

Documentație tehnică



VOLCANO

VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D

Check us on



CUPRINS

1. **INTRODUCERE**
 - 1.1 Măsuri de precauție, cerințe, recomandări
 - 1.2 Transport
 - 1.3 Etape inițiale înainte de montaj
2. **DESIGN, UTILIZARE, PRINCIPIU DE FUNCIONARE**
 - 2.1 Domeniul de utilizare
 - 2.2 Principiu de funcționare
 - 2.3 Construcția dispozitivului
 - 2.4 Dimensiuni generale
3. **DATE TEHNICE**
4. **INSTALARE**
 - 4.1 Montaj cu consolă
 - 4.2 Instrucțiuni de montaj
 - 4.3 Ghid de instalare
5. **AUTOMATIZARE**
 - 5.1 Elemente de automatizare
6. **PORNIRE, OPERARE, MENTENANȚĂ**
 - 6.1 Pornirea
 - 6.2 Operare și mentenanță
7. **INSTRUCȚIUNI PRIVIND SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA ÎN MUNCĂ**
8. **DATE TEHNICE LA REGULAMENTUL (EU) NR. 327/2011 CARE IMPLEMENTEAZA DIRECTIVA 2009/125/EC**
9. **LUCRĂRI DE SERVICE**
 - 9.1 Proceduri în caz de defectare
 - 9.2 Procedura de gestionare a plângerilor
 - 9.3 Lista pieselor de schimb

1. INTRODUCERE

1.1 MĂSURI DE PRECAUȚIE, CERINȚE, RECOMANDĂRI

Citiți documentația cu atenție, instalați și utilizați echipamentul conform specificațiilor și respectați toate regulamentele de siguranță pentru a asigura utilizarea adecvată și în siguranță a dispozitivului. Orice utilizare incompatibilă cu aceste instrucțiuni poate produce răni grave. Restricționați accesul persoanelor neautorizate și instruiți personalul de operare. Termenul „personal operațional” se referă la persoanele care au beneficiat de instruire adecvată și posedă experiență și cunoștințe conform normelor relevante, documentației și regulamentelor privind sănătatea și securitatea în muncă, autorizate să execute lucrarea respectivă și care pot identifica posibilele amenințări și le pot evita. Acest manual de operare și mentenanță, furnizat odată cu dispozitivul, include informații detaliate despre toate configurațiile posibile ale aerotermelor, exemple de montaj, pornire, utilizare, reparații și mentenanță. Pentru operarea corectă a acestui dispozitiv, acest manual include instrucțiuni suficiente pentru personalul calificat. **Documentația trebuie lăsată aproape de dispozitiv, pentru a fi ușor accesată de echipa de service. Producătorul își rezervă dreptul de a aduce modificări manualului sau specificațiilor dispozitivului, care ar putea altera funcționarea acestuia, fără notificare prealabilă. Compania VTS POLSKA Sp. z o.o. nu va răspunde pentru lucrările de mentenanță curentă, service, programare, pentru daunele produse prin nefuncționarea produsului pe durata așteptării lucrărilor de service în perioada de garanție, orice daune produse posesiunilor clientului, altele decât dispozitivul, sau defecțiuni care rezultă din asamblarea sau utilizarea greșită a dispozitivului.**

1.2 TRANSPORT

Înainte de instalare și de scoaterea dispozitivului din cutia de carton, este necesar să se verifice dacă cutia de carton a fost deteriorată în orice fel și/sau dacă banda adezivă (aplicată de companie) a fost ruptă sau tăiată. Se recomandă să se verifice dacă carcasa dispozitivului a fost deteriorată în timpul transportului. În cazul producerii oricăreia din situațiile de mai sus, vă rugăm să ne contactați telefonic sau prin e-mail: Tel. 0 801 080 073, email: vts.pl@vtsgroup.com, fax: (+48) 12 296 50 75. **Dispozitivul trebuie transportat de doi oameni. Utilizați scule adecvate la transportarea dispozitivului, pentru a evita astfel deteriorarea bunurilor și potențialele riscuri pentru sănătate.**

1.3 ETAPE INIȚIALE ÎNAINTE DE MONTAJ

Înregistrați numărul de serie al dispozitivului în cardul de garanție înainte de a începe procesul de montaj. **Este necesar să completați corespunzător cardul de garanție, după finalizarea asamblării.** Înainte de a începe orice lucrare de montaj sau mentenanță, este necesar să deconectați dispozitivul de la alimentarea cu energie electrică și să-l protejați împotriva activării accidentale.

