

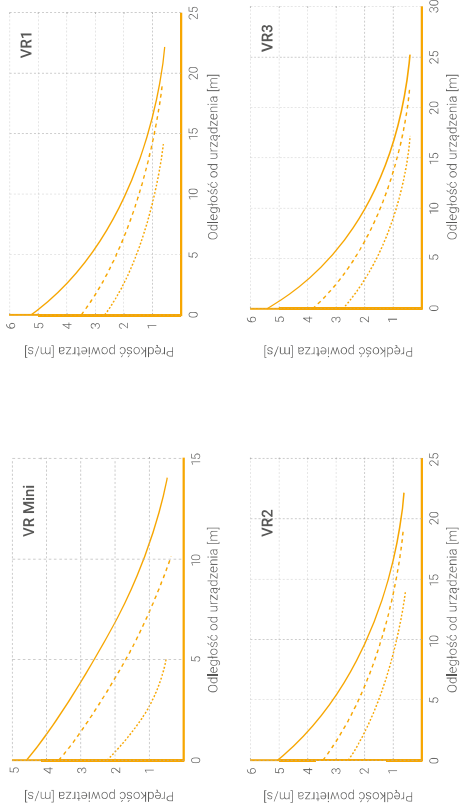
Typoszereg urządzeń

VOLCANO					VR1	VR2	VR3	VR-D Mini	VR-D
ZAKRES MOCY GRZEWZEJ	3-20 kW	5-30 kW	8-50 kW	13-75 kW					
MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ POWIETRZA*	2100 m³/h	5300 m³/h	4850 m³/h	5700 m³/h	2330 m³/h	6500 m³/h			
ZASIEG POZIOMY (MAX.)	14 m	23 m	22 m	25 m	16 m	28 m			
ZASIEG PIONOWY (MAX.)	8 m	12 m	11 m	12 m	10 m	15 m			

\*0,5 m/s maksymalna prędkość



PRĘDKOŚĆ POWIETRZA W FUNKCJI ODLEGŁOŚCI



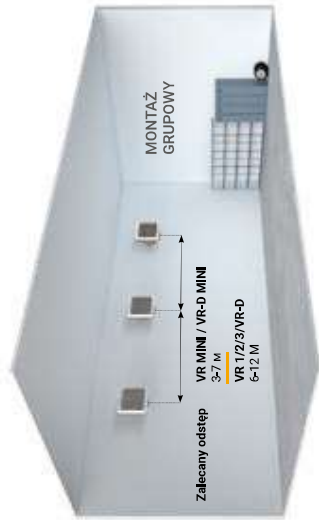
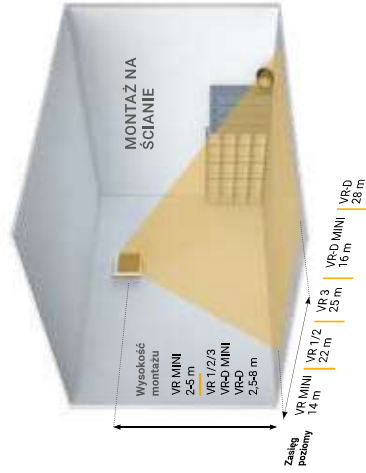
Automatyka i akcesoria

Parametry					Sterownik WING/ VOLCANO					Termostat VR					Potencjometr VR EC (0÷10 V)					Potencjometr z termistatem VR EC (0÷10V)					Sterownik HMI VOLCANO EC				
Model					Sterownik WING/ VOLCANO					Termostat VR					Potencjometr VR EC (0÷10 V)					Potencjometr z termistatem VR EC (0÷10V)					Sterownik HMI VOLCANO EC				
Nr artykułu VTS					1-4-0101-0438					1-4-0101-0038					1-4-0101-0453					1-4-0101-0473					1-4-2801-0157				
Współpraca z silnikami					AC					AC					EC					EC					EC				
Napięcie zasilania					V/ph/Hz					~230/1/50					~230/1/50					~230/1/50					~230/1/50				
Dopuszczalny prąd obciążenia					A					6(3)					3					0,02 A dla 0-10V					1A dla 230VAC 0,02A dla 0-10V				
Zakres nastaw					°C					10...30					-					5...30					5...40				
Tryby pracy					---					manualny					manualny					manualny					manualny/ automatyczny				
Kalendarz godzinowo - tygodniowy					---					nie					nie					nie					tak				
Zegar					---					nie					nie					nie					tak				
Pomiar temperatury					---					zintegrowany w urządzeniu					-					zintegrowany w urządzeniu					-				
Możliwość podłączenia osobnego czujnika temperatury					szt.					nie					1 lub 4					1 lub 4					1 lub 4				
Signal wyjściowy					---					on/off					0-10 V DC					0-10 V DC					0-10 V DC				
Stopień ochrony					IP					30					20					20					20				

