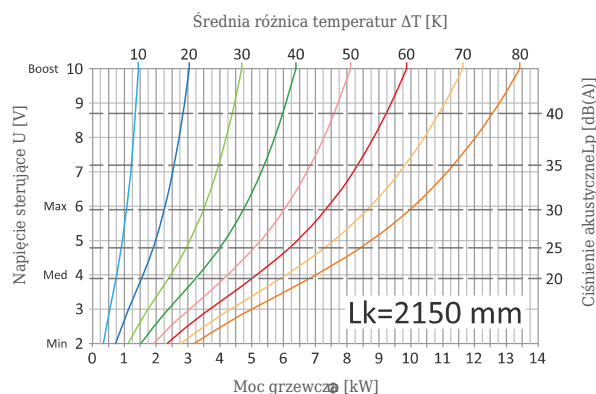
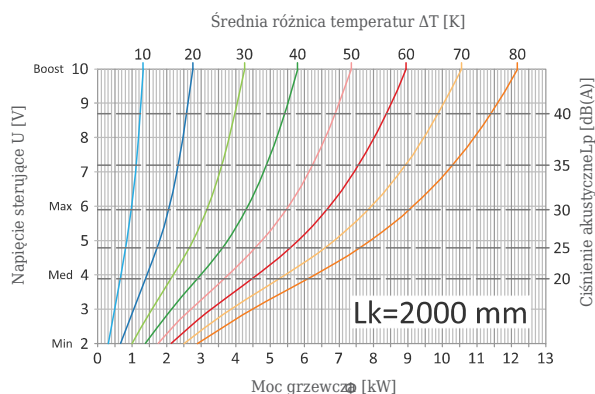


MOC GRZEWCA I CIŚNIENIE AKUSTYCZNE DLA VKN5-9/35/Lk

Na wykresach przedstawiono zależność mocy grzewczej [kW] dla poszczególnych średnich różnic temperatur ΔT [K] od napięcia sterującego U [V]. Wykresy umożliwiają także odczytanie wartości ciśnienia akustycznego w określonych warunkach pracy grzejnika.

UWAGA! Przykładowy odczyt wartości napięcia sterującego i ciśnienia akustycznego grzejnika dla różnych wartości mocy grzewczych się na stronie nr 40.

VKN5-9/35/Lk



POJEMNOŚCI WODNE GRZEJNIKÓW V

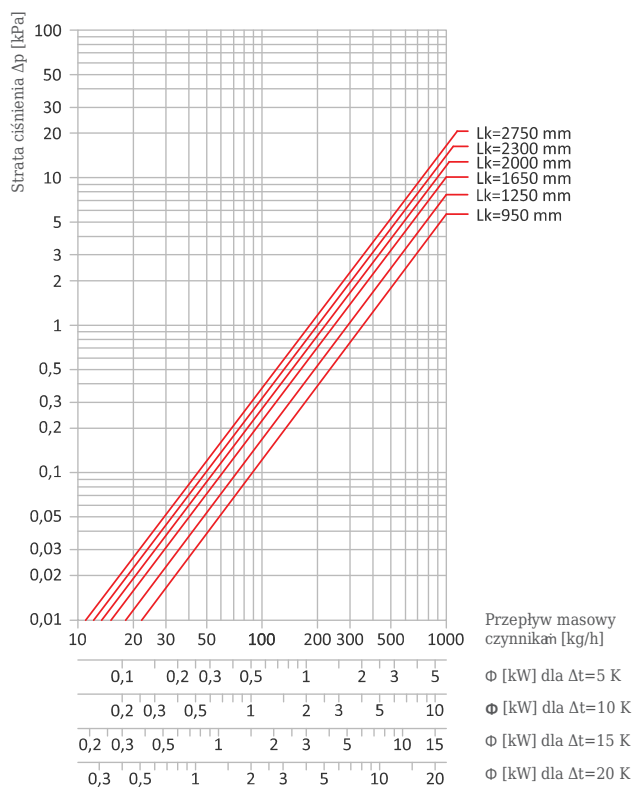
Długość grzejnika Lk [mm]	Typ grzejnika	
	VKN5-7,5/25/Lk	VKN5-7,5/35/Lk
	VKN5-9/25/Lk	VKN5-9/35/Lk
Pojemność wodna [dm ³]		
950	0,25	0,53
1100	0,29	0,59
1250	0,35	0,73
1450	0,40	0,82
1650	0,47	0,96
1800	0,51	1,03
2000	0,57	1,16
2150	0,61	1,24
2300	0,67	1,36
2500	0,73	1,48
2750	0,79	1,61

