VTS

VOLCANO

Aeroterma
Catalog

www.volcanobyvts.com

DESIGN AWARD 2017

ECO EC Motor Inside

01
GRUPUL VTS

1.1 1 VTS: Producatorul numarul 1 in lume
1.2 3 componente ale succesului

02
VOLCANO

2.1 VOLCANO – aeroterme agent termic
Modernism
Inovatie
Eficienta energetica
2.2 Gama de modele
2.3 Destratificatorul VOLCANO VR-D
2.4 Automatizare

03
PARAMETRII TEHNICI

3.1 Tipurile de unitati
3.2 Viteza aerului in functie de distanta
3.3 Parametrii tehnici
3.4 Parametrii de conectare

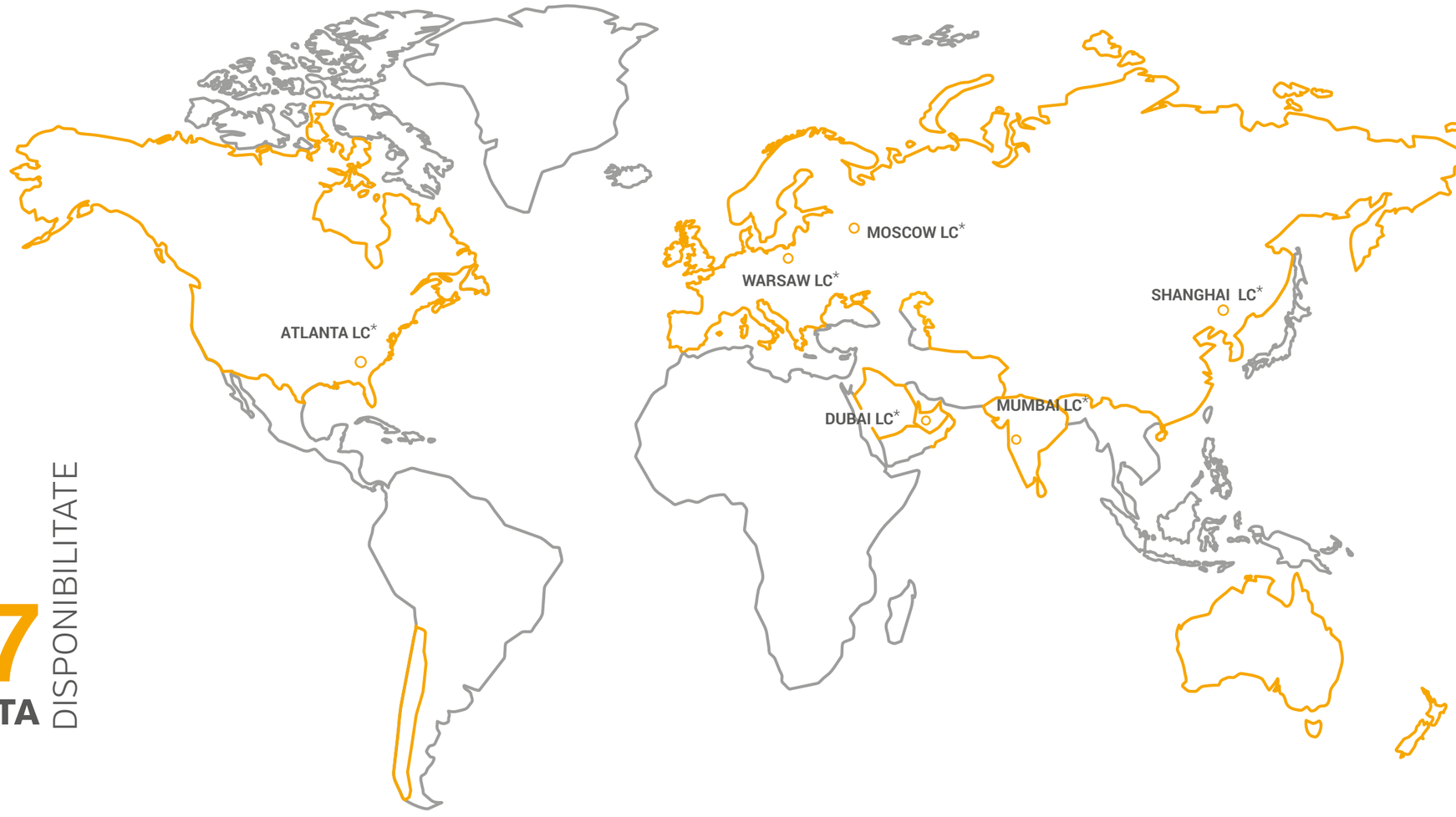
04
FAQ

4.1 FAQ: echipamente

VTS GROUP – producator de echipamente moderne tehnologic pentru industria HVAC, folosind tehnologii inovatoare in materie de cercetari pentru proiecte, productie si logistica.

MISIUNEA NOASTRA

NR 1 PRODUCATORUL IN LUME



24/7 DISPONIBILITATE **IMEDIATA**

* Centre logistice

3 COMPONENTE ALE SUCCESULUI

In permanenta, cea mai buna calitate a produselor. Cele mai bune preturi de pe piata. Cele mai scurte termene de livrare. Datorita acestor 3 componente ale politicii noastre de piata, VTS este intotdeauna cu un pas inainte, peste tot in lume.

Preluand cele mai bune proceduri din industria auto, VTS a creat o retea cu 6 centre logistice eficiente **(Atlanta, Dubai, Moscova, Shanghai, Varsovia, Mumbai)**, garantand astfel cele mai rapide termene de livrare de pe piata, indiferent de locul de pe glob.