Regulator ARW 3,0/2					Regulator ARW 0,6					Zawór z silownikiem (VA-VEH202TA)					Pomieszczeniowy czujnik NTC (do sterownika Volcano EC)					Przewód elastyczny (zestaw)				
nr artykułu VTS					nr artykułu VTS					nr artykułu VTS					nr artykułu VTS					nr artykułu VTS				
V/Hz					V/Hz					V/ph/Hz					KΩ					długość m				
napięcie zasilania					~230/1/50					~230/1/50					NTC 10K					gwint GW				
dopuszczalny prąd wyjściowy					A					W					montaż					max. ciśnienie robocze MPa				
sposób regulacji					manualny					przylączne					natynkowy					min. temp. robocza dla wody °C				
ilość stopni regulacji					5					kvs					m					max. temp. robocza dla wody °C				
włącznik/ wyłącznik					tak					czas otwarcia/ zamknięcia					°C					max temp. robocza °C				
max temp. obciążenia					°C					35					IP					zakres pomiaru temperatury °C				
stopień ochrony					IP					54					66					zestaw zawiera przewód uszczelniający (4 szt.)				

Współpraca sterowników i regulatorów z nagrzewnicami										Potencjometr z termistatem VR EC (0÷10V)									
Model					Regulator ARW 3,0/2					Regulator ARW 0,6 EC (0÷10 V)					Sterownik VR EC (0÷10V)				
nr artykułu VTS					1-4-0101-0438					1-4-0101-0434					1-4-0101-0453				
Współpraca z silnikami					AC					AC					EC				
VR Mini					4					4					8				
VR1					2					1					8				
VR2					2					1					8				
VR3					1					1					8				
VR-D					1					1					8				

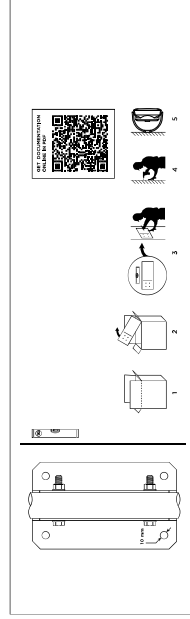
## Montaż



Nagrzewnica VOLCANO posiada w zestawie konsolę montażową, umożliwiającą zamocowanie urządzenia zarówno pionowo jak i podsufitowo.

Maksymalny zasięg pionowy urządzeń waha się od 8-15 m w zależności od rodzaju nagrzewnicy. Maksymalny zasięg poziomy zaś od 14-28 m.

## SZABLON MONTAŻOWY

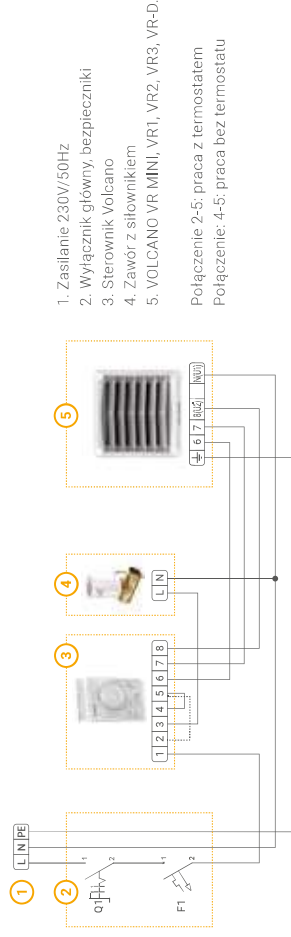


Na każdym kartonie nagrzewnicy powietrza VOLCANO nadrukowany jest szablon zawierający rozstaw otworów i linię do poziomowania ułatwiające mocowanie konsoli do ściany. Wystarczy odciąć szablon z wiatka kartonu i przystąpić do montażu.