DEKLAROWANE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTI

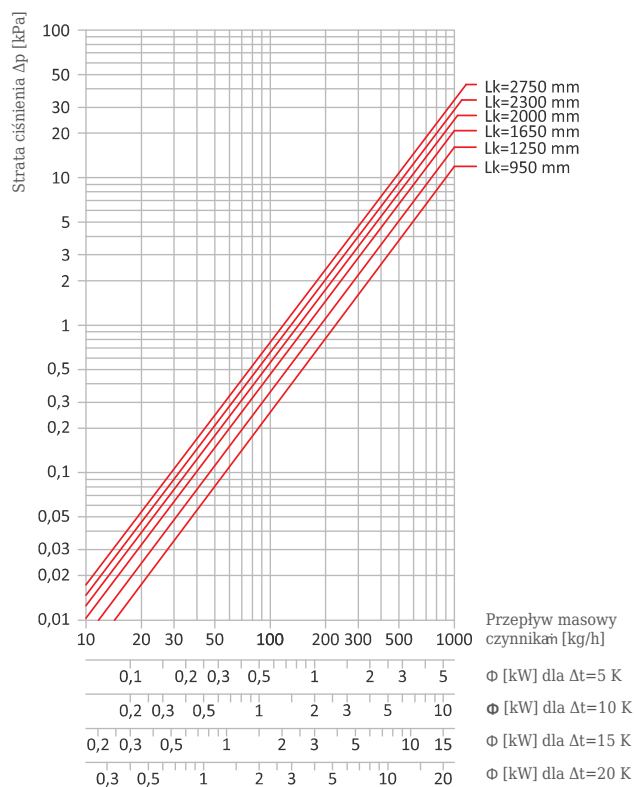
- Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze: 1,0 MPa.
- Ciśnienie próbne 1,3 MPa.
- Maksymalne ciśnienie hydrauliczne: 1,69 MPa.
- Maksymalna dopuszczalna temperatura robocza: 110°C

STRATY CIŚNIENIA

VKN5-7,5/25/Lk
VKN5-9/25/Lk



VKN5-7,5/35/Lk
VKN5-9/35/Lk



JAK DOBRAĆ ODPOWIEDNI GRZEJNIK?

Przykład obliczeniowy:

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną pomieszczenia wynosi 682 W.

Projektowane parametry wody na zasilaniu i powrocie oraz temperatura wewnątrz pomieszczenia wynoszą odpowiednio:

$t_z/t_p/\theta_i = 55/45/20^\circ\text{C}$ Parametry wody odpowiadają niskotemperaturowym źródłom ciepła takim jak kocioł gazowy kondensacyjny lub pompa ciepła).