24/7
IMEDIATA DISPONIBILITATE

6 CENTRE
LOGISTICE

Gama ampla de producere de aparate reproduse ii permite Grupului **VTS sa le ofere la pretul cel mai competitiv si la calitatea cea mai buna.**

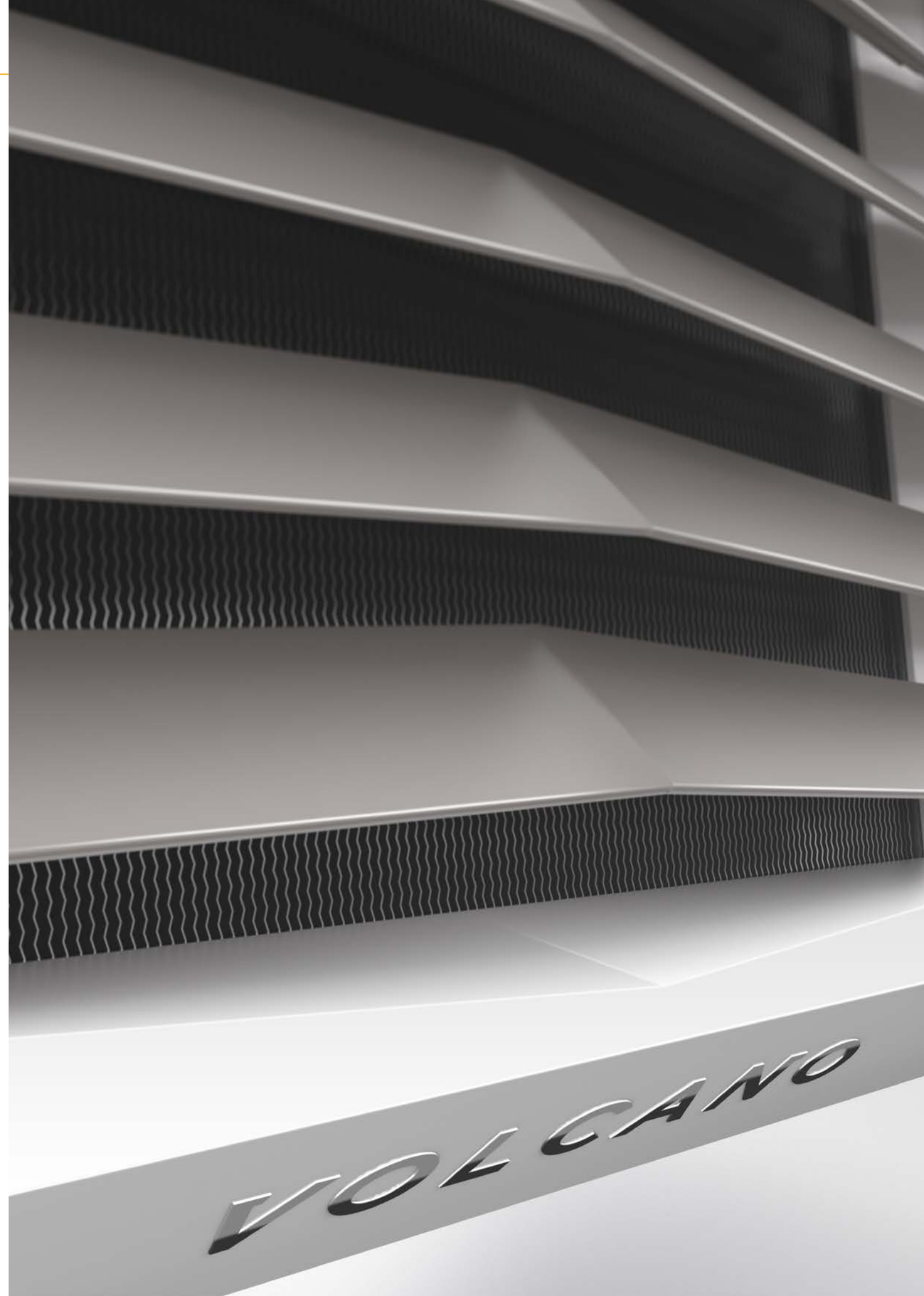
competitiv
$PRET

85 000
DE ECHIPAMENTE
VANDUTE ANUAL

Gratie sistemului de verificare a calitatii pe mai multe paliere, VTS ofera garantia cea mai indelungata de pe piata, **adica de 5 ani, pentru operarea fara probleme a echipamentelor din pachetele standard.**

CEA MAI BUNA
CALITATE

5 ANI **GARANTIE**
ANI PENTRU
FIECARE APARAT



VOLCANO

Aerotermele Volcano fac parte din noua genereatie de echipamente ce combina solutiile tehnice inovatoare cu formele de design modern. Carcasa usoara si perfect executata are forma unui diamant, perfect prin simplitatea sa. Caracteristicile echipamentului sunt accentuate de selectia de material folosite si de forma aerodinamica a grilelor de directionare a aerului.

DESIGN AWARD 2017

EC

MOTOARE EC EFICIENTE ENERGETIC

SCHIMBATOR DE CALDURA CU 3 RANDURI

5 ANI

5 ANI GARANTIE PENTRU DISPOZITIV

DISPONIBILITATE ONLINE 24/7

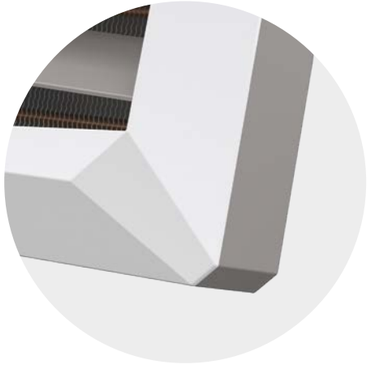
www.eshop.vtsgroup.com

02
VOLCANO

Modernism

DESIGN

Carcasa perfect conceputa garanteaza expunerea optima a schimbatorului de caldura, in acelasi timp ascunzand toate elementele structurale.

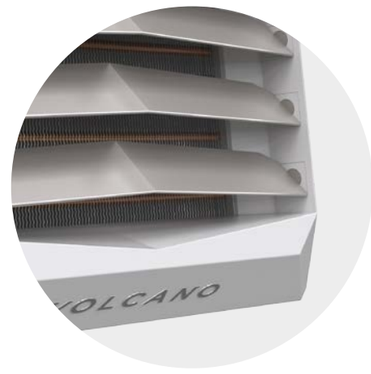


FORMA SI CULOARE

Culoarea si formele simple, combinate cu o paleta completa de culori, asigura o adaptare armonioasa la fiecare incapere.

MATERIALE

Realizata din ABS de cea mai ridicata calitate cu pigmentare suplimentara anti-UV, carcasa se caracterizeaza prin rezistenta mecanica ridicata, durabilitate si rezistenta la temperaturi ridicate. Materialul folosit garanteaza folosirea si mentananta facila, dar si durabilitate certificata de garantia pe viata a carcasei.



