



VOLCANO

Ūdens sildītājs



www.volcanobyvts.com



VTS



01

GRUPA VTS

1.1 VTS: numur 1 pasaulē

1.2 3 panākumu balsti



02

VOLCANO

2.1 Ūdens sildītāji VOLCANO
Mūsdienīgums
Novatoriskums
Energoefektivitāte

2.2 Montāža

2.3 Destratifikators VOLCANO VR-D

2.4 Automātika



03

TEHNISKIE PARAMETRI

3.1 Ierīces tipizmēri

3.2 Gaisa plūsmas ātrums attālumā

3.3 Tehniskie parametri

3.4 Cauruļvada parametri



04

BUJ

4.1 BUJ: ierīces

VTS GROUP – izgatavo tehniski progresīvu aprīkojumu apsildes, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas nozares vajadzībām, izmantojot novatoriskas tehnoloģijas projektu izpētes, ražošanas un loģistikas sfērā.



24/7
TŪLĪTĒJA PĪEEJAMĪBA

* Loģistikas centrs
** Tikai iekārtas VENTUS

NR 1 RAŽOTĀJS
PASAUĻĒ





3 PANĀKUMU KOMPONENTI

Nemainīgi augsta produktu kvalitāte. Vislabākās cenas tirgū. Visīsākie piegādes termiņi. Šie trīs tirgus politikas komponenti nodrošina, ka VTS vienmēr ir vienu soli priekšā konkurentiem jebkurā pasaules vietā.

Sekojojot vislabākajai praksei automobiļu nozarē, uzņēmums VTS ir radījis 6 efektīvi strādājošu loģistikas centru tīklu (**Atlanta, Dubaija, Maskava, Šanhaja, Varšava, Mumbaja**) un tāpēc garantē visīsākos piegādes termiņus tirgū neatkarīgi no pasaules reģiona.

Atkārtoti izgatavojamu ierīču masveida ražošana ļauj uzņēmumam VTS tās **piedāvāt par konkurētspējīgu cenu, saglabājot augstu kvalitāti.**

Daudzpakāpju kvalitātes kontroles sistēma dod iespēju uzņēmumam VTS piedāvāt tirgū visgarāko, t.i., **5 gadu garantiju ierīču bezatteices darbībai standarta paketē.**

24/7 TŪLĪTĒJA
PIEEJAMĪBA

6 CENTRI
LOĢISTIKAS

\$ konkurētspējīga
CENA

85 000
PĀRDOTU
IEKĀRTU GADĀ

5 VISAUGSTĀKĀ
KVALITĀTE

5 GADU GARANTĪJA
IKVIENAI
IEKĀRTAI

VOLCANO

VOLCANO

Gaisa sildītāji VOLCANO ir jaunas paaudzes ierīces, kas novatoriskus tehniskos risinājumus apvieno ar modernu modeļa dizainu. Precīzi izpildītais vieglais korpuss atgādina skaistu dimanta formu, kas ir ideāla savā vienkāršībā. Ierīces raksturu akcentē izvēlēto materiālu kompozīcija un dinamiski veidotā gaisa vadlāpstiņa.



ENERGOTAUPIĢI EC
MOTORI



TRĪS RINDU ŪDENS
SILTUMMAIŅI



LIFETIME+ GARANTIJAS
PROGRAMMA



PIEEJAMĪBA
TIEŠSAISTĒ 24/7

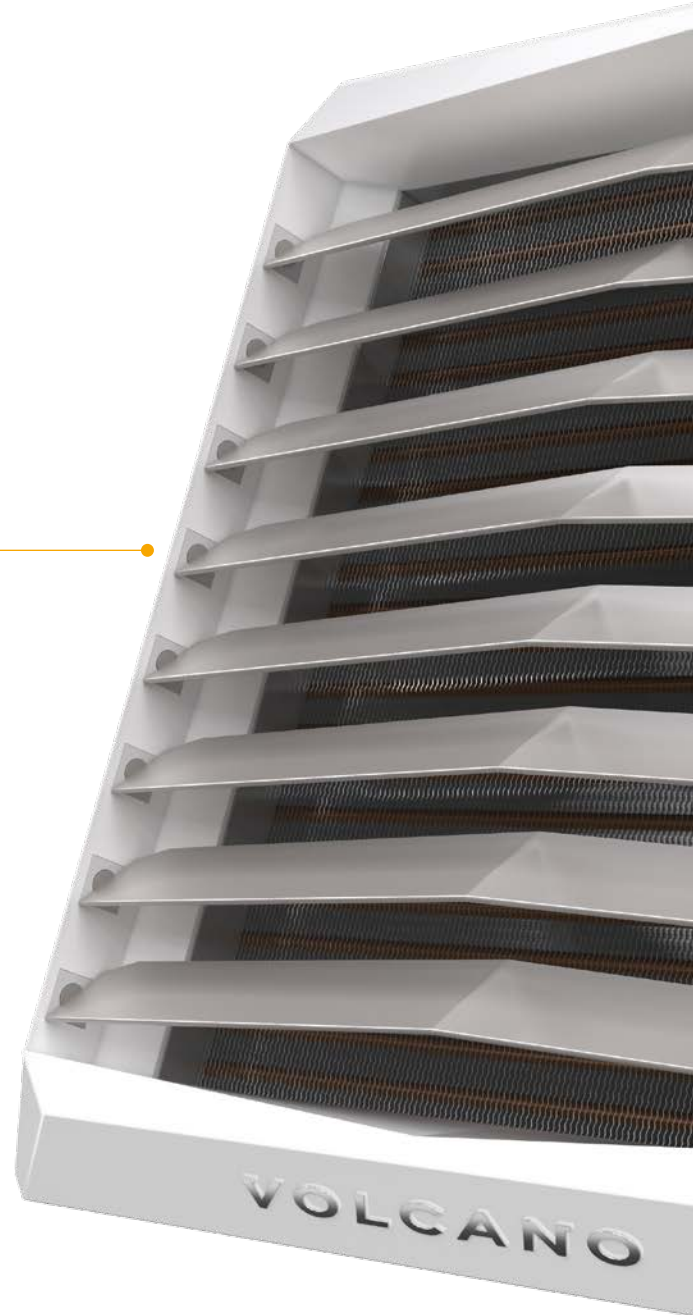
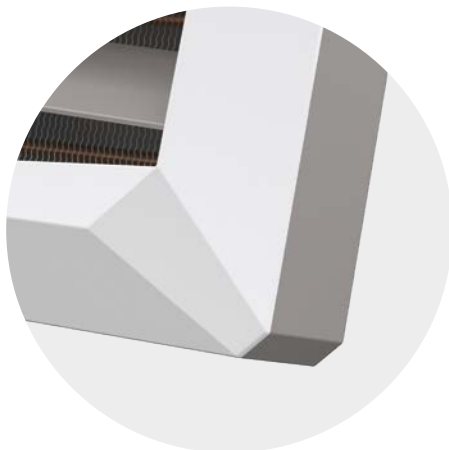
www.eshop.vtsgroup.com