SPOSÓB 1

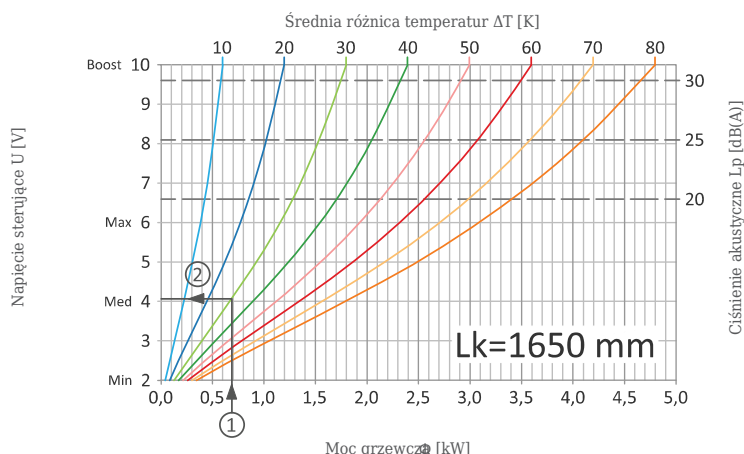
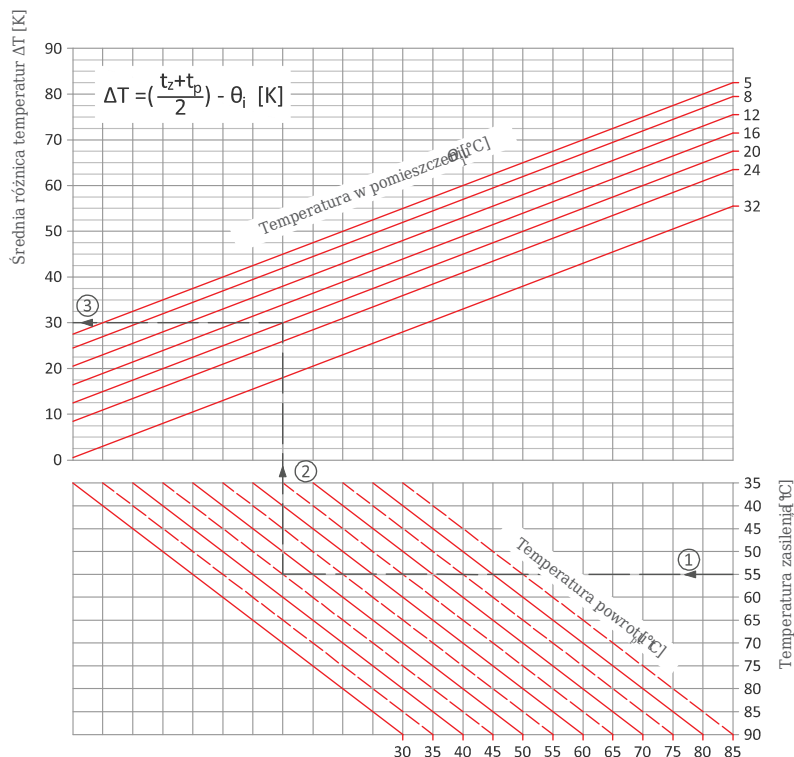
uwzględnia tylko moc urządzenia

Dla wymienionych temperatur, z tabel współczynników korekcyjnych dla poszczególnych produktów, należy odczytać współczynnik korekcyjny. W tym przypadku, zgodnie z tabelą przedstawioną na stronie nr 10, jest on równy 0,600. Następnie należy podzielić obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną (682 W) przez odczytany współczynnik korekcyjny (0,600). Wynikiem tego działania jest moc cieplna (1136 W), według której dobiera się grzejnik na parametry 75/65/20°C. Ostatnim krokiem jest wybór grzejnika odpowiednich dla pomieszczenia wymiarach, na przykład modelu **VKN1-6,5/17/165**, który w trybie pracy Med dla parametrów 75/65/20°C osiągnie moc 1174 W, natomiast dla parametrów 55/45/20°C 704 W.

SPOSÓB 2

uwzględnia moc urządzenia i poziom hałasu

Dla wymienionych temperatur należy odczytać/obliczyć średnią różnicę temperatur korzystając poniższego wykresu.



Wykres pozwala na łatwy odczyt średniej różnicy temperatur ΔT dla wybranych parametrów czynnika grzewczego t_z w zależności od temperatury w pomieszczeniu θ_i .

1. Należy poprowadzić poziomą linię od temperatury zasilania $t_z = 55^\circ\text{C}$ do miejsca przecięcia z ukośną linią temperatury powrotu $t_p = 45^\circ\text{C}$.
2. Należy poprowadzić pionową linię do miejsca przecięcia z ukośną linią temperatury w pomieszczeniu $\theta_i = 20^\circ\text{C}$.
3. Należy poprowadzić poziomą linię i odczytać średnią różnicę temperatur $\Delta T = 30\text{ K}$.

Następnie korzystając z wykresów umieszczonych na stronie nr 9 należy dobrać grzejnik o odpowiednich dla pomieszczenia wymiarach. Przy doborze należy zwrócić uwagę na bieg pracy wentylatora oraz związanym z nim poziom ciśnienia akustycznego.

1. Należy poprowadzić pionową linię od obliczeniowego zapotrzebowania na moc cieplną (682 W) do miejsca przecięcia z krzywą średniej różnicy temperatur 30 K.
2. Należy odczytać napięcie sterujące U, a także zwrócić uwagę na poziom ciśnienia akustycznego L_p .

Dobrano grzejnik **VKN1-6,5/17/165** przy założonych parametrach obliczeniowych osiąga przy napięciu sterującym $U = 4\text{ V}$ (tryb pracy Med) dzięki czemu poziom ciśnienia akustycznego wynosi poniżej 20 dB(A).