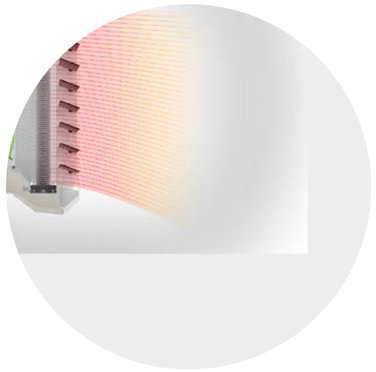
IMBINARE PERFECTA

Sistemul nostrum de imbinare garanteaza o fixare durabila si precisa a tuturor elementelor carcasei.

Inovatie

GRILELE DE DIRECTIONARE A AERULUI

O solutie inovatoare de montaj a grilelor de directionare a fluxului de aer ofera posibilitateta reglarii individuale a acestora. Profilul grilelor garanteaza o rezistenta minima a debitului de aer.

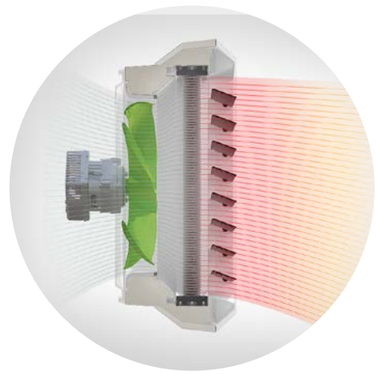


DIFUZORUL

Forma difuzorului asigura imbinarea perfecta a partii din spate a carcasei cu ventilatorul.

SCHIMBATOARELE DE CALDURA

- Schimbatoarele cu 1, 2 si 3 randuri cu suprafata mare pentru schimbul de caldura asigura compatibilitate optima a puterii de incalzire cu cerintele locatiei;
- Suprafata de transfer a caldurii imbunatatita si abilitate de lucru cu temperaturi joase ale agentului termic;
- Testele facute pe schimbatoarele de caldura garanteaza 100% etanseitatea acestora.



DEBIT MAXIM DE AER FARA PERDERE DE PUTERE

Potrivirea perfecta intre carcasa ventilatorului si difuzor asigura distributie egala a debitului de aer pe suprafata schimbatorului, astfel incat se asigura rezistenta scazuta a debitului de aer si utilizare completa a puterii de incalzire a schimbatorului.

02
VOLCANO

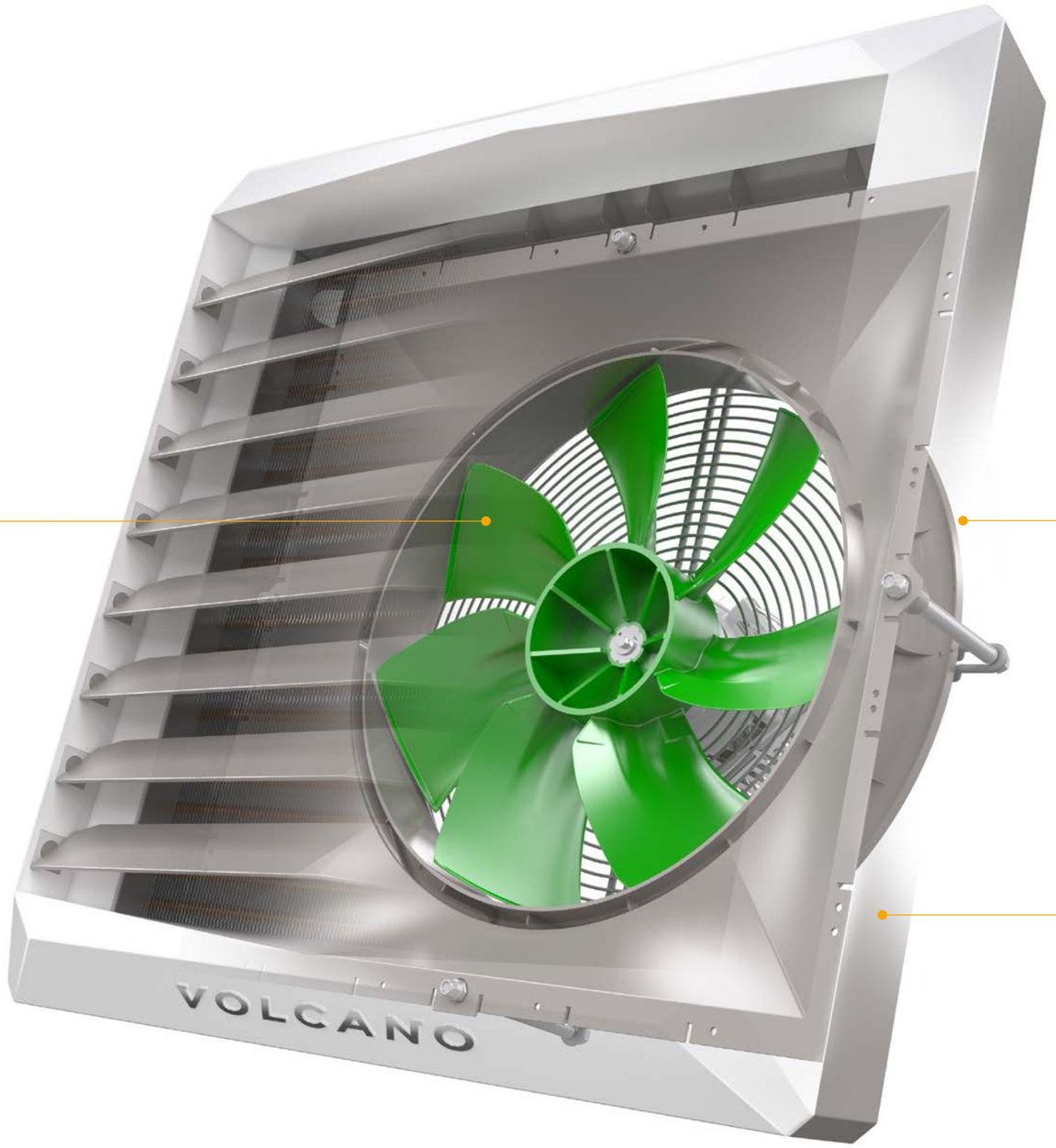
Eficienta energetica

VENTILATOARE EFICIENTE

Profilul optimizat si marirea suprafetei paletelor ventilatorului garanteaza costuri de utilizare reduse si functionare silentioasa.