| Mūsdienīgums

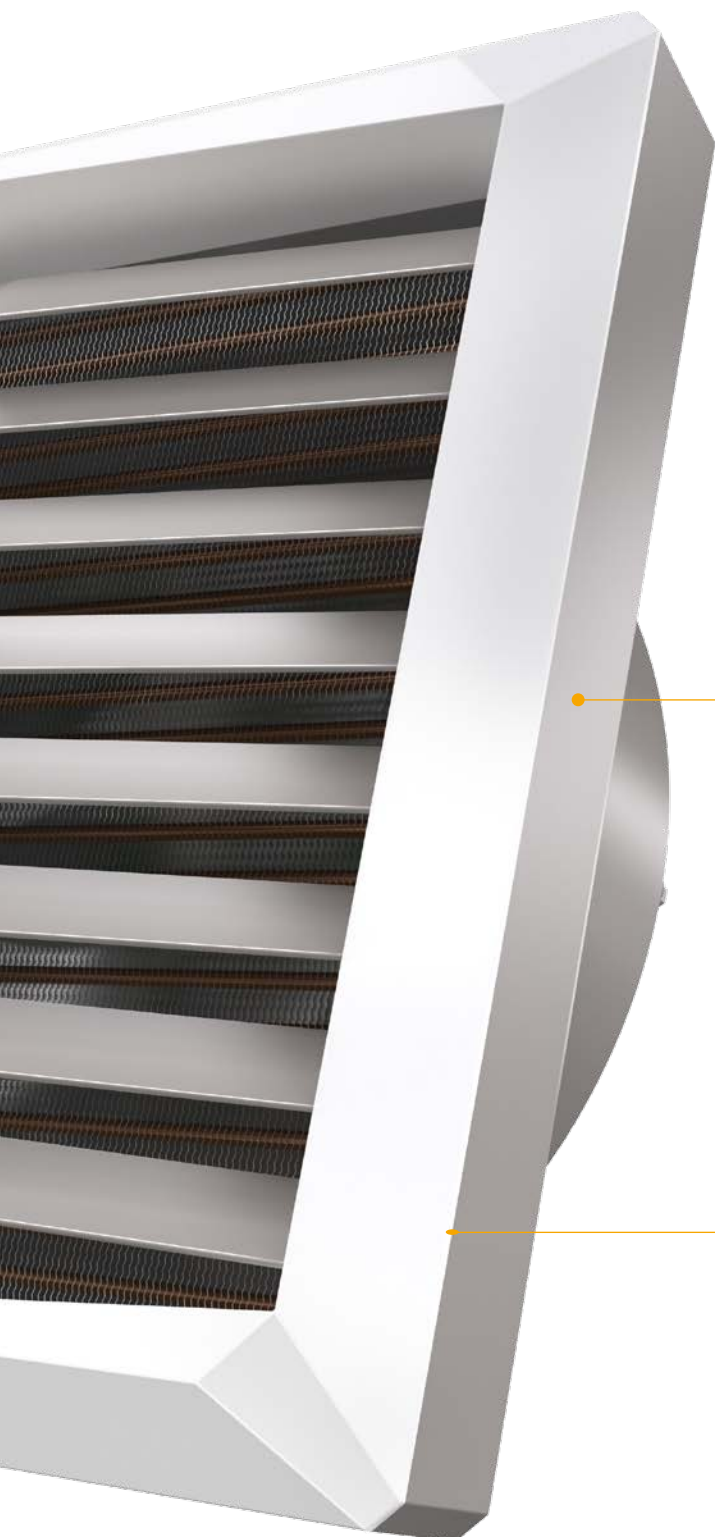
KONSTRUKCIJA

Ļoti moderna korpusa forma garantē optimālu siltummaiņa virsmas ekspozīciju, vienlaicīgi noslēpjot visus konstrukcijas elementus.



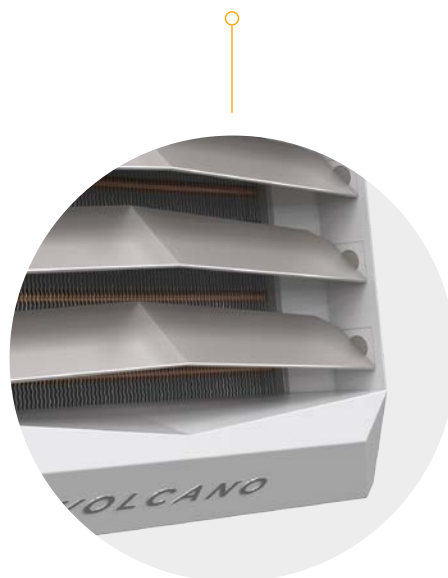
FORMA UN KRĀSA

Vieglas un tīras korpusa līnijas apvienojumā ar universālu krāsu paleti nodrošina harmonisku pielāgošanos jebkura tipa telpai.



MATERIĀLS

Korpuss ir izgatavots no visaugstvērtīgākās ABS plastmasas, kurai ir pievienots pigments pret UV, un to raksturo augsta mehāniskā stiprība un izturība pret augstas temperatūras iedarbību. Izmantotais materiāls garantē nemainīgas estētiskās īpašības un vieglu tīrīšanu, nodrošinot ilglaicīgu izturību, ko apliecina mūža garantija korpusam.



GUDRI VEIDOTS FIKSATORS

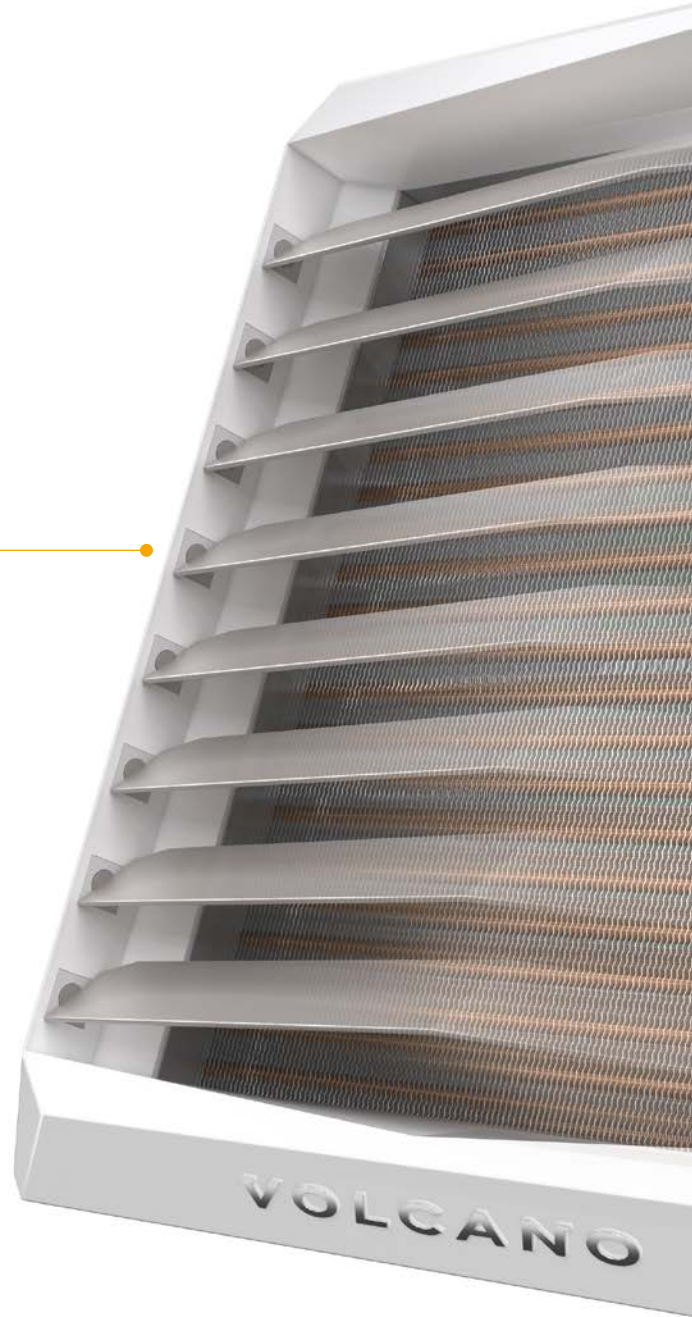
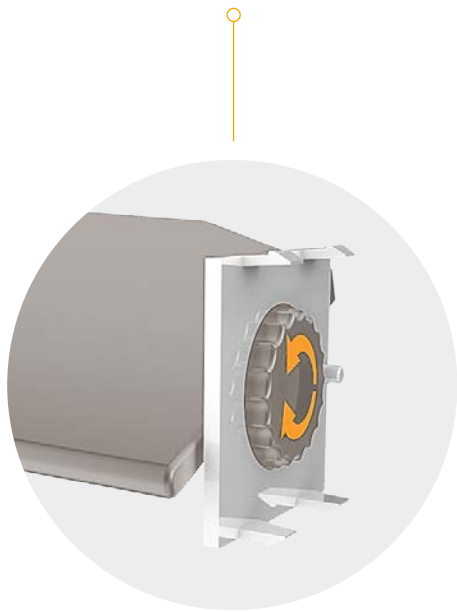
Mūsu patentētā fiksācijas sistēma garantē visu korpusa elementu izturīgu un precīzu sēžu.