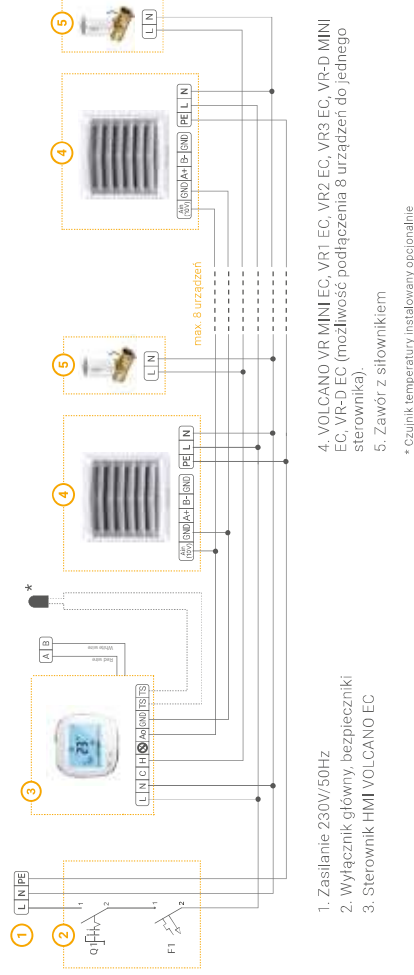


## PRZYKŁADOWY SCHEMAT PODŁĄCZENIA NAGRZEWNICY

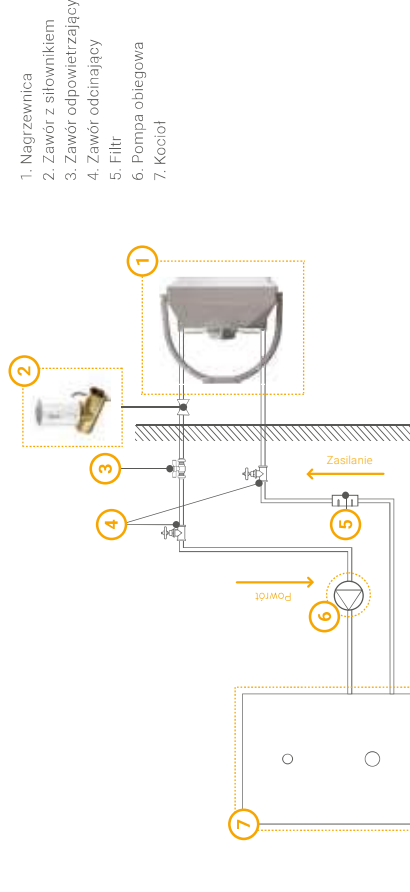
### WERSJA Z SILNIKIEM AC



### WERSJA Z SILNIKIEM EC



## PRZYKŁAD INSTALACJI HYDRAULICZNEJ



# Parametry techniczne

Parametr	Jednostka	VOLCANO VR MINI		VOLCANO VR1		VOLCANO VR2		VOLCANO VR3		VOLCANO VR-D		VOLCANO VR-D MINI	
		AC	EC	AC	EC	AC	EC	AC	EC	AC	EC	AC	EC
ni artykułu VTS		1-4-0107-0445	1-4-0107-0455	1-4-0101-0446	1-4-0101-0442	1-4-0101-0447	1-4-0101-0443	1-4-0101-0448	1-4-0101-0444	1-4-0101-0449	1-4-0101-0450	1-4-0101-0506	1-4-0101-0498
	Ilość rzędów nagrzewnic	2	1	2	3	---	---	---	---	---	---	---	---
	maksymalna wydajność powietrza	2100	5300	4850	5700	6500	2200	2330					
	zakres mocy grzewczej	3-20	5-30	8-50	13-75	---	---	---					
	maksymalna temperatura czynnika grzewczego		130	1,6	---	---	---	---					
maksymalne ciśnienie robocze	MPa												
	maksymalny poziomy zasięg powietrza	14	23	22	25	28	15	16					
	maksymalny pionowy zasięg powietrza	8	12	11	12	15	9	10					
	pojemność wodna	1,12	1,25	2,16	3,1	---	---	---					
	średnica króćców przyłączeniowych		3/4	---	---	---	---	---					
masa urządzenia (bez wody)	kg	13	14	21	21,5	21,5	25,5	24,5	18	15,5	10,6	8	
	V/Hz												
napięcie zasilania	kW	0,115	0,095	0,28	0,25	0,28	0,25	0,45	0,37	0,45	0,37	0,115	0,095
	A	0,53	0,51		1,3		1,95	1,7	1,95	1,7	1,7	0,53	0,51
obrotu silnika	rpm	1450	1200	1380	1430	1380	1450	1380	1400	1380	1400	1450	1200
	-						54						
kolorystyka obudowy		przód: RAL 9016 Traffic White, tył + konsola: RAL 7036 Platinum Gray, wirnik: RAL 6038 Green											

## ŚREDNICE RUROCIAGÓW\*

Ilość nagrzewnic podłączona do magistrali**	VR Mini		VR1		VR2		VR3	