MOTOARE EFICIENTE

Motoarele EC cu economie de energie asigură o compatibilitate optimă a parametrilor operaționali ai fiecărui dispozitiv, menținând în același timp nivelurile minime de consum de energie electrică.



RECICLARE COMPLETA

Echipamentele sunt ecologice. 100% din materialele folosite pot fi reciclate.

DIRECTIVA CONSUMULUI REDUS DE ENERGIE

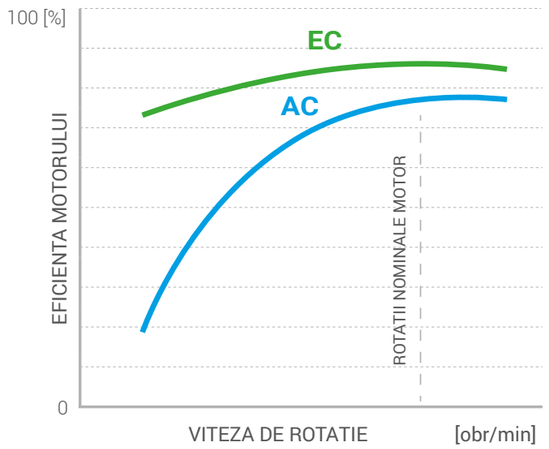
Motoarele EC garantează o eficiență maximă a motorului la rotații reduse.Functionarea cu variatie continua este acum disponibilă pentru motoarele EC.

Nagrzewnica Volcano z silnikiem EC

EFICIENTA ENERGETICA

- O eficienţă mai mare în întreaga gamă de reglare în comparaţie cu motoarele obisnuite
- Durabilitate excelentă
- Costuri reduse de întreţinere
- Posibilitatea conectării direct la sistemul BMS
- Silenţios la nivele de rotaţie considerabile
- Reglarea vitezei de rotaţiei a ventilatorului cu semnal DC 0-10V

Comparatie eficienta motoare

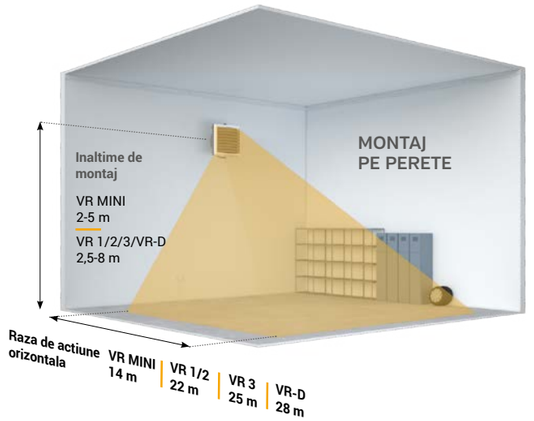


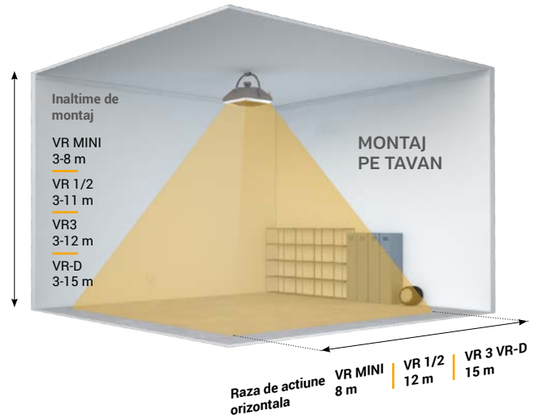
COMFORT SI FLEXIBILITATE

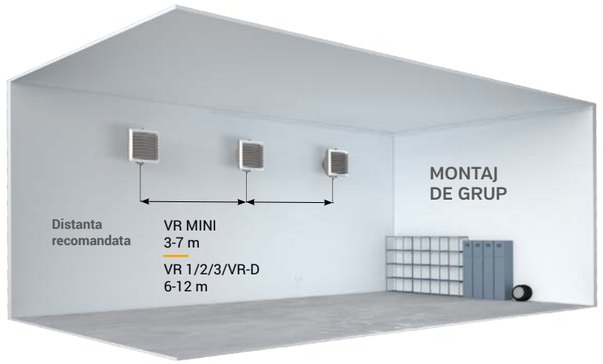
Controlerul cu microprocesor al perdelelor EC

- Conlucrarea cu senzori de temperatura externi
- Calendar de lucru al aerotermei pentru zilele lucratoare şi în weekend
- Functionarel în sistemele BMS
- Posibilitatea de a lucra automat si pe 3 trepte de viteza
- Până la 8 încălzitoare pot fi conectate la un controler

Asamblare





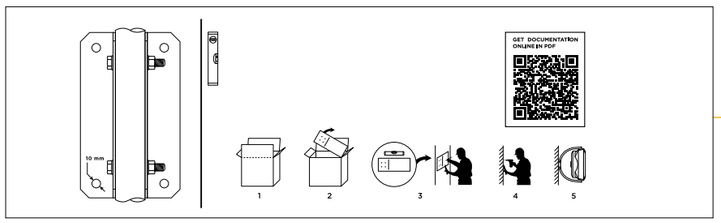


In echipare standard, aerotermele VOLCANO sunt livrate cu consola de fixare atat pentru montajul pe tavan cat si pe perete.

Inaltimea maxima a fluxului de aer in plan vertical este de 8-15 m, in functie de tipul aerotermei. In plan orizontal, lungimea maxima a fluxului de aer este de 14-25 m.

Atentie! Daca nu se pastreaza o distanta minima de 0.4m si 0.25 m [VR Mini] de la perete, eeste posibil fie ca echipamentul sa nu functioneze corespunzator, fie se poate defecta ventilatorul sau va functiona zgomotos.

EXEMPLU MONTAJ



Fiecare pachet cu aeroterma VOLCANO are imprimata pe cutie o schita de montaj a unitatii in care se prezinta detaliat montajul echipamentului, inclusiv distantele necesare si o nivela, pentru a usura montajul consolei pe perete. Se decupeaza schita de pe ambalajul unitatii si se poate realiza montajul.