Novatoriskums

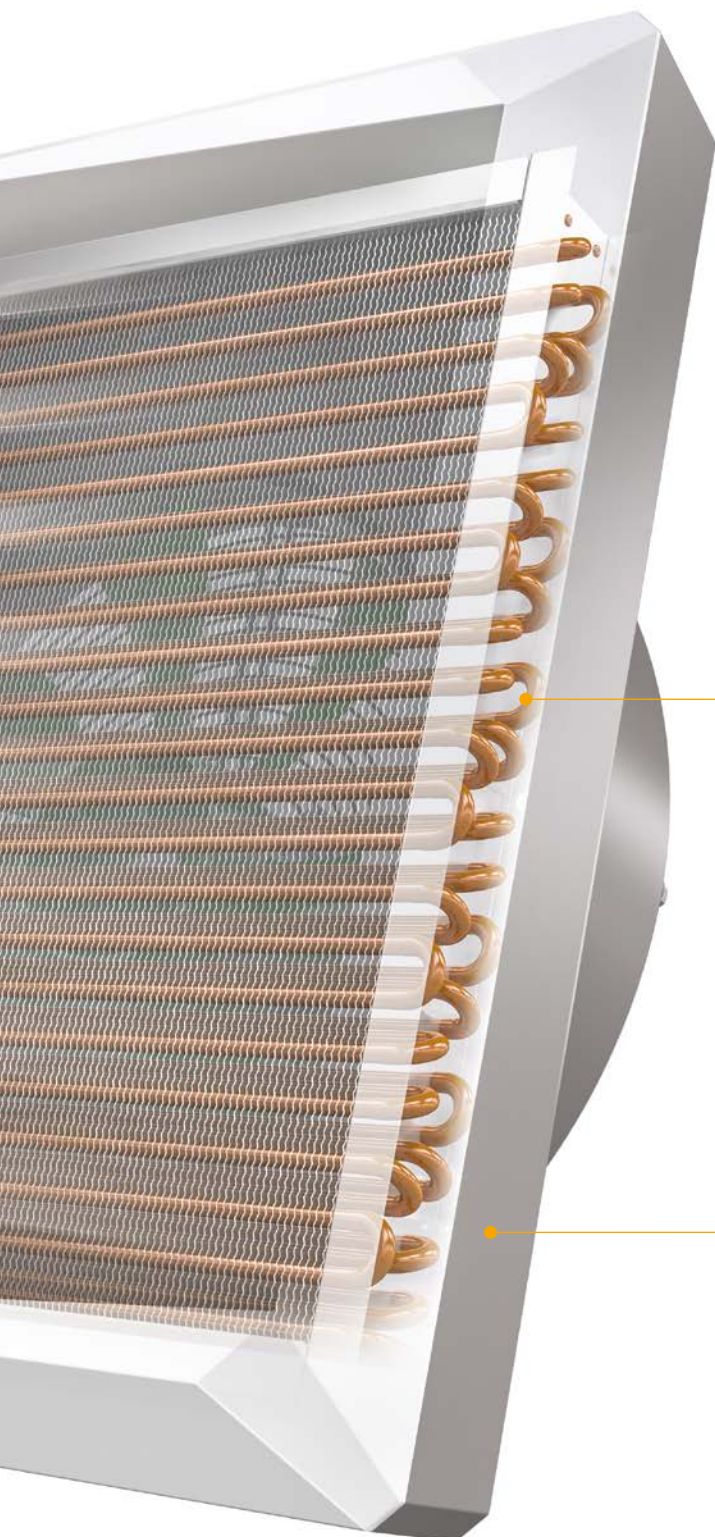
GAISA VADLĀPSTIŅAS

Novatorisks lāpstiņas uzstādīšanas risinājums dod iespēju veikt lāpstiņu individuālu noregulēšanu un stabilu pozicionēšanu. Vadlāpstiņas profils garantē minimālu gaisa plūsmas pretestību.



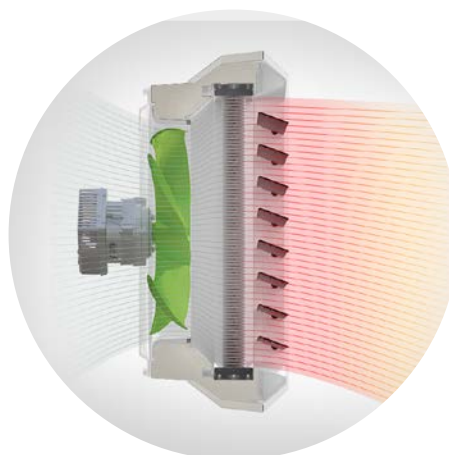
GAISA IZKLIEDĒTĀJS

Gaisa izkledētāja konstrukcija garantē pilnīgu apvienojumu ar korpusa aizmugurējo sekciju un ventilatoru.



SILTUMMAIŅI

- 1, 2 un 3 rindu sildītājiem ir liela siltumapmaiņas virsma, kas nodrošina sildīšanas jaudas optimālu atbilstību objekta prasībām;
- papildu pretkorozijas pārklājums alumīnija žalūzijām uzlabo to ilglaicīgu izmantošanu;
- visu siltummaiņu testēšana hēlija kamerās garantē to hermētiskuma 100% pārbaudi.