	Max. przepływ wody [m3/h]	Średnica rurociągu ["]	Max. przepływ wody [m3/h]	Średnica rurociągu ["]	Max. przepływ wody [m3/h]	Średnica rurociągu ["]	Max. przepływ wody [m3/h]	Średnica rurociągu ["]
1	0,9	3/4	1,3	3/4	2,2	3/4	3,3	3/4
2	1,8	3/4	2,6	3/4	4,4	1	6,6	1 1/4
3	2,7	1	3,9	1	6,6	1 1/4	9,9	1 1/2
4	3,6	1	5,2	1	8,8	1 1/4	13,2	1 1/2
5	4,5	1	6,5	1 1/4	11	1 1/2	16,5	2
6	5,4	1 1/4	7,8	1 1/4	13,2	1 1/2	19,8	2
7	6,3	1 1/4	9,1	1 1/4	15,4	2	23,1	2 1/2
8	7,2	1 1/4	10,4	1 1/2	17,6	2	26,4	2 1/2
9	8,1	1 1/4	11,7	1 1/2	19,8	2	29,7	2 1/2
10	9,0	1 1/4	13	1 1/2	22	2 1/2	33	3

\*średnice rurociągów dobrane dla maksymalnej prędkości przepływu wody do 2,5 m/s.  
\*\*nagrzewnice podłączone kolejno do jednej magistrali

\*warunki referencyjne: objętość pomieszczenia 1500m, pomiar dokonywany w odległości 5 m  
\*\*moc elektryczna silnika dla powyższych wydajności wentylatora  
\*\*\* pomiar w warunkach laboratoryjnych

## VOLCANO VR MINI

BIEG WENTYLATORA		III		II		I	
wydajność wentylatora	m³/h	AC	EC	AC	EC	AC	EC
poziom hałasu	dB(A)	52	50	42	40	29	27
moc elektryczna silnika**	W	115	95	68	56	48	39
zużycie energii elektrycznej***	W	112	91	73	32	53	13
zasięg poziomy	m	14		8		5	
zasięg pionowy	m	8		5		3	

## VOLCANO VR1

BIEG WENTYLATORA		III		II		I	
wydajność wentylatora	m³/h	AC	EC	AC	EC	AC	EC
poziom hałasu	dB(A)	56	54	51	49	40	38
moc elektryczna silnika**	W	280	250	220	190	190	162
zużycie energii elektrycznej***	W	280	202	220	75	190	41
zasięg poziomy	m	23		20		15	
zasięg pionowy	m	12		9		7	

## VOLCANO VR2

BIEG WENTYLATORA		III		II		I	
wydajność wentylatora	m³/h	AC	EC	AC	EC	AC	EC
poziom hałasu	dB(A)	56	54	51	49	40	38
moc elektryczna silnika**	W	280	250	220	190	190	162
zużycie energii elektrycznej***	W	280	226	220	89	190	45
zasięg poziomy	m	22		19		14	
zasięg pionowy	m	11		8		6	