2. STRUCTURĂ, DOMENIU DE UTILIZARE, PRINCIPIU DE FUNCȚIONARE

2.1 DOMENIUL DE UTILIZARE

VOLCANO VR a fost proiectat pentru a asigura ușurință în utilizare și performanță optimă.

„Există șase versiuni disponibile ale dispozitivului:

- VOLCANO VR Mini (3-20 kW, 2100 m³/h)
- VOLCANO VR 1 (5-30 kW, 5300 m³/h)
- VOLCANO VR 2 (8-50 kW, 4850 m³/h)
- VOLCANO VR 3 (13-75 kW, 5700 m³/h)
- VOLCANO VR-D Mini (2330 m³/h)
- VOLCANO VR-D (6500 m³/h)

VOLCANO combină tehnologia de ultimă generație, designul inovator și eficiența înaltă. Soluțiile tehnice unice, cum ar fi designul schimbătorului de căldură, ventilatorul îmbunătățit și fluxul de aer crescut, permit încălzitorului VOLCANO să atingă o putere de încălzire optimă, perfectă pentru dimensiunea și tipul camerei.

UTILIZARE: hale de producție, depozite, centre de vânzare cu ridicata, centre sportive, sere, supermarketuri, biserici, clădiri din incinta fermelor, ateliere, unități de îngrijire medicală, farmacii, spitale. Este permisă folosirea aerotermelor Volcano în încăperi cu umiditate crescută (fără condensare) - spalatorii auto, cu mențiunea ca acestea să nu fie expuse direct la jetul de apă.

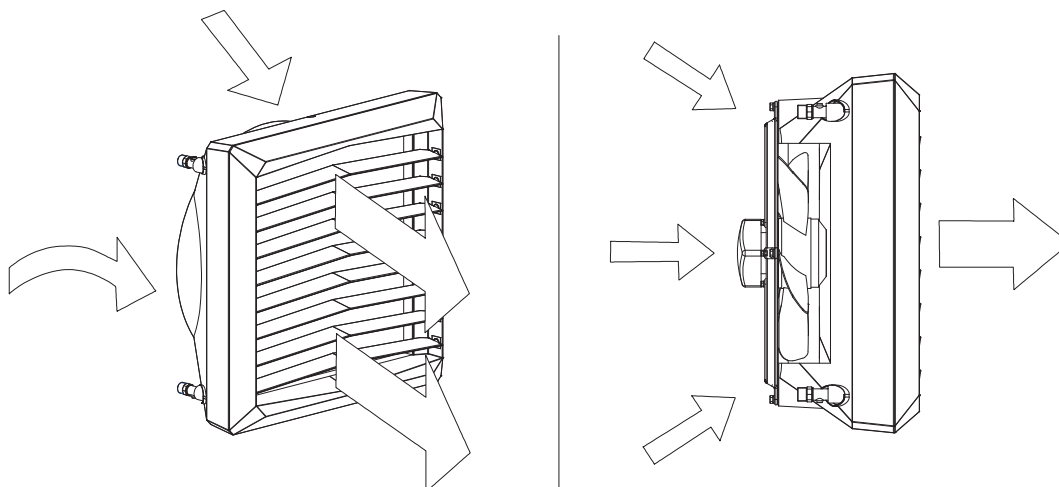
Nu este permisă (indicată) folosirea aerotermelor Volcano în încăperi cu mediu agresiv (concentrație mare de amoniac etc.), care pot dauna schimbătorului de căldură.

AVANTAJELE PRINCIPALE: eficiență înaltă, costuri reduse de mentenanță, control deplin al parametrilor, montaj rapid și facil.

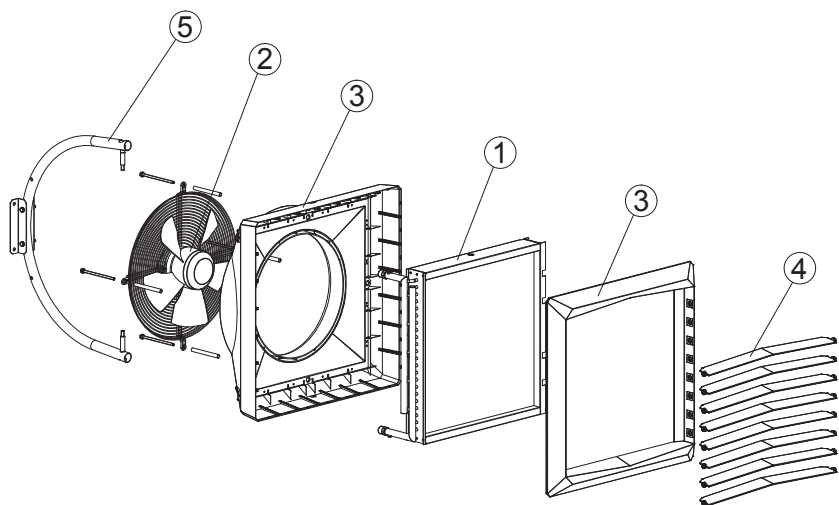
2.2 PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