MAKSIMĀLS GAISA RAŽĪGUMS BEZ JEBKĀDA ENERĢIJAS ZUDUMA

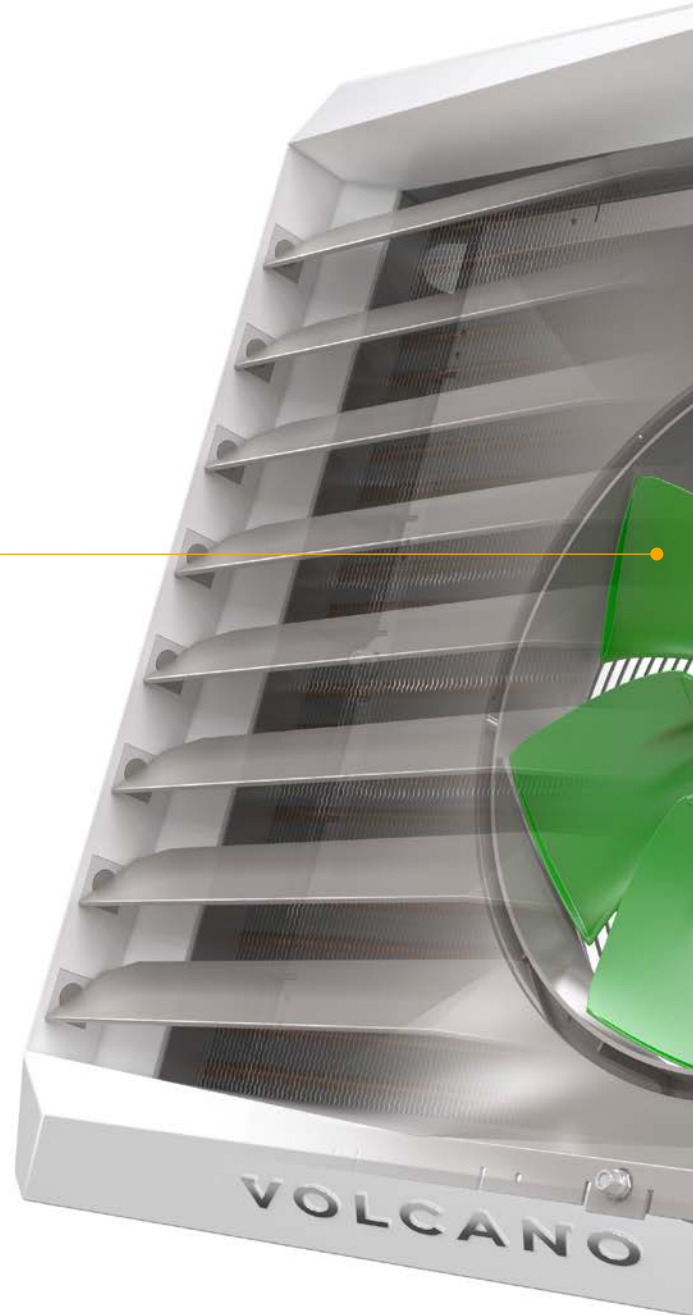
Ideāli atbilstošais ventilatora korpuss un speciālais gaisa izkļiedētājs nodrošina gaisa ātruma vienādu sadali siltummaiņī, lai garantētu nelielu gaisa plūsmas pretestību un siltummaiņa efektīvās jaudas pilnīgu izmantošanu.



Energoefektivitāte

EFEKTĪVI VENTILATORI

Optimizēts profils un lielākas lāpstiņas virsmas garantē zemas ekspluatācijas izmaksas un klusu darbību.



EFEKTĪVI MOTORI

Augsti efektīvu trīsātrumu AC motoru un energotaupīgu EC motoru pieejamība nodrošina katras ierīces darba parametru optimālu atbilstību, vienlaicīgi uzturot minimālus elektrības patēriņa līmeņus.

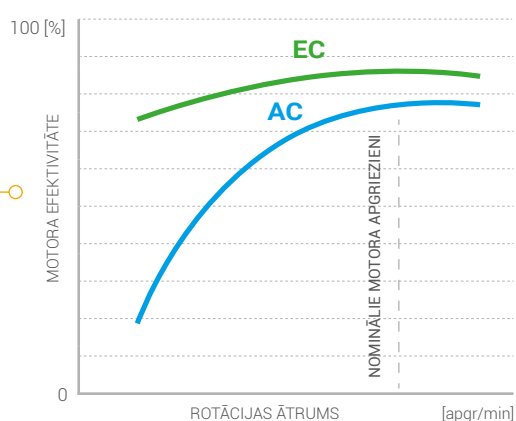


PILNĪGA PĀRSTRĀDE

Ierīce ir videi draudzīga. Lietotos materiālus var pārstrādāt 100% apmērā.



Motoru efektivitātes salīdzinājums

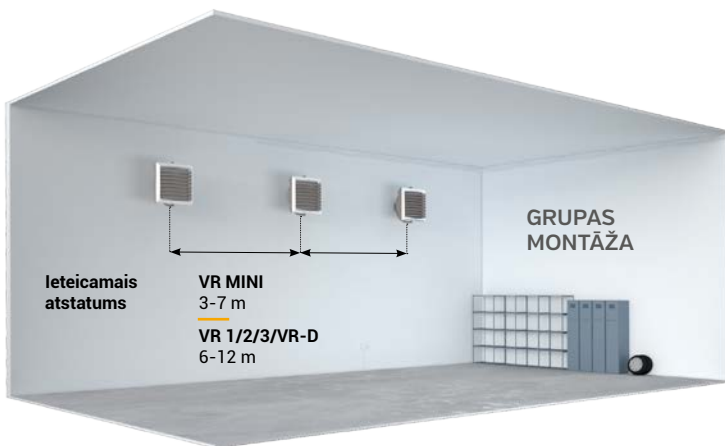
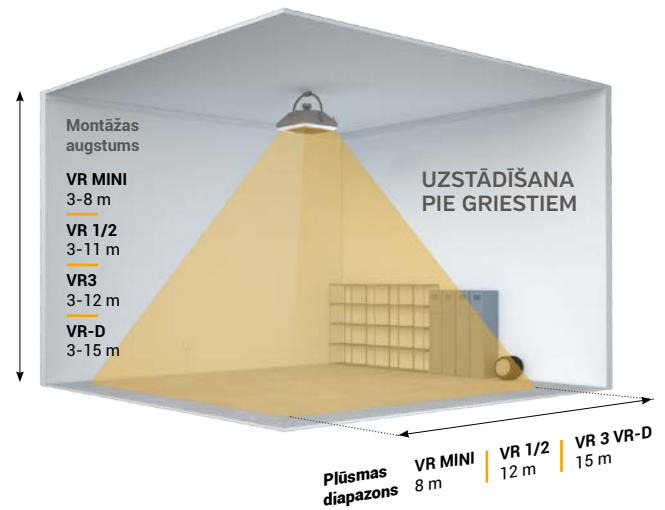
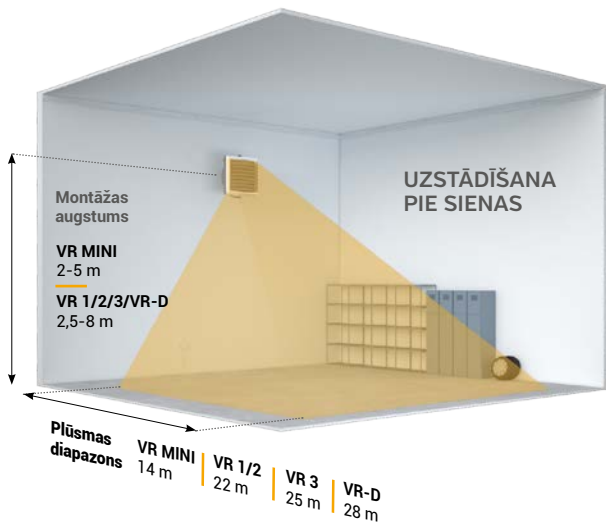


ENERĢIJAS TAUPĪŠANAS REGULĒŠANA

EC motors garantē maksimālu efektivitāti mazākā rotācijas ātrumā. Tagad EC motoriem ir pieejama bezpakāpju rotācijas regulēšana.



Montāža

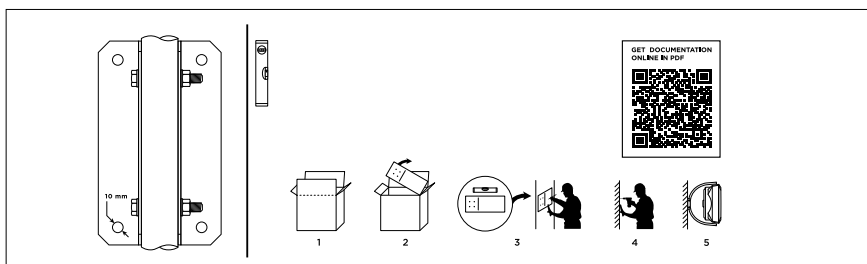


Standartā sildītājiem VOLCANO ir montāžas kronšteins ierīces vertikālai montāžai, kā arī uzstādīšanai pie griestiem.