## VOLCANO VR3

BIEG WENTYLATORA		III		II		I	
wydajność wentylatora	m³/h	AC	EC	AC	EC	AC	EC
poziom hałasu	dB(A)	57	55	51	49	45	43
moc elektryczna silnika**	W	450	370	320	285	245	218
zużycie energii elektrycznej***	W	450	355	320	123	245	55
zasięg poziomy	m	25		22		17	
zasięg pionowy	m	12		9		7	

## VOLCANO VR-D MINI

BIEG WENTYLATORA		III		II		I	
wydajność wentylatora	m³/h	AC	EC	AC	EC	AC	EC
poziom hałasu	dB(A)	49	50	39	40	27	27
moc elektryczna silnika**	W	115	95	68	56	48	39
zużycie energii elektrycznej***	W	115	16	9	10	6	7
zasięg poziomy	m	9		6		5	
zasięg pionowy	m						

## VOLCANO VR-D

BIEG WENTYLATORA		III		II		I	
wydajność wentylatora	m³/h	AC	EC	AC	EC	AC	EC
poziom hałasu	dB(A)	56		4600		3400	
moc elektryczna silnika**	W	450	370	320	285	245	218
zasięg poziomy	m	28		24		19	
zasięg pionowy	m	15		11		9	

VOLCANO VR MINI

Parametry Tz /Tp [°C]																
90/70					80/60					70/50					50/30	
Tp1 [°C]	Qp [m³/h]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]
0	2100	207	29,5	0,92	13,9	17,9	25,4	0,79	10,7	15,1	21,4	0,66	7,9	9,2	13,1	0,4
	1650	181	32,6	0,8	10,7	15,6	28,2	0,69	8,3	13,1	23,7	0,58	6,1	8	14,6	0,35
	1100	141	38,3	0,63	6,8	12,2	33,2	0,54	5,3	10,3	27,9	0,45	3,9	6,3	17,2	0,28
5	2100	194	32,6	0,86	12,3	16,6	28,6	0,73	9,3	13,7	24,5	0,6	6,6	7,6	16,1	0,34
	1650	169	35,6	0,75	9,5	14,5	31,1	0,64	7,2	12	26,6	0,53	5,2	6,8	17,4	0,3
	1100	133	40,9	0,59	6	11,3	35,8	0,5	4,6	9,4	30,5	0,41	3,3	5,4	19,6	0,23
10	2100	181	35,7	0,8	10,8	15,3	31,7	0,67	8	12,4	27,6	0,54	5,5	6,4	19,1	0,28
	1650	158	35,5	0,7	8,4	13,3	34,1	0,59	6,2	10,8	29,5	0,47	4,3	5,6	20,1	0,24
	1100	124	43,5	0,55	5,3	10,4	38,3	0,46	3,9	8,5	33	0,37	2,8	4,4	21,9	0,19
15	2100	168	38,8	0,74	9,4	13,9	34,8	0,61	6,7	11	30,7	0,48	4,4	4,9	22	0,22
	1650	146	41,4	0,65	7,3	12,1	37	0,54	5,2	9,6	32,4	0,42	3,5	4,3	22,8	0,19
	1100	115	46,1	0,51	4,6	9,5	40,9	0,42	3,3	7,6	35,5	0,33	2,2	3,3	24,1	0,15
20	2100	155	41,9	0,69	8	12,6	37,9	0,56	5,6	9,7	33,7	0,42	3,5	3,3	24,7	0,14
	1650	135	44,3	0,6	6,2	11	39,8	0,48	4,3	8,4	35,2	0,37	2,7	2,8	25,1	0,12
	1100	106	48,6	0,47	4	8,6	43,4	0,38	2,8	6,6	38	0,29	1,8	1,9	25,2	0,08