Agentul de încălzire (apa caldă) transferă căldura prin intermediul unui schimbător de căldură performant, asigurând putere de încălzire ridicată (Volcano VR mini – 3-20 kW, VR 1 – 5-30 kW, VR 2 – 8-50 kW, VR 3 – 13-75 kW). Un ventilator axial de mare eficiență (1100-5700 m³/h) preia aerul din incinta, îl transferă prin schimbătorul de căldură și apoi îl transmite înapoi încălzit în incinta.

Volcano VR-D de-stratifică aerul încălzit din zona de sub tavan până la zona de deasupra pământului. Aerul fierbinte evacuat duce la o echilibrare a temperaturii în straturile de aer particulare și contribuie la reducerea costurilor cu încălzirea, prin reducerea temperaturii în zona tavanului, limitând astfel pierderea de căldură prin acoperiș. Dispozitivul de de-stratificare VOLCANO VR-D va avea cea mai bună eficiență în combinație cu încălzitoarele de aer Volcano VR mini, VR1, VR2 și VR3. Cooperarea dintre aceste două tipuri de dispozitive va permite atingerea într-un interval scurt a unei temperaturi optime și a gradului de confort, printr-o mai eficientă distribuție a aerului cald în cadrul sistemului de încălzire.



2.3 STRUCTURA DISPOZITIVULUI (VOLCANO)



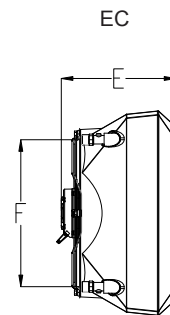
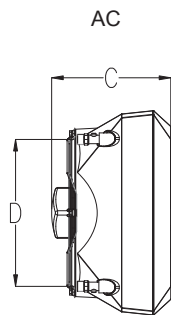
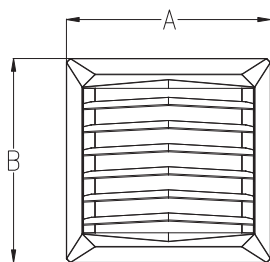
- 1. SCHIMBĂTOR DE CĂLDURĂ;
- 2. VENTILATOR AXIAL;
- 3. CARCASĂ;
- 4. GHIDAJE AER;
- 5. CONSOLA DE ASAMBLARE;

1. **SCHIMBĂTOR DE CĂLDURĂ:** parametrii maximi pentru agentul termic sunt: 130°C, 1,6MPa. Construcție din aluminiu și tevi și serpentina de cupru, lamele din aluminiu. Conexiunile de alimentare ($\frac{3}{4}$ ") sunt situate pe spatele unitatii. Gama de modele include variante cu schimbator de caldura cu un singur rand la VOLCANO VR1 5-30 kW și cu doua randuri la VOLCANO VR Mini 3-20kW și VOLCANO VR2 8-50kW iar la VOLCANO VR3 13-75kW - schimbator de caldura cu trei randuri. Modelul Volcano VR-D nu este echipat cu un schimbător de căldură datorită principiului de funcționare al dispozitivului. Modelul Volcano VR-D este echipat cu elemente de cadru în locul schimbătorului.
2. **VENTILATOR AXIAL:** temperatura maxima de lucru este de 60°C, alimentare 230V/50Hz. AC Gradul de protecție al motorului este IP54, clasa de izolație F iar pentru motoarele EC gradul de protecție IP este 44. Admisia de aer este realizata de de ventilatorul axial, ce este protejat cu un grilaj suplimentar. Profilele bine realizate și rulmentii folositi asigura o funcționare silentioasa și sigura a echipamentului. Puterea mare a motorului permite obtinerea eficienței maxime la consum redus, pastrand controlul asupra debitului de aer. Carcasa foarte bine profilata reduce nivelul de zgomot, ceea ce face echipamentul usor de utilizat, recomandat pentru incinte cu cerinte stricte ale nivelului de zgomot.
3. **CARCASA:** este alcătuită din corpul carcasei și panoul frontal, din plastic de înaltă calitate, care garantează compatibilitatea cu dispozitivele alimentate de mediul de încălzire cu parametrii de temperatură până la 130°C. Panourile laterale colorate permit realizarea unei corespondențe între culoarea dispozitivului și decorul interior. Modelul Volcano VR-D circulă aerul, îmbunătățind distribuirea acestuia și realizând funcția de destratificare.
4. **GRILELE DE DIRECTIONARE A AERULUI:** permit direcționarea fluxului de aer fierbinte în 4 direcții. Volumul optim și direcția fluxului de aer sunt obținute prin profilul special al lamei ventilatorului.
5. **CONSOLA DE ASAMBLARE:** un element suplimentar al echipamentului - structura sa ergonomică, ușoară, permite rotirea dispozitivului în plan orizontal la $-60^{\circ} \pm 0^{\circ} \pm 60^{\circ}$, pentru a direcționa fluxul de aer fierbinte oriunde este necesar.