Ierīču maksimālais vertikālās gaisa plūsmas diapazons ir 8-15 m atkarībā no sildītāja tipa. Savukārt ierīču maksimālais horizontālās gaisa plūsmas diapazons ir 14-25 m.

Uzmanību! Ja montāžas laikā netiek uzturēts minimālais 0,4 m un 0,25 m [VR MINI] attālums līdz sienai vai griestiem, ierīcei var rasties darbības traucējumi, var tikt bojāts ventilators vai pieaugt troksnis ierīces darbības laikā.

MONTĀŽAS ŠABLONS



Katram gaisa sildītāja VOLCANO iepakojumam ir iespiests šablons, kurā ir norādītas caurumu atstarpes un izlīdzināšanas līnija, kas atvieglo kronšteina uzstādīšanu pie sienas. Šablons tikai ir jāizgriež no kartona kastes vāka, un var sākt montāžas darbus.





VOLCANO



VOLCANO VR-D

Destratifikators



Parametrs	---	VOLCANO VR-D
Maks. gaisa ražīgums:	m³/h	6500
Maksimālais horizontālās gaisa plūsmas diapazons	m	28
Maksimālais vertikālās gaisa plūsmas diapazons	m	15
Ierīces svars	kg	22
Barošanas spriegums	V/Hz	1 ~ 230/50
Motora jauda AC	kW	0,41
Nominālā strāva AC	A	1,7
Nominālais motora rotācijas ātrums AC	apgr/min	1380
Aizsardzības klase AC	IP	54
Motora jauda EC	kW	0,37
Nominālā strāva EC	A	1,7
Nominālais motora rotācijas ātrums EC	apgr/min	1400
Aizsardzības klase EC	IP	44

Atlases metode, ņemot vērā telpas lielumu:

Montāžas augstums – ne mazāks kā 3/4 no telpas augstuma, rēķinot no grīdas.

Destratifikatora VOLCANO VR-D minimālā montāžas augstuma aprēķināšanas piemērs:

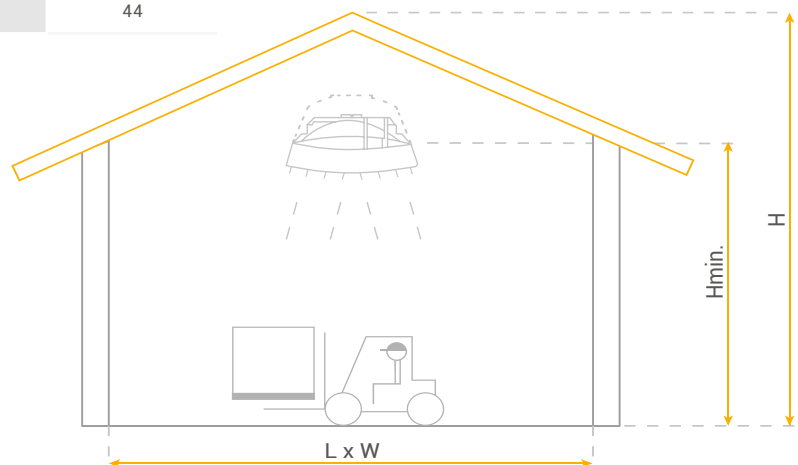
$$H_{MIN} = \frac{3}{4} \times H$$

Telpā, kuras augstums ir $H = 12$ m, destratifikatora VOLCANO VR-D minimālais montāžas augstums būs:

$$H_{MIN} = \frac{3}{4} \times 12 \text{ m} = 9 \text{ m}$$

Paskaidrojums:

- H - augstums
- L - garums
- W - platums





Automātika

Parametri							
Modelis	-	Pie sienas uzstādāms WING / VOLCANO regulators	Programmējams termostats EH20.3	Termostats VR	Potenciometrs VR EC (0-10 V)	HMI VR regulators (0-10V)*	Volcano EC regulators *
VTS produkta numurs	-	1-4-0101-0438	1-4-0101-0456	1-4-0101-0038	1-4-0101-0453	1-4-0101-0169	1-4-0101-0457
Motora tips	-	AC			EC		
Barošanas spriegums	V/ph/Hz	~230/1/50	~230/1/50	~230/1/50	~230/1/50	~230/1/50	~230/1/50
Pieļaujamā slodze	A	6(3)	3	3	0,02 A dla 0-10V	1A ja ir 230VAC 0,02A ja ir 0-10V	1A ja ir 230VAC 0,02A ja ir 0-10V
Iestatīšanas diapazons	°C	10...30	5...30	10...30	-	5...40	5...40
Darba režīms	---	Manual			Manual / automatic		
Stundu-nedēļas kalendārs	---	Nē	Jā	Nē	Nē	Jā	Jā
Pulkstenis	---	Nē	Jā	Nē	Nē	Jā	Jā
Temperatūras mērīšana	---	Integrēta ierīcē			-	Integrēta ierīcē	
Iespēja pievienot atsevišķu temperatūras sensoru	Gab.	Nē			-	1 vai 4	1 vai 4
Izejas signāls	---	iesl./izsl.			-	0-10V DC	
Aizsardzības klase	IP	30					

* Lūdzu, pārbaudiet pieejamību ar savu vietējo izplatītāju

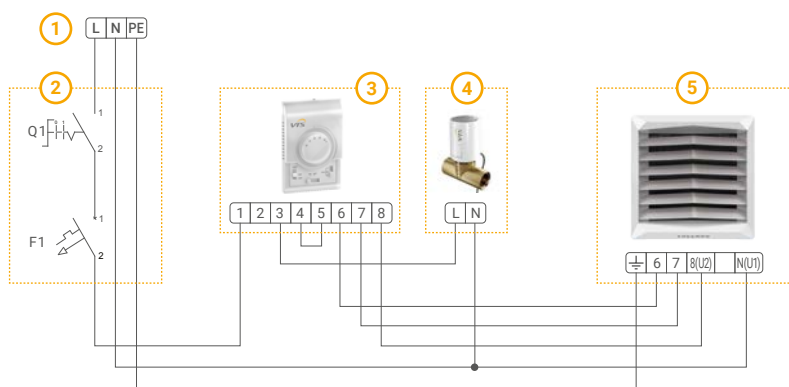
Kontrolieru un regulatoru darbība kopā ar ūdens sildītājiem

Modelis	Pie sienas uzstādāms WING / VOLCANO regulators (IP30)	Programmējams termostats EH20.3 (IP30)	ARW3.0/2 rotācijas regulators (IP54)	Termostats VR (IP30)	ARW 0,6 regulators (IP54)	Potenciometrs VR EC (0-10 V)	HMI VR (0-10V) regulators	Volcano EC regulators
VTS produkta numurs	1-4-0101-0438	1-4-0101-0456	1-4-0101-0434	1-4-0101-0038	1-4-0101-0167	1-4-0101-0453	1-4-0101-0169	1-4-0101-0457
Darbība kopā ar motoriem	AC						EC	
VR Mini	Gab.	4	3	4	1	1	8	8
VR1	Gab.	2	1	1	1	0	8	8
VR2	Gab.	2	1	1	1	0	8	8
VR3	Gab.	1	1	1	1	0	8	8
VR-D	Gab.	1	1	1	1	0	8	8