VOLCANO VR2

Parametry Tz /Tp [°C]																
90/70					80/60					70/50					50/30	
Tp1 [°C]	Qp[m³/h]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]
0	4850	500	30,7	2,21	238	43,1	26,5	1,9	18,3	36,2	22,3	1,59	13,5	22,3	13,7	0,97
	3600	419	34,7	1,86	17,2	36,5	30	1,6	13,3	30,5	25,3	1,34	9,8	18,8	15,6	0,82
	2400	32,7	40,6	1,45	10,8	28,3	35,2	1,25	8,4	23,9	29,7	1,05	6,2	14,8	18,4	0,64
5	4850	46,7	33,7	2,07	21,1	39,9	29,5	1,76	15,9	33,1	25,3	1,45	11,4	19	16,7	0,83
	3600	39,3	37,5	1,74	15,2	33,6	32,8	1,48	11,5	27,9	28,1	1,22	8,3	16,1	18,3	0,7
	2400	30,6	43,1	1,36	9,6	26,2	37,6	1,16	7,3	21,8	32,1	0,96	5,3	12,6	20,7	0,55
10	4850	43,6	36,8	1,93	18,5	36,7	32,6	1,62	13,6	29,8	28,4	1,31	9,4	15,6	19,6	0,68
	3600	36,6	40,4	1,62	13,4	30,9	35,6	1,36	9,9	25,2	30,9	1,11	6,8	13,2	21	0,58
	2400	28,6	45,5	1,27	8,4	24,2	40	1,07	6,3	19,7	34,5	0,87	4,4	10,4	22,9	0,45
15	4850	40,4	39,8	1,79	16	33,5	35,6	1,48	11,5	26,6	31,3	1,17	7,6	12,2	22,5	0,53
	3600	34	43,1	1,51	11,6	28,2	38,4	1,25	8,3	22,4	33,6	0,99	5,5	10,3	23,5	0,45
	2400	26,5	48	1,18	7,3	22,1	42,5	0,98	5,3	17,6	36,9	0,77	3,5	8	25	0,35
20	4850	37,2	42,8	1,65	13,7	30,3	38,6	1,34	9,5	23,3	34,3	1,02	5,9	8,4	25,2	0,37
	3600	31,3	45,9	1,39	10	25,5	41,1	1,13	6,9	19,7	36,3	0,86	4,3	7	25,8	0,31
	2400	24,5	50,4	1,09	6,3	20	44,8	0,88	4,4	15,5	39,2	0,68	2,8	5,3	26,6	0,23

Legenda:

- T<sub>p</sub>

T<sub>p</sub>

T<sub>p</sub>

T<sub>ra</sub>
- temperatura wody na zasilaniu do urządzenia

- temperatura wody na powrocie z urządzenia

- temperatura powietrza na wlocie do urządzenia

- temperatura powietrza na wylocie z urządzenia

- P<sub>p</sub>

Q<sub>w</sub>

Q<sub>w</sub>

Δp
- moc grzewcza urządzenia

- wydajność powietrza

- przepływ wody

- spadek ciśnienia w wymienniku ciepła

VOLCANO VR1

Parametry Tz /Tp [°C]																
90/70					80/60					70/50					50/30	
Tp1 [°C]	Qp [m³/h]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]
0	5300	29,9	16,8	1,33	26	25,8	14,5	1,14	20	21,7	12,2	0,95	14,6	13,2	7,5	0,58
	3900	25,4	19,4	1,12	19,1	21,9	16,7	0,97	14,7	18,4	14,1	0,81	10,8	11,3	8,6	0,49
	2800	21,2	22,6	0,94	13,6	18,3	19,5	0,81	10,5	15,4	16,4	0,68	7,8	9,4	10,1	0,41
5	5300	28	20,8	1,24	23	23,9	18,4	1,05	17,3	19,7	16,1	0,87	12,3	11,3	11,3	0,49
	3900	23,8	23,2	1,05	16,9	20,3	20,5	0,9	12,8	16,8	17,8	0,74	9,1	9,6	12,3	0,42
	2800	19,9	26,2	0,88	12,1	16,9	23,1	0,75	9,1	14	19,9	0,62	6,6	8	13,6	0,35
10	5300	26,1	24,7	1,16	20,2	22	22,4	0,97	14,8	17,8	20	0,78	10,2	9,2	15,2	0,4
	3900	22,2	27	0,98	14,9	18,7	24,3	0,82	10,9	15,1	21,6	0,66	7,6	7,9	16	0,34
	2800	18,5	29,7	0,82	10,6	15,6	26,6	0,69	7,8	12,7	23,5	0,56	5,4	6,6	17	0,29
15	5300	24,2	28,6	1,07	17,5	20	26,3	0,88	12,5	15,8	23,9	0,7	8,2	7,2	19	0,31
	3900	20,5	30,7	0,91	12,9	17	28	0,75	9,2	13,5	25,3	0,59	6,1	6,1	19,7	0,27
	2800	17,2	33,3	0,76	9,2	14,2	30,2	0,63	6,6	11,3	27	0,5	4,4	5,1	20,4	0,22
20	5300	22,2	32,5	0,99	15	18,1	30,2	0,8	10,3	13,8	27,8	0,61	6,4	5	22,8	0,22
	3900	18,9	34,5	0,84	11,1	15,4	31,8	0,68	7,6	11,8	29	0,52	4,8	4,2	23,2	0,18
	2800	15,8	36,8	0,7	7,9	12,9	33,7	0,57	5,5	9,9	30,5	0,43	3,5	3,5	23,7	0,15

