

CHW



ZASTOSOWANIE

Chłodnie wentylatorowe służą do chłodzenia cieczy w tym głównie ciepłej wody powietrzem zewnętrznym. Stosuje się je w zakładach przemysłowych, w procesach produkcyjnych wymagających chłodzenia czynników chłodniczych i w innych obiektach gdzie zachodzi potrzeba obniżania temperatury cieczy. Chłodnie są przystosowane do umieszczania na zewnątrz budynków.

OPIS URZĄDZENIA

Typoszereg chłodni zawiera 3 wielkości, w każdej po kilka wentylatorów w jednym lub w dwóch rzędach.

W skład chłodni wchodzi:

- lamelowe wymienniki ciepła;
- wentylatory osiowe;
- ramy (obudowy).

Elementy chłodnic wykonywane są z rurek miedzianych o średnicy zewnętrznej 16 mm oraz lamel aluminiowych o rozstawieniu $s=2,5\text{mm}$.

Króćce w wykonaniu podstawowym są gwintowane.

Wymienniki ciepła są: - III rzędowe dla wszystkich wielkości
- II rzędowe dla wielkości 1 i ilości wentylatorów 1w; 2w i 3w.

Wentylatory mogą być umieszczone w:

- jednym rzędzie 1, 2 lub 3 wentylatory;
- w dwóch rzędach 4 lub 6 wentylatorów.

WARUNKI PRACY

Chłodnie mogą pracować do temp. cieczy 110°C i ciśnieniu do 1MPa.

Wentylatory wyposażone są w trójfazowe silniki elektryczne.

Chłodnie mogą być wyposażone w automatykę pozwalającą na stopniowe załączanie poszczególnych wentylatorów w zależności od temperatury zewnętrznej i potrzeb chłodzenia cieczy.

OZNACZENIA

Chłodnia wentylatorowa

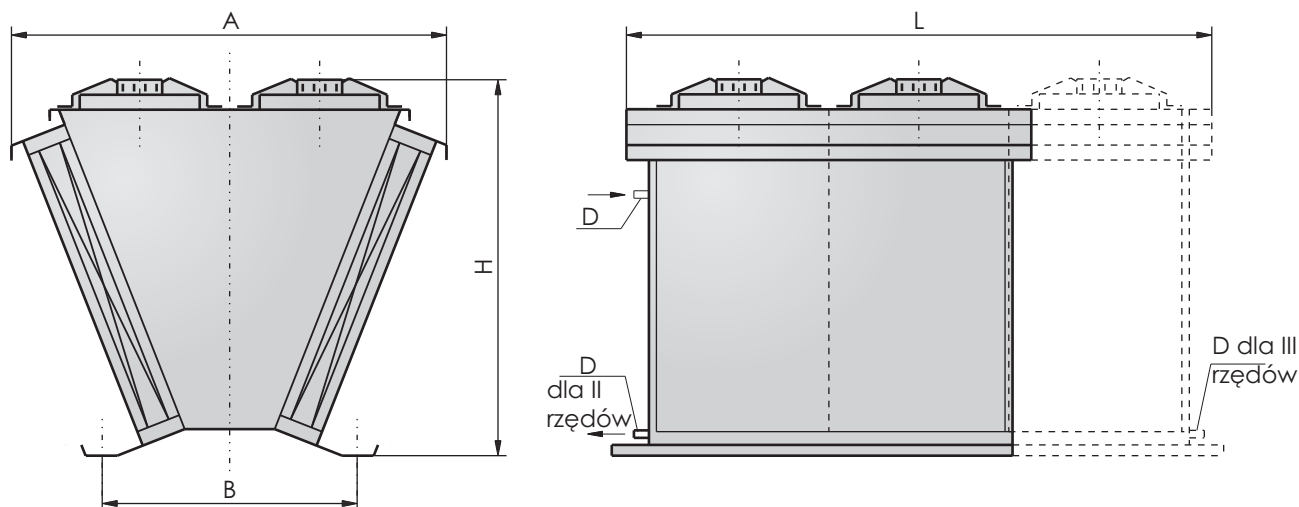
CHW - 1 - 3w - II

Wielkość	1, 2, 3
Ilość wentylatorów	wielkość 1 - 1w; 2w; 3w; 4w; 6w wielkość 2 - 4w; 6w wielkość 3 - 4w; 6w
Ilość rzędów nagrzewnicy	wielkość 1 I lub III wielkość 2 III wielkość 3 III

CHŁODNIE WENTYLATOROWE CHW

DANE TECHNICZNE

Podstawowe wymiary



Wielkość chłodni	Ilość wentylatorów	L [mm]	H [mm]	A [mm]	B [mm]	Średnica króćca D	
						II	III
CHW-1	1	840	865	830	470	1" *	1" *
	2	1440	865	830	470	1¼" *	1¼" *
	3	2040	865	830	470	1¼" *	1½" *
	4	1440	1427	1377	600	-	2" *
	6	2040	1427	1377	600	-	2" *
CHW-2	4	1680	1683	1873	917	-	2"
	6	2400	1683	1873	917	-	2"
CHW-3	4	2160	2133	1979	694	-	2½"
	6	3120	2133	1979	694	-	2½"

D - króćce każdego z dwóch wymienników wchodzących w skład chłodni, wszystkie króćce wykonywane są z gwintem wewnętrznym.