Parametri		Parametri		Parametri		Parametri	
Vārsts ar piedziņu (VA-VEH202TA)		Apgrīzietņu regulators ARW3,0/2		Telpas NTC sensors (Regulatoram HMI VR/Volcano EC)		Apgrīzietņu regulators ARW 0,6	
VTS produkta numurs	1-2-1204-2019	VTS produkta numurs	1-4-0101-0434	VTS produkta numurs	1-2-1205-1008	VTS produkta numurs	1-4-0101-0167
Barošanas spriegums	V/ph/Hz ~230/1/50	Barošanas spriegums	V/ph/Hz ~230/1/50	Pretestības mērelements	kΩ NTC 10K	Barošanas spriegums	V/ph/Hz ~230/1/50
Enerģijas patēriņš	W 1	Pieļaujamā izejas strāva	A 3	Montāža	--- On-plaster	Pieļaujamā izejas strāva	A 0,6
Savienojums	" 3/4	Regulēšanas metode	Manuālais	Sgnālkabeļa maksimālais garums	m 100	Regulēšanas metode	Manuālais
Kvs	m³/h 4,5	Regulēšanas pakāpju skaits	5	Vides temperatūra	°C 0...40	Regulēšanas pakāpju skaits	3
Atvēršanas/aizvēršanas laiks	min. 3/3	iesl./izsl. slēdzis	Jā	Temperatūras mērīšanas diapazons	°C -20...+70	iesl./izsl. slēdzis	Nē
Aizsardzības klase	IP 54	maksimālā vides temperatūra	°C 35	Aizsardzības klase	IP 20	maksimālā vides temperatūra	°C 35
		Aizsardzības klase	IP 54			Aizsardzības klase	IP 54

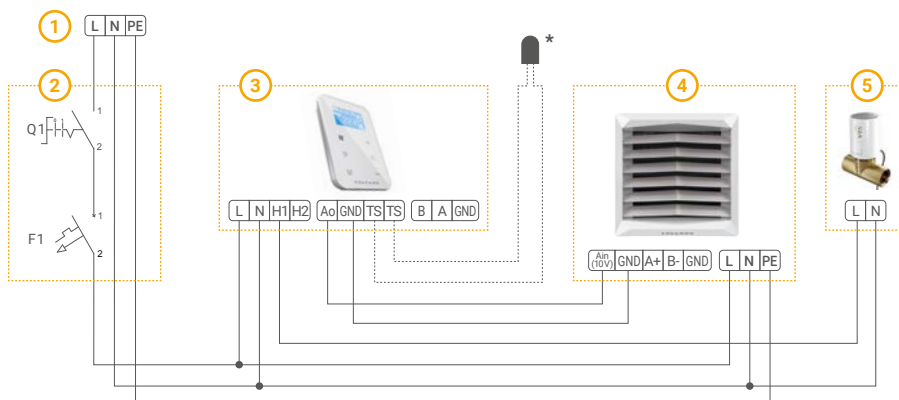
ELEKTRISKO SAVIENOJUMU SHĒMA – PIEMĒRS

AC Motor



1. Strāvas padeve 230V / 50Hz
2. Galvenie slēdzis, drošinātāji
3. Volcano siena kontrolieris
4. Vārsts ar izpildmehānismu
5. VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D

EC Motor



1. Strāvas padeve 230V / 50Hz
2. Galvenie slēdzis, drošinātāji
3. Volcano EK kontrolieris
4. VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D
5. Vārsts ar izpildmehānismu

* - Temperature sensor; uzstādīt pēc izvēles.



Ierīces tipizmēri

VOLCANO

VR Mini

VR1

VR2

VR3

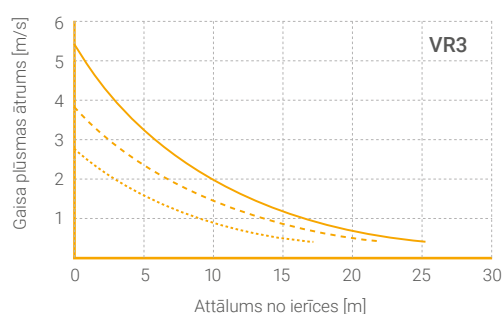
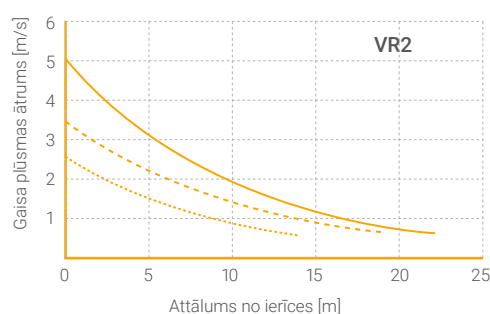
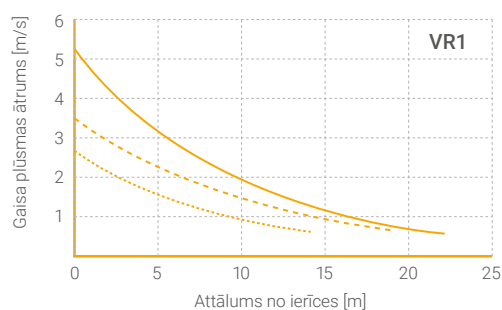
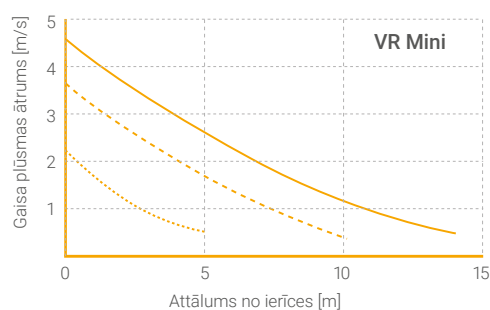
VR-D

SILDĪŠANAS JAUDAS DIAPAZONS	3-20 kW	5-30 kW	8-50 kW	13-75 kW	–
MAKSIMĀLAIS GAISA RAŽĪGUMS*	2100 m ³ /h	5300 m ³ /h	4850 m ³ /h	5700 m ³ /h	6500 m ³ /h
HORIZONTĀLĀS PLŪSMAS DIAPAZONS (MAKS.)	14 m	23 m	22 m	25 m	28 m
VERTIKĀLĀS PLŪSMAS DIAPAZONS (MAKS.)	8 m	12 m	11 m	12 m	15 m

* maksimālais ātrums 0,5 m/s



Gaisa plūsmas ātrums attālumā





Tehniskie parametri

Parametrs	Mērvienība	VOLCANO V MINI		VOLCANO VR1		VOLCANO VR2		VOLCANO VR3		VOLCANO VR-D	
		AC	EC	AC	EC	AC	EC	AC	EC	AC	EC
VTS produkta numurs		1-4-0101-0445	1-4-0101-0455	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
Sildītāja rindu skaits	-	2		1		2		3		---	
Maks. gaisa ražīgums:	m ³ /h	2100		5300		4850		5700		6500	
Sildīšanas jaudas diapazons	kW	3-20		5-30		8-50		13-75		---	
Siltumnesēja maksimālā temperatūra	°C	130								---	
Maksimālais darba spiediens	MPa	1,6								---	
Maksimālais horizontālās gaisa plūsmas diapazons	m	14		23		22		25		28	
Maksimālais vertikālās gaisa plūsmas diapazons	m	8		12		11		12		15	
Ūdens tilpums	dm ³	1,12		1,25		2,16		3,1		---	
Savienotājscaurules diametrs	"	3/4								---	
Ierīces svars (bez ūdens)	kg	13 / 14		21 / 21		21,5 / 21,5		25,5 / 24,5		18 / 15,5	
Barošanas spriegums	V/Hz	1 ~ 230/50									
AC motora jauda	kW	0,115		0,28				0,41			
AC motora nominālā strāva	A	0,53		1,3				1,7			
AC motora apgriezienu skaits	apgr/min	1450				1380					
AC motora aizsardzības klase	IP	54									
EC motora jauda	kW	0,095		0,25				0,37			
EC motora nominālā strāva	A	0,51		1,3				1,7			
EC motora apgriezienu skaits	apgr/min	1450		1430				1400			
EC motora aizsardzības klase	IP	44									
Korpusa krāsu palete		Priekšpuse RAL 9016 Traffic White, aizmugure + kronšteins: RAL 7036 Platinum Gray, rotors: RAL 6038 zaļš									