VOLCANO VR3

Parametry Tz /Tp [°C]																
90/70					80/60					70/50					50/30	
Tp1 [°C]	Qp [m³/h]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]	Δp [kPa]	Pg [kW]	Tp2 [°C]	Qw [m³/h]
0	5700	750	39	3,31	32,6	64,5	33,8	2,85	25,1	54,3	28,4	2,39	18,4	33,6	17,6	1,46
	4100	60,6	44,1	2,69	22	52,5	38,2	2,32	17	44,3	32,2	1,95	12,5	27,5	20	1,2
	3000	49,5	49,2	2,19	15	42,9	42,7	1,89	11,6	36,3	36,1	1,59	8,6	22,6	22,5	0,98
5	5700	69,9	41,6	3,1	28,9	59,8	36,3	2,64	21,7	49,6	31	2,18	15,5	28,7	20	1,25
	4100	56,8	46,3	2,52	19,5	48,7	40,4	2,15	14,8	40,5	34,4	1,78	10,6	23,5	22,1	1,02
	3000	46,4	51,1	2,06	13,3	39,8	44,6	1,76	10,1	33,1	37,9	1,46	7,3	19,3	24,2	0,84
10	5700	65,2	44,1	2,89	25,3	55	38,8	2,43	18,6	44,8	33,4	1,97	12,8	23,7	22,4	1,03
	4100	53	48,6	2,35	17,1	44,9	42,6	1,98	12,7	36,6	36,6	1,61	8,8	19,4	24,1	0,84
	3000	43,3	53,1	1,92	11,7	36,7	46,5	1,62	8,7	30	39,8	1,32	6,1	15,9	25,8	0,69
15	5700	60,4	46,6	2,68	21,9	50,2	41,3	2,22	15,7	40	35,9	1,76	10,3	18,4	24,6	0,8
	4100	49,2	50,8	2,18	14,9	41	44,8	1,81	10,7	32,7	38,8	1,44	7,1	15,1	26	0,66
	3000	40,2	55	1,78	10,2	33,6	48,4	1,48	7,4	26,8	41,6	1,18	4,9	12,4	27,3	0,54
20	5700	55,6	49,1	2,47	18,8	45,4	43,8	2	13	35	38,3	1,54	8,1	12,8	26,7	0,56
	4100	45,3	53	2,01	12,8	37,1	47	1,64	8,9	28,7	40,9	1,26	5,6	10,4	27,5	0,45
	3000	37,1	56,9	1,64	8,8	30,4	50,2	1,34	6,1	23,6	43,4	1,04	3,9	8,3	28,2	0,36

Legenda:

- T<sub>p</sub>

T<sub>p</sub>

T<sub>p</sub>

T<sub>ra</sub>
- temperatura wody na zasilaniu do urządzenia

- temperatura wody na powrocie z urządzenia

- temperatura powietrza na wlocie do urządzenia

- temperatura powietrza na wylocie z urządzenia

- P<sub>p</sub>

Q<sub>w</sub>

Q<sub>w</sub>

Δp
- moc grzewcza urządzenia

- wydajność powietrza

- przepływ wody

- spadek ciśnienia w wymienniku ciepła