2.4 DIMENSIUNI GENERALE (VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D Mini, VR-D)

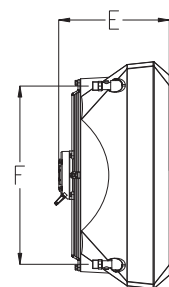
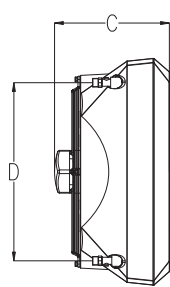
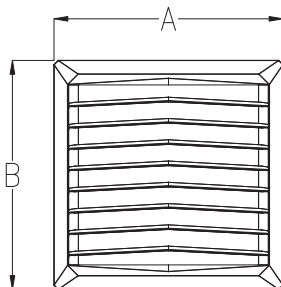
VOLCANO VR Mini, VR-D Mini

Oznaczenia	L [mm]
A	530
B	530
C	310
D	381
E	300
F	381



VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D

Oznaczenia	L [mm]
A	700
B	700
C	355
D	550
E	350
F	550



3. DATE TEHNICE

T_z – temperatura apei de intrare; T_p – temperatura apei evacuate; T_{p1} – temperatura aerului alimentat; T_{p2} – temperatura aerului evacuat; ; P_g – capacitate de încălzire; Q_w – debit de apă; Q_p – debit de aer; Δp – cădere de presiune în schimbătorul de căldură

Volcano VR Mini																	
Parametrii T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [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	16.9	35.6	0.75	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	19.4	32.6	0.86	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

RO

T_z – temperatura apei de intrare; T_p – temperatura apei evacuate; T_{p1} – temperatura aerului alimentat; T_{p2} – temperatura aerului evacuat; ; P_g – capacitate de încălzire; Q_w – debit de apă; Q_p – debit de aer; Δp – cădere de presiune în schimbătorul de căldură

Volcano VR1																	
Parametrii T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [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 VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D

T_z – temperatura apei de intrare; T_p – temperatura apei evacuate; T_{p1} – temperatura aerului alimentat; T_{p2} – temperatura aerului evacuat; P_g – capacitate de încălzire; Q_w – debit de apă; Q_a – debit de aer; Δp – cădere de presiune în schimbătorul de căldură

Volcano VR2																	
Parametrii T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	4850	50.1	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

T_z – temperatura apei de intrare; T_p – temperatura apei evacuate; T_{p1} – temperatura aerului alimentat; T_{p2} – temperatura aerului evacuat; P_g – capacitate de încălzire; Q_w – debit de apă; Q_a – debit de aer; Δp – cădere de presiune în schimbătorul de căldură

Volcano VR3																	
Parametrii T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	5700	75.1	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

Parametrul	Unitate de masura	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2	VOLCANO VR3	VOLCANO VR-D Mini	VOLCANO VR-D
Numar de randuri schimbator de caldura		2	1	2	3	---	---
Debit maxim de aer	m ³ /h	2100	5300	4850	5700	2330	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				-	-
Flux de aer in plan orizontal	m	14	23	22	25	16	28
Flux de aer in plan vertical	m	8	12	11	12	10	15
Volum apa	dm ³	1.12	1.25	2.16	3.1	-	-
Diametru conexiune	"	3/4				-	-
Greutate aparat (fara apa)	kg	13/14	21/21	21.5/21.5	25.5/24.5	18/15.5	10.6/8
Tensiune alimentare	V/Hz	1 ~ 230/50					
Putere nominala motor AC	kW	0.115	0.28		0.45	0,115	0,45
Curent nominal motor AC	A	0.53	1.3		1.95	0,53	1.95
Viteza motor AC	rpm	1450	1380			1450	1400
Grad de protectie motor AC	---	54					
Putere nominala motor CE	kW	0.095	0.25		0.37	0,095	0.37
Curent nominal motor CE	A	0.51	1.3		1.7	0,51	1.7
Viteza motor CE	rpm	1200	1430		1400	1200	1380
Grad de protectie motor CE	---	54					

NOTĂ Datele referitoare la parametrii de funcționare ai modelului VOLCANO pentru un agent de încălzire cu o temperatură diferită pot fi puse la dispoziție la cerere.

VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D

Volcano VR Mini				
treapta ventilator		III	II	I
debit de aer	m ³ /h	2100	1650	1100
nivel sunet pentru Volcano AC*	dB(A)	52	42	29
nivel sunet pentru Volcano EC*	dB(A)	50	40	27
putere motor AC	W	115	68	48
putere motor CE **	W	95	56	39
zużycie energii elektrycznej***	W	91	32	5
lungime flux de aer in plan orizontal	m	14	8	5
lungime flux de aer in plan vertical	m	8	5	3

** conditii de referinta: volum incapere 1500m³, masuratori efectuate la o distanta de 5m de aparat.
 **puterea motorului EC pentru parametrii specificati ai ventilatorului
 ***Conditii standard de laborator"

Volcano VR1				
treapta ventilator		III	II	I
debit de aer	m ³ /h	5300	3900	2800
nivel sunet pentru Volcano AC*	dB(A)	56	51	40
nivel sunet pentru Volcano EC*	dB(A)	54	49	38
putere motor AC	W	280	220	190
putere motor CE **	W	250	190	162
zużycie energii elektrycznej***	W	202	75	41
lungime flux de aer in plan orizontal	m	23	20	15
lungime flux de aer in plan vertical	m	12	9	7

** conditii de referinta: volum incapere 1500m³, masuratori efectuate la o distanta de 5m de aparat.
 **puterea motorului EC pentru parametrii specificati ai ventilatorului
 ***Conditii standard de laborator"

Volcano VR2				
treapta ventilator		III	II	I
debit de aer	m ³ /h	4850	3600	2400
nivel sunet pentru Volcano AC*	dB(A)	56	51	40
nivel sunet pentru Volcano EC*	dB(A)	54	49	38
putere motor AC	W	280	220	190
putere motor CE **	W	250	190	162
zużycie energii elektrycznej***	W	226	89	45
lungime flux de aer in plan orizontal	m	22	19	14
lungime flux de aer in plan vertical	m	11	8	6

** conditii de referinta: volum incapere 1500m³, masuratori efectuate la o distanta de 5m de aparat.
 **puterea motorului EC pentru parametrii specificati ai ventilatorului
 ***Conditii standard de laborator"

Volcano VR3				
treapta ventilator		III	II	I
debit de aer	m ³ /h	5700	4100	3000
nivel sunet pentru Volcano AC*	dB(A)	57	51	45
nivel sunet pentru Volcano EC*	dB(A)	55	49	43
putere motor AC	W	410	320	245
putere motor CE **	W	370	285	218
zużycie energii elektrycznej***	W	355	123	55
lungime flux de aer in plan orizontal	m	25	22	17
lungime flux de aer in plan vertical	m	12	9	7

** conditii de referinta: volum incapere 1500m³, masuratori efectuate la o distanta de 5m de aparat.
 **puterea motorului EC pentru parametrii specificati ai ventilatorului
 ***Conditii standard de laborator"

Volcano VR-D Mini				
treapta ventilator		III	II	I
debit de aer	m ³ /h	2330	1830	1220
nivel sunet pentru Volcano AC*	dB(A)	49	39	27
nivel sunet pentru Volcano EC*	dB(A)	50	40	27
putere motor AC	W	115	68	48
putere motor CE **	W	95	56	39
lungime flux de aer in plan orizontal	m	16	10	7
lungime flux de aer in plan vertical	m	10	7	5

** conditii de referinta: volum incapere 1500m³, masuratori efectuate la o distanta de 5m de aparat.
 **puterea motorului EC pentru parametrii specificati ai ventilatorului
 ***Conditii standard de laborator"

Volcano VR-D				
treapta ventilator		III	II	I
debit de aer	m ³ /h	6500	4600	3400
nivel sunet pentru Volcano AC*	dB(A)	58	52	45
nivel sunet pentru Volcano EC*	dB(A)	56	50	43
putere motor AC	W	410	320	245
putere motor CE **	W	370	285	218
lungime flux de aer in plan orizontal	m	28	24	19
lungime flux de aer in plan vertical	m	15	11	9

** conditii de referinta: volum incapere 1500m³, masuratori efectuate la o distanta de 5m de aparat.
 **puterea motorului EC pentru parametrii specificati ai ventilatorului
 ***Conditii standard de laborator"

4. ASAMBLARE