VOLCANO VR-D
Destratificatorul

Parametrii	---	VOLCANO VR-D
Debit maxim de aer	m³/h	6500
Lungime maxima fluxul de aer orizontal	m	28
Lungime maxima fluxul de aer vertical	m	15
Greutate	kg	22
Alimentare	V/Hz	1 ~ 230/50
Putere motor EC	kW	0,37
Curent nominal EC	A	1,7
Rotatii motor EC	rpm	1400
Grad de protectie EC	IP	44

Metoda de selectie a spatiilor:

Inaltimea de instalare: nu mai putin de 3/4 din inaltimea masurata de la podea pana la echipament.

Exemplu pentru inaltimea minima de montaj a destratificatorului VOLCANO VR-D:

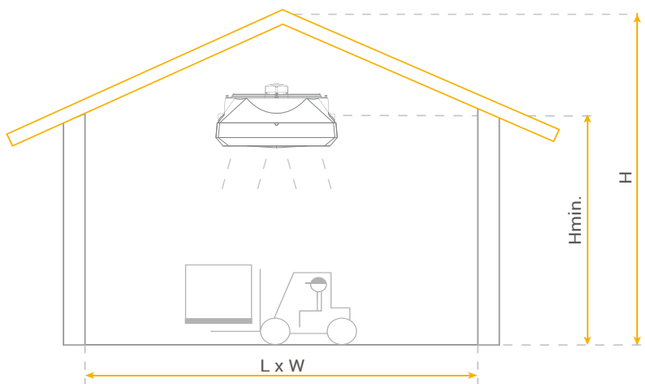
H_{MIN} = ¾ x H

Inaltimea obiectivului H = 12m, inaltimea minima de montaj a destratificatorului VOLCANO VR-D:

H_{MIN} = ¾ x 12 m = 9 m

Legenda:

H - inaltime
L - lungime
W - adancime



Automatizare

Parametrii					
Model	-	Potentiometru VR EC (0-10 V)	Potentiometru cu termostat VR EC (0-10V)	Controller HMI VR (0-10V)*	Controller Volcano EC*
VTS cod produs	-	1-4-0101-0453	1-4-0101-0473	1-4-0101-0169	1-4-0101-0457
Tip motor	-	EC			
Tensiune alimentare	V/ph/Hz	~230/1/50	~230/1/50	~230/1/50	~230/1/50
Curent de sarcina	A	0,02 A pentru 0-10V	0,02 A pentru 0-10V	1A pentru 230VAC 0,02A pentru 0-10V	1A pentru 230VAC 0,02A pentru 0-10V
Plaja de reglaj	°C	-	5...40	5...40	5...40
Mod functionare	---	Manual		Manual / automatic	
Calendar ore/saptamani	---	nu		da	
Ceas	---	nu		da	
Masurarea temperaturii	---	IIntegrat in dispozitiv			
Posibilitatea conectării unui senzor de temperatură separat	bucati	nu		1 sau 4	1 sau 4
Semnal de iesire	---	0-10V DC			
Grad de protectie	IP	30			

* - Verificaţi disponibilitatea la distribuitorul local

Conlucrarea controlerelor si a regulatoarelor cu aerotermele pe apa					
Model		Potentiometru VR EC (0-10 V)	Potentiometru cu termostat VR EC (0-10 V)	Controller HMI VR (0-10V)	Controller Volcano EC
VTS cod produs	-	1-4-0101-0453	1-4-0101-0473	1-4-0101-0169	1-4-0101-0457
Tip motor	-	EC			
VR Mini	bucati	8	8	8	8
VR1	bucati	8	8	8	8
VR2	bucati	8	8	8	8
VR3	bucati	8	8	8	8
VR-D	bucati	8	8	8	8

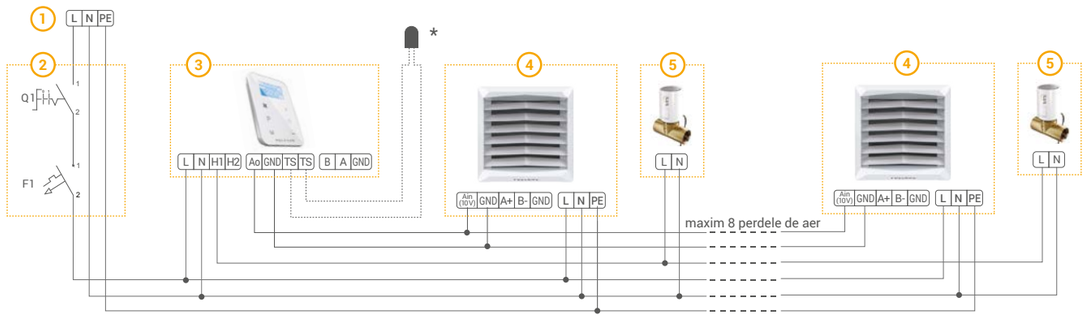
Parametrii

Vana cu servomotor (VA-VEH202TA)		
VTS cod produs	1-2-1204-2019	
Tensiune alimentare	V/ph/Hz	~230/1/50
Putere	W	1
Diametru conectare	"	3/4
Kvs	m³/h	4,5
Durata de inchidere/deschidere	min.	3/3
Grad de protectie	IP	54

Parametrii

Senzor de camera NTC (cu controller Volcano EC)		
VTS cod produs	1-2-1205-0007	
Element de masurare a rezistentei	kΩ	NTC 10K
Montaj	---	pe tencuiala
Lungimea maxima a cablului de semnal	m	100
Temperatura ambientala	°C	-20...+70
Gama de masurare a temperaturii	°C	-20...+70
Grad de protectie	IP	66