CAURUĻVADU DIAMETRI*

Maģistrālei pievienoto sildītāju skaits**	VR Mini		VR1		VR2		VR3	
	Maks. ūdens patēriņš [m ³ /h]	Cauruļvada diametrs ["]	Maks. ūdens patēriņš [m ³ /h]	Cauruļvada diametrs ["]	Maks. ūdens patēriņš [m ³ /h]	Cauruļvada diametrs ["]	Maks. ūdens patēriņš [m ³ /h]	Cauruļvada diametrs ["]
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

* Cauruļvadu diametri ir izvēlētas maksimālo ūdens plūsmas ātrumu līdz 2,5 m / s
 ** sildītāji savienoti secīgi ar vienu galveno līniju



VOLCANO VR MINI

VENTILATORA ĀTRUMS		III	II	I
Ventilatora ražīgums	m ³ /h	2100	1650	1100
Tokšņu līmenis sildītājiem ar AC motoriem*	dB(A)	52	42	29
Tokšņu līmenis sildītājiem ar EC motoriem*	dB(A)	50	40	27
AC motora jauda	W	115	68	48
EC motora jauda**	W	95	56	39
Horizontālās plūsmas diapazons	m	14	8	5
Vertikālās plūsmas diapazons	m	8	5	3

VOLCANO VR1

VENTILATORA ĀTRUMS		III	II	I
Ventilatora ražīgums	m ³ /h	5300	3900	2800
Tokšņu līmenis sildītājiem ar AC motoriem*	dB(A)	56	51	40
Tokšņu līmenis sildītājiem ar EC motoriem*	dB(A)	54	49	38
AC motora jauda	W	280	220	190
EC motora jauda**	W	250	190	162
Horizontālās plūsmas diapazons	m	23	20	15
Vertikālās plūsmas diapazons	m	12	9	7

VOLCANO VR2

VENTILATORA ĀTRUMS		III	II	I
Ventilatora ražīgums	m ³ /h	4850	3600	2400
Tokšņu līmenis sildītājiem ar AC motoriem*	dB(A)	56	51	40
Tokšņu līmenis sildītājiem ar EC motoriem*	dB(A)	54	49	38
AC motora jauda	W	280	220	190
EC motora jauda**	W	250	190	162
Horizontālās plūsmas diapazons	m	22	19	14
Vertikālās plūsmas diapazons	m	11	8	6

VOLCANO VR3

VENTILATORA ĀTRUMS		III	II	I
Ventilatora ražīgums	m ³ /h	5700	4100	3000
Tokšņu līmenis sildītājiem ar AC motoriem*	dB(A)	57	51	45
Tokšņu līmenis sildītājiem ar EC motoriem*	dB(A)	55	49	43
AC motora jauda	W	410	320	245
EC motora jauda**	W	370	285	218
Horizontālās plūsmas diapazons	m	25	22	17
Vertikālās plūsmas diapazons	m	12	9	7

VOLCANO VR-D

VENTILATORA ĀTRUMS		III	II	I
Ventilatora ražīgums	m ³ /h	6500	4600	3400
Tokšņu līmenis sildītājiem ar AC motoriem*	dB(A)	58	52	45
Tokšņu līmenis sildītājiem ar EC motoriem*	dB(A)	56	50	43
AC motora jauda	W	410	320	245
EC motora jauda**	W	370	285	218
Horizontālās plūsmas diapazons	m	25	22	17
Vertikālās plūsmas diapazons	m	12	9	7

* mērījuma apstākļi: telpas kubatūra 1500 m³, mērījums veikts 5 m attālumā.

** EC motora jauda iepriekš noteiktajiem ventilatora ražīgumiem



VOLCANO VR MINI

Tz / Tp parametri [°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	2100	19,4	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	2,5
	1650	16,9	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	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 parametri [°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

Paskaidrojums:

T_z - ierīces pieplūdes ūdens temperatūra
 T_p - ierīces atgriezes ūdens temperatūra
 T_{pt} - ierīces pieplūdes gaisa temperatūra
 T_{p2} - ierīces izplūdes gaisa temperatūra

P_g - ierīces sildīšanas jauda
 Q_p - gaisa ražīgums
 Q_w - ūdens patēriņš
 Δp - siltummaiņa spiediena zudums



VOLCANO VR1

Tz / Tp parametri [°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 parametri [°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	1,54	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

Paskaidrojums:

T_z - ierīces pieplūdes ūdens temperatūra
 T_p - ierīces atgriezes ūdens temperatūra
 T_{p1} - ierīces pieplūdes gaisa temperatūra
 T_{p2} - ierīces izplūdes gaisa temperatūra

P_g - ierīces sildīšanas jauda
 Q_p - gaisa ražīgums
 Q_w - ūdens patēriņš
 Δp - siltummaiņa spiediena zudums

BUJ IERĪCES

1. KĀ PAREIZI IZVĒLĒTIES SILDĪTĀJU VOLCANO?

Pirmkārt: nosakiet temperatūru attiecīgajā telpā un siltumslozdi sildīšanas mērķiem. Gaisa sildīšana ir viena no visdinamiskākajām telpu sildīšanas metodēm, kas ļauj īslaicīgi (piem., nakts laikā) pazemināt temperatūru apsildāmajā telpā un to ātri sasildīt tieši pirms izmantošanas. Tādējādi ir iespējams krietni samazināt siltuma patēriņu, bet nav nepieciešams papildus pievienot sildīšanas jaudu ierīcēm ātrai sildīšanai.

Otrkārt: nosakiet sildītāju izvietošanu un nepieciešamo gaisa plūsmas diapazonu, lai garantētu piemērotas temperatūras sasniegšanu konkrētās telpas zonās. Jāņem vērā, ka gaisa plūsmas ātrums nedrīkst pārsniegt pieļaujamās vērtības zonas, kurās uzturas cilvēki, vai citās jutīgās zonās, piem., ražošanas procesu tuvumā.

Treškārt: iegūstiet informāciju par siltumnesēja temperatūru un piekļuvi ēkai.

Ceturtkārt: pēc tam, kad ir zināmi visi iepriekš minētie dati, VOLCANO katalogā sameklējiet ierīces, kas atbilst nepieciešamās gaisa plūsmas un sildīšanas jaudas kritērijiem, ņemot vērā iespēju darbībai ar atšķirīgu ražīgumu (pirmais, otrais vai trešais ātrums). Izmantojiet diagrammas, kur ir norādīti gaisa plūsmas ātrumi distances funkcijā, lai noteiktu katras ierīces izmēra diapazonu. Alternatīvi izmantojiet diagrammu 22. lappusē, kur ir norādīts diapazons robežātrumam – 0,5 m/s. Nosakiet sildīšanas jaudu katram ierīces ātrumam un dažādām siltumnesēja temperatūrām, izmantojot 25. un 26. lappusē dotās tabulas.