Parametry wentylatorów trójfazowych (400V/50Hz) w chłodniach

Wielkość chłodni	Typ wentylatora	Ilość wentyl.	Parametry pojedynczego wentylatora					
			Połączenie w Δ			Połączenie w λ		
			Moc silnika [kW]	Prąd [A]	n [obr/min]	Moc silnika [kW]	Prąd [A]	n [obr/min]
CHW-1-1W	FB040.VDK.2F.6S	1	0,32	0,63	1350	0,23	0,36	1050
CHW-1-2W		2						
CHW-1-3W		3						
CHW-1-4W		4						
CHW-1-6W		6						
CHW-2-4W	FB056.SDK.4J.6S	4	0,37	0,70	870	0,25	0,42	670
CHW-2-6W		6						
CHW-3-4W	FB063.VDK.4J.6S	4	0,72	1,4	870	0,47	0,79	650
CHW-3-6W		6						

Wydajność powietrza w zależności od ilości wentylatorów i ich wielkości.

Wielkość chłodni	Średnica wentylatora	Ilość wentylatorów				
		1 W	2 W	3 W	4 W	5 W
		Wydajność powietrza [m³/h]				
CHW-1	ø400	4200	8400	12600	16800	25200
CHW-2	ø560	-	-	-	26800	40200
CHW-3	ø630	-	-	-	46000	69000

CHŁODNIE WENTYLATOROWE CHW

Moce nominalne chłodni i ilość cieczy chłodzącej przy założeniach:

- temperatura otoczenia $t_0 = 25\text{ °C}$
- temperatura powietrza wylotowego $t = 30\text{ °C}$
- temperatura początkowa cieczy chłodzonej $t_1 = 40\text{ °C}$
- temperatura końcowa cieczy chłodzonej $t_2 = 35\text{ °C}$

Wielkość chłodni	Ilość wentylatorów																			
	1 W				2 W				3 W				4 W				5 W			
	Ilość rzędów nagrzewnicy																			
	II				III				II				III				III			
Moc nominalna [kW] i przepływ cieczy chłodzącej [m ³ /h]																				
	kW	m ³ /h	kW	m ³ /h	kW	m ³ /h	kW	m ³ /h	kW	m ³ /h	kW	m ³ /h	kW	m ³ /h	kW	m ³ /h	kW	m ³ /h		
CHW-1	7,0	1,2	10	1,7	14	2,4	20	3,5	21	3,6	28	4,8	36	6,2	55	9,5	55	9,5		
CHW-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	9,2	79	13,7	79	13,7		
CHW-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	16,1	139	24,1	139	24,1		

UWAGA: Ze wzrostem temperatury cieczy chłodzonej oraz obniżeniem temperatury otoczenia moce chłodni wzrastają wielokrotnie.

Współczynniki zwiększające moc chłodzącą dla kilku temperatur cieczy chłodzonej t_1 i temperatur otoczenia t_0 .

$t_1\text{ °C}$ \ $t_0\text{ °C}$	25	15	5
40	1	1,7	2,4
60	2,3	3	3,7
80	3,8	4,3	5

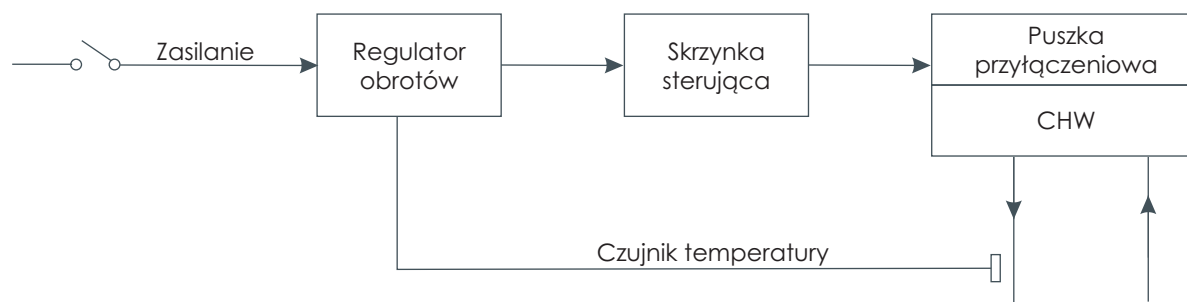
Zaleca się dokonać ostatecznego doboru wielkości chłodni i parametrów pracy w porozumieniu z producentem.

Głośność pracy chłodni

Wielkość chłodni	Ilość wentylatorów				
	1 W	2 W	3 W	4 W	5 W
Głośność pracy [dB(A)]					
CHW-1	51	54	56	57	59
CHW-2	-	-	-	55	57
CHW-3	-	-	-	66	69

Głośność pracy poziom ciśnienia akustycznego z odległości 5 m w swobodnym polu dźwiękowym przy współczynniku kierunkowym $Q=2$

Schemat blokowy podłączenia CHW



W komplecie automatyki dostarczane są:

- **Regulator obrotów** - umożliwiający automatyczną regulację obrotów wentylatora lub wentylatorów w zależności od temperatury wyjściowej czynnika chłodzącego:
 - **PKDT5** dostarczany z CHW-1 i CHW-2
 - **PKDT12** dostarczany z CHW-3
- **Skrzynka sterująca** pozwalająca na ograniczenie do połowy ilości pracujących wentylatorów;
- **Opaskowy czujnik temperatury;**
- **Instrukcja obsługi regulatora;**
- **Szczegółowy schemat połączeń pomiędzy poszczególnymi elementami.**

Poza dostawą pozostaje zabezpieczenie zwarciove urządzenia.