DIAGRAMA CONEXIUNI ELECTRICE - EXEMPLU

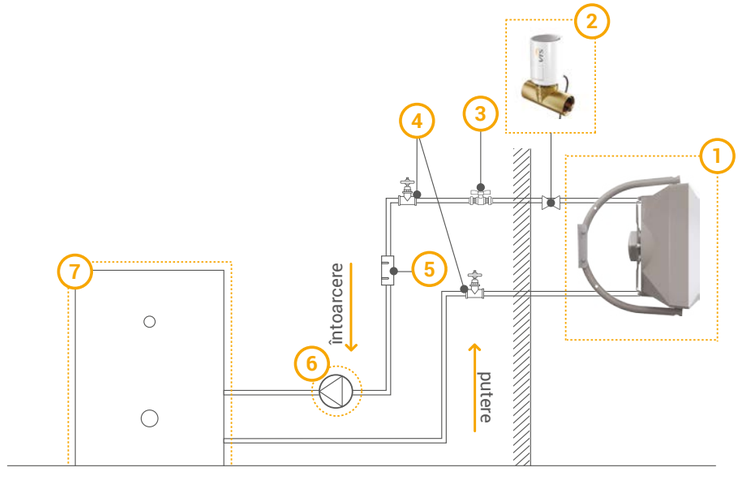


1. Alimentare 230V/50Hz
2. Comutator principal, sigurante
3. Controller de perete Volcano EC
4. VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D (posibilitatea de conectare a 8 unitati la un singur controler)
5. Vana cu servomotor

* - Montarea optionala a senzorului de temperatura

TOATE AEROTERMELE EC SUNT CARACTERIZATE PRIN UȘURINȚA ȘI SIMPLITATEA CONECTĂRII

EXEMPLU COMPONENTE SISTEM

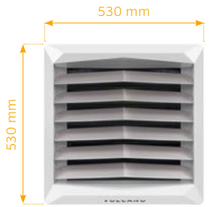


1. Unitate de incalzire.
2. Vana cu servomotor.
3. Supapa de aerisire.
4. Robinetul de închidere.
5. Filtru.
6. Pompă de circulatie.
7. Boiler.

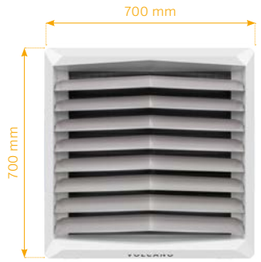
Gama de modele

VOLCANO	VR Mini	VR1	VR2	VR3	VR-D
PUTERE DE INCALZIRE	3-20 kW	5-30 kW	8-50 kW	13-75 kW	–
DEBIT MAXIM*	2100 m³/h	5300 m³/h	4850 m³/h	5700 m³/h	6500 m³/h
LUNGIME FLUX AER IN PLAN ORIZONTAL (MAX)	14 m	23 m	22 m	25 m	28 m
LUNGIME FLUX AER IN PLAN VERTICAL (MAX)	8 m	12 m	11 m	12 m	15 m

* viteza maxima 0.5 m/s

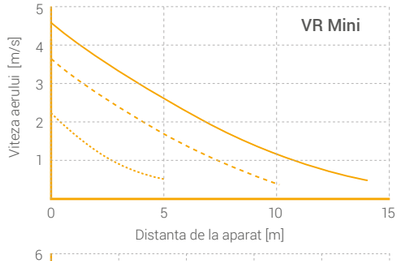


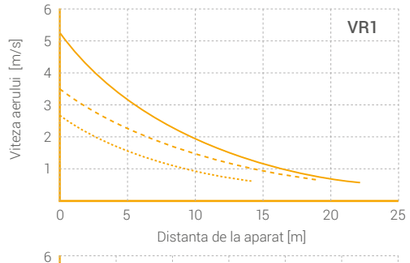
VR MINI

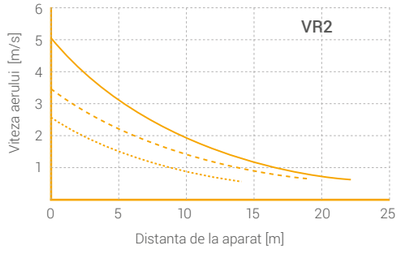


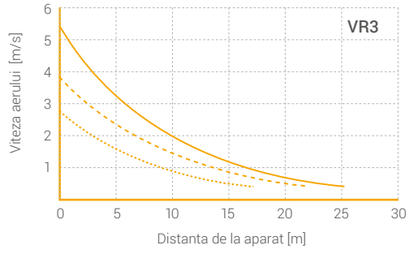
VR1, VR2, VR3, VR-D

Viteza aerului in functie de distanta









Parametrii tehnici

Parametrii	Unitate	VOLCANO V MINI	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2	VOLCANO VR3	VOLCANO VR-D
VTS cod produs		EC	EC	EC	EC	EC
		1-4-0101-0455	1-4-0101-0442	1-4-0101-0443	1-4-0101-0444	1-4-0101-0450
Numar de randuri schimbator de caldura	-	2	1	2	3	---
Debit maxim	m³/h	2100	5300	4850	5700	6500
Putere de incalzire	kW	3-20	5-30	8-50	13-75	---
Temperatura maxima agent termic	°C	130				---
Presiunea maxima de lucru	MPa	1,6				---
Lungime maxima flux de aer orizontal	m	14	23	22	25	28
Lungime maxima flux de aer vertical	m	8	12	11	12	15
Volum apa	dm³	1,12	1,25	2,16	3,1	---
Diametru de conectare	"	3/4				---
Greutate aparat (fara apa) EC	kg	14	21	21,5	24,5	15,5
Tensiune alimentare	V/Hz	1 ~ 230/50				
Putere motor EC	kW	0,095	0,25		0,37	
Curent nominal motor EC	A	0,51	1,3		1,7	
Rotatii motor EC	rpm	1450	1430		1400	
Grad de protective motor EC	IP	44				
Gama culori carcasa		Fata: RAL 9016 Alb Traffic, spate + consola: RAL 7036 Gri Platinum, rotor: RAL 6038 Verde				

DIMENSIONARE TEVI CONECTARE*

Numar aeroterme conectate	VR Mini		VR1		VR2		VR3	
	Debit maxim [m³/h]	Diametru teava [“]	Debit maxim [m³/h]	Diametru teava [“]	Debit maxim [m³/h]	Diametru teava [“]	Debit maxim [m³/h]	Diametru teava [“]
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

* Diametre ale țevii selectate pentru debitul maxim de apă până la 2,5 m/s.