Vieglas atlases īsinājummikona: darba atvieglošanai izmantojiet atlases programmu vietnē **ehcad.vtsgroup.com**.

2. KĀDA IR ATŠĶIRĪBA TRĪSĀTRUMU AC UN EC MOTORU REGULĒŠANĀ?

Sildītājiem VOLCANO, gan tiem, kas ir aprīkoti ar EC motoriem, gan tiem, kas ir aprīkoti ar AC motoriem, regulēšana notiek 3 ātrumos. Ar AC motoru aprīkota ventilatora ātrumi tiek pārslēgti, mainot piemērotas tinuma jaudas ar vienkāršu regulatoru, kas ir aprīkots ar releja izvadiem. Nav nepieciešams izmantot sprieguma regulatoru.

Ar EC motoru aprīkota ventilatora ātruma regulēšanai lieto 0-10 V signālu. Papildus ir iespēja izmantot vienkāršu pie sienas piestiprinātu potenciometru, lai veiktu bezpakāpju efektivitātes izmaiņas, vai progresīvu mikroprocesora kontrolleri, kas var izpildīt virkni citu funkciju (regulēt temperatūru telpā, uz nedēļu ieprogrammēt IESL./IZSL. un iestatīt darba parametrus, izmantot pretsasalšanas funkcijas utt.) neatkarīgi no 3 saglabātajām efektivitātes robežvērtībām.

3. KĀ IZVĒLĒTIES GALVENO PIEVADCAURUĻU DIAMETRUS, JA NEPIECIEŠAMS PIEVIENOT VAIRĀK SILDĪTĀJU?

Galvenās caurules diametrs jāizvēlas tā, lai ūdens plūsmas ātrums nepārsniegtu 2,5 m/s. To nosaka nepieciešamība panākt kompromisu starp investīciju izdevumiem saistībā ar lietojamo cauruļu izmēru un ekspluatācijas izmaksām, kas ir saistītas ar ūdens plūsmas pretestību cauruļvados. Ieteicams izmantot šādus caurules minimālos diametrus atkarībā no maģistrālei pievienoto sildītāju skaita un tipa saskaņā ar tabulā 23. lappusē norādītajiem datiem.

Ja ir plašas sistēmas, t.i., kad sildītāji atrodas 10 m attālumā no siltuma avota, cauruļu diametri jākorģē, ņemot vērā mazākus ūdens plūsmas ātrumus.



4. KĀ PIEVIENOT TERMOSTATU, LAI IZSLĒGTU VENTILATORU, KAD VĀRSTS IR AIZVĒRTS?

VOLCANO tehniskajā dokumentācijā ir ietvertas elektrisko savienojumu shēmas dažādiem darbības variantiem. Visvieglāk ventilatora pārslēgšanas funkcijas bloķēšanu kopā ar vārsta aizvēršanu panākt, ja visu ierīci savieno ar energosistēmu, kas ir nodrošināta ar slēdzi, izmantojot termostatu. Šajā gadījumā uzmanība jāpievērš maksimālajai termostata kontaktu noslodzei; slogotspējai jābūt virsmaz 3 (10) A uz vienu ierīci VOLCANO. Ja kontaktu noslodze ir pārāk maza, jāizmanto elektriskais relejs ar spoli, kura barošanu nodrošina termostats (230 V AC), darba kontaktu spriegumam jābūt 230 V AC, un darba kontaktu noslodze jāpielāgo regulējamo ierīču VOLCANO skaitam.

5. VAI GALVENO PIEVADCAURULI VAR SAVIENOT AR SILTUMMAIŅA AUGŠĒJO KOLEKTORU?

Jā, to var darīt, lai gan siltummaini, kas tiek darbināts no augšējā kolektora, būs daudz grūtāk atgaisot. Jāatceras, ka nepieciešams atstāt pietiekami daudz telpas vārsta piedziņas uzstādīšanai uz atgriezes Tscaurules.

6. VAI SILDĪTĀJOS VOLCANO VR MINI/ VR1 / VR2/ VR3 VAR IZMANTOT NESASALSTOŠU ŠĶIDRUMU?

Jā, var. Visbiežāk lietotais nesasalstošais šķidrums ir etilēnglikola ūdens šķidrums. Ierīcē VOLCANO uzstādītie sildītāji var atbalstīt līdz 50% maisījumu. Tomēr jāpārlicinās, vai citi tehnoloģiskās sildīšanas sistēmas elementi (vārsti, sūkņi utt.) ir pielāgoti darbam ar glikola maisījumu. Šai nolūkā jāpārbauda attiecīgo komponentu ražotāju dotie norādījumi. Jāņem vērā, ka, lietojot glikola maisījumus, ko salīdzinājumā ar ūdeni parasti raksturo augstāka viskozitāte un zemāka siltumietilpība, palielinās siltumnesēja plūsmas pretestība un samazinās ierīces sildīšanas jauda.

7. VAI SILDĪTĀJU VOLCANO VR MINI/ VR1 / VR2/ VR3 VAR IZMANTOT, LAI ATDZESĒTU GAISU?

Jā, var, taču tikai tad, ja darba šķidruma temperatūra ir augstāka par atdzesēta gaisa rasas punktu, jo ierīces VOLCANO nav aprīkotas ar kondensātam paredzētām paplātēm un nav pieļaujams, ka tiktu izraisīta mitruma kondensēšanās. Lai ierīci VOLCANO pārslēgtu uz dzesēšanas funkciju, jāpievieno ūdens dzesēšanas iekārta. Ja pastāv risks, ka darba šķidruma temperatūra varētu pazemināties zemāk par atdzesētā gaisa rasas punktu, jā sagatavo paplāte kondensātam un tā jāuzstāda zem ierīces. Šādā gadījumā VOLCANO ierīce varēs darboties tikai ar horizontālo gaisa izvadu. Ja izmanto ierīci VOLCANO ar vertikālo gaisa izvadu, var applūst ventilatora motors vai telpa zem ierīces, jo kondensātam paredzētās paplātes uzstādīšana šajā ierīces pozīcijā nav iespējama.

VOLCANO aprīkojumā nav kondensāta uztvērēja, tāpēc vienmēr vajadzētu samazināt ierīces darba efektivitāti dzesēšanas režīmā, lai novērstu, ka no gaisa, kas plūst caur siltummaini, atdalās kondensāta pilieni.

8. VAI SILDĪTĀJUS VOLCANO VR MINI/ VR1 / VR2/ VR3 VAR IZMANTOT AR SILTUMSŪKŅIEM?

Jā, ūdens sildītāji VOLCANO var strādāt kopā ar siltumsūkņiem. Tomēr, izvēloties ierīces izmēru, jāņem vērā siltumnesēja zema temperatūra. Ieteicams izmantot sildītājus ar lielām siltumapmaiņas virsmām. Šādām sistēmām ieteicams sildītāju VR3 aprīkot ar trīs rindu siltummaini. Tāpat jāpārbauda VR MINI un VR2 ar divu rindu siltummaiņiem.



BUJ
AUTOMĀTIKA

**Skenēt un
lejupielādēt**



VTS Latvia SIA | Bieķensalas iela 21, B218 | tālrunis: +371 67382530 | riga@vtsgroup.com

www.vtsgroup.com | www.VOLCANObyVTS.com

Produktu uzlabošanas dēļ VTS saglabā tiesības ieviest izmaiņas. Daži tehniskie dati un apraksti var atšķirties no faktiskajiem – apstipriniet tos ar VTS pārstāvi pirms pasūtījuma iesniegšanas.