VOLCANO VR MINI

TREAPTA VENTILATOR		III	II	I
Debit aer	m³/h	2100	1650	1100
Nivel zgomot pentru motoarele EC*	dB(A)	50	40	27
Putere motor EC**	W	95	56	39
Lungime flux aer in plan orizontal	m	14	8	5
Lungime flux aer in plan vertical	m	8	5	3

VOLCANO VR1

TREAPTA VENTILATOR		III	II	I
Debit aer	m³/h	5300	3900	2800
Nivel zgomot pentru motoarele EC*	dB(A)	54	49	38
Putere motor EC**	W	250	190	162
Lungime flux aer in plan orizontal	m	23	20	15
Lungime flux aer in plan vertical	m	12	9	7

VOLCANO VR2

TREAPTA VENTILATOR		III	II	I
Debit aer	m³/h	4850	3600	2400
Nivel zgomot pentru motoarele EC*	dB(A)	54	49	38
Putere motor EC**	W	250	190	162
Lungime flux aer in plan orizontal	m	22	19	14
Lungime flux aer in plan vertical	m	11	8	6

VOLCANO VR3

TREAPTA VENTILATOR		III	II	I
Debit aer	m³/h	5700	4100	3000
Nivel zgomot pentru motoarele EC*	dB(A)	55	49	43
Putere motor EC**	W	370	285	218
Lungime flux aer in plan orizontal	m	25	22	17
Lungime flux aer in plan vertical	m	12	9	7

VOLCANO VR-D

TREAPTA VENTILATOR		III	II	I
Debit aer	m³/h	6500	4600	3400
Nivel zgomot pentru motoarele EC*	dB(A)	56	50	43
Putere motor EC**	W	370	285	218
Lungime flux aer in plan orizontal	m	25	22	17
Lungime flux aer in plan vertical	m	12	9	7

* conditii de referinta: volumul incaperii : 1500 m³, masuratoare facuta la distanta de 5 m.
** putere motor EC pentru debitele specificate

VOLCANO VR MINI

Tz / Tp parametrii [°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]	Δp [kPa]
0	2100	20,7	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	3,4
	1650	18,1	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	2,6
	1100	14,1	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	1,7
5	1650	19,4	32,6	0,86	9,5	16,6	28,6	0,73	9,3	13,7	24,5	0,6	6,6	7,6	16,1	0,34	2,5
	2100	16,9	35,6	0,75	12,3	14,5	31,1	0,64	7,2	12	26,6	0,53	5,2	6,8	17,4	0,3	2
	1100	13,3	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	1,3
10	2100	18,1	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	1,7
	1650	15,8	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	1,4
	1100	12,4	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	0,9
15	2100	16,8	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	1,1
	1650	14,6	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	0,9
	1100	11,5	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	0,5
20	2100	15,5	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	0,5
	1650	13,5	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	0,4
	1100	10,6	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	0,2

VOLCANO VR2

Tz / Tp parametrii [°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]	Δp [kPa]
0	4850	50,0	30,7	2,21	23,8	43,1	26,5	1,9	18,3	36,2	22,3	1,59	13,5	22,3	13,7	0,97	5,7
	3600	41,9	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	4,2
	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	2,7
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	4,3
	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	3,1
	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	2
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	3
	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	2,2
	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	1,4
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	1,9
	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	1,4
	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	0,9
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	1
	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	0,7
	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	0,4

Legenda:

- T_z - temperature apei pe circuit tur
- T_p - temperature apei pe circuit retur
- T_{p1} - temperature aerului la admisie
- T_{p2} - temperature aerului la evacuare
- P_g - puterea de incalzire a echipamentului
- Q_p - debit aer
- Q_w - debit apa
- Δp - pierderea presiunii in schimbatorul de caldura

VOLCANO VR1

Tz / Tp parametrii [°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]	Δp [kPa]
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	6,2
	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	4,6
	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	3,3
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	4,6
	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	3,4
	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	2,5
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	3,2
	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	2,4
	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	1,8
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	2
	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	1,5
	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	1,1
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	1,1
	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	0,8
	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	0,6

VOLCANO VR3

Tz / Tp parametrii [°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]	Δp [kPa]
0	5700	75,0	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	7,8
	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	5,4
	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	3,7
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	5,8
	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	4
	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	2,8
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	4,1
	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	2,8
	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	2
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	2,6
	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	1,8
	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	1,2
20	5700	55,6	49,1	2,47	18,8	45,4	43,8	2	13	35	38,3	15,4	8,1	12,8	26,7	0,56	1,3
	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	0,9
	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	0,6

Legenda:

- T_z - temperature apei pe circuit tur
- T_p - temperature apei pe circuit retur
- T_{p1} - temperature aerului la admisie
- T_{p2} - temperature aerului la evacuare
- P_g - puterea de incalzire a echipamentului
- Q_p - debit aer
- Q_w - debit apa
- Δp - pierderea presiunii in schimbatorul de caldura

FAQ
ECHIPAMENTE

1. CUM SELECTEZ CORECT O AEROTERMA VOLCANO?

Pas I: aflati temperatura solicitata in incapere si necesarul de putere de incalzire. Incalzirea aerului este una din cele mai dinamice metode de incalzire a incintelor, permitand scaderea temperaturii atunci cand regimul de functionare o implica (de ex. Pe parcursul noptii) si incalzirea rapida a incintei inainte de utilizare. Aceasta duce la reduceri substantiale ale consumului de caldura, si nu necesita nici un surplus de putere de incalzire aditionala echipamentelor pentru incalzire rapida. Pas II: determinati amplasarea aerotermelor si necesarul de debit pentru a asigura obtinerea temperaturii necesare in zonele incintei unde este necesara incalzirea. Aveti in vedere faptul ca viteza aerului nu trebuie sa depaseasca valorile permise in zonele ocupate de personal sau alte zone sensibile termic, de ex. in zonele limitrofe procesului industrial.

Pas III: obtineti informatii referitoare la temperature agentului termic si accesul in incinta.

Pas IV: avand toate datele de mai sus, pe baza catalogului VOLCANO, identificati unitatile ce se potrivesc criteriilor solicitate, luand in calcul functionarea echipamentelor pe cele 3 trepte de viteza. Folositi tabelele in care se prezinta viteza aerului pentru a determina raza de actiune a fiecarui aparat. Alternativ, folositi tabelul de la pagina 22 ce exemplifica datele pentru viteza a aerului de 0.5 m/s. Aflati puterea de incalzire a fiecarui echipament in functie de treapta de viteza folosita si diverse temperaturi ale agentului termic folosind tabelele de la paginile 25-26.

Selectie rapida: Pentru a va usura dimensionarea unitatilor, folositi programul de selectie disponibil pe ehcad.vtsgroup.com.

2. PRINCIPALELE AVANTAJE ALE MOTOARELOR EC.

Motorul EC este un motor cu curent continuu comutat electronic fără perii. Comparativ cu motoarele standard, eficienţa motorului EC este mai mare pe întreaga gamă de control, ceea ce duce la o reducere semnificativă a costurilor cu energia. Unităţile echipate cu aceste motoare sunt caracterizate de durabilitate excelentă, cu costuri minime asociate cu funcţionarea lor. Nivel scăzut de zgomot, chiar și cu viteze considerabile de rotaţie, care are o influenţă favorabilă asupra acusticii dispozitivelor în care sunt instalate aceste motoare. Posibilitatea conectării cu sistemul BMS permite controlul tuturor unităţilor dintr-un singur loc.

3. CUM AR TREBUI DIMENSIONATE DIAMETRELE MAGISTRALEI DE ALIMENTARE IN CAZUL CONECTARII MAI MULTOR AEROTERME?

Diametrul conductei principale trebuie ales in asa fel incat debitul apei sa nu depaseasca 2,5 m/s si aceasta din cauza necesitatii de a face un compromis intre cheltuielile de investitii aferente marimii tuburilor folosite si costurile de operare, aferente rezistentei fluxului de apa din conducta. Recomandam diametre minime pentru aceasta, in functie de cantitatea si tipul aerotermelor conectate la magistrala de alimentare mentionata in tabelul de la pagina 23.

In cazul instalarii dificile, atunci cand aerotermele sunt amplasate la mai mult de 10m de sursa de incalzire, diametrul conductelor trebuie corectat luand in calcul debit scazut al agentului termic.

4. CUM SE CONECTEAZA TERMOSTATUL ASTFEL INCAT VENTILATORUL SA SE OPREASCA ATUNCI CAND SE INCHIDE VANA CU 2 CAI CU SERVOMOTOR?

Diagramele cu cablajul din cadrul documentatiei tehnice pentru incalzitoarele VOLCANO cuprind toate configuratiile posibile ale conectarilor electrice pentru modul de operare ales. Daca veti conecta numai o singura aeroterma, termostatul se va putea lega in serie, cu cablul fazic in spatele intrerupatorului principal / instalarii sigurantei. In acest caz aveti grija la sarcina maxima de contact a termostatului, deoarece capacitatea sarcinii va trebui sa fie de cel putin 10 (3) A per aparat VOLCANO. In cazul unei sarcini prea mici pe conectorii termostatului sau al mai multor aeroterme controlate de termostat, se va folosi releul electric cu bobina actionata de termostat (230 V AC) ; tensiunea contactului de operare va fi de 230 V AC, iar sarcina contactului de operare se va adapta in functie de cantitatea de aparate VOLCANO controlate.

5. POT CONECTA CONDUCTA DE ALIMENTARE LA COLECTORUL DE SUS AL SCHIMBATORULUI DE CALDURA?

Da, insa nu uitati sa lasati spatiu pentru montarea servomotorului, pe care va recomandam sa-l instalati pe duza de retur. In plus, un schimbator de caldura alimentat de colectorul de sus va functiona mai greu, din cauza rezistentei mai mari a debitului la mediul de incalzire.

6. AEROTERMELE VOLCANO VR MINI/ VR1 / VR2/ VR3 SE POT ALIMENTA SI CU ANTIGEL?

Da. Antigelul cel mai folosit este o solutie de apa cu glicol. Insa atentie : e posibil ca fitingurile de pe aparat sa aiba rezistenta limitata la glicol, astfel ca va trebui sa respectati intocmai indicatiile producatorului de vane, pompe de circulare etc. cu privire la acest subiect. Concentratia de glicol poate fi de cel mult 50 %.

7. AEROTERMELE VOLCANO VR MINI/VR1 / VR2/ VR3 POT FI FOLOSITE SI PENTRU RACIRE?

Teoretic, efectul functionarii aerotermei VOLCANO depinde, printre altele, de mediul care curge prin schimbatorul de caldura. Daca, de pilda, aparatul se alimenteaza cu o solutie rece de apa cu glicol sau de apa rece ca gheata, VOLCANO va incepe sa lucreze ca racitorul de aer. Insa sa tineti cont de fenomenul de condensare a vaporilor de apa pe schimbatorul de caldura, ca urmare a scaderii temperaturii acestuia sub punctul de roua al aerului in anumite conditii de operare. Aerotermele VOLCANO nu sunt prevazute cu scurgere, astfel ca utilizatorii vor trebui sa puna o tava de condens sau sa monteze un jgheab sub el. De asemenea, daca veti folosi aeroterme pentru racire, e foarte posibil sa apara fenomenul de scurgere a condensului pe schimbatorul de caldura. Si atunci va trebui sa dati aeroterma pe o viteza mai mica a ventilatorului. Aerotermele nu se preteaza la raciri daca sunt montate sub acoperis, deoarece condensul care se scurge de pe schimbatorul de caldura va cadea pe podea. De aceea, pentru a realiza si partea de racire, aerotermele se monteaza doar pe perete.

8. AEROTERMELE VOLCANO VR MINI/ VR1 / VR2/ VR3 POT FUNCTIONA IMPREUNA CU POMPE DE CALDURA?

Aerotermele VOLCANO pot merge impreuna cu pompele termice. Totusi, cand dimensionati echipamentul, luati in calcul temperatura scazuta a agentului termic. Recomandam folosirea aerotermelor cu suprafata mare a schimbului de caldura. Pentru acest tip de instalare, recomandam folosirea aerotermei VR3 cu schimbator de caldura cu 3 randuri. Verificati de asemena si modelele VR Mini si VR2 cu schimbator de caldura cu 2 randuri.

FAQ
AUTOMATIZARE

Scanati and descarcati

Splaiul Independentei, nr 287, etaj 4, sector 6, 060028 Bucuresti
Telefon: +40 31 425 44 55 | Fax: +40 31 425 44 56 | romania@vtsgroup.com

www.vtsgroup.com | www.VOLCANObyVTS.com

Vzhledem k neustálému vývoji si VTS vyhrazuje právo provádět změny. Některé ze specifikací a popisů se mohou lišit od skutečného - před objednáním bude vždy potvzeno reprezentantem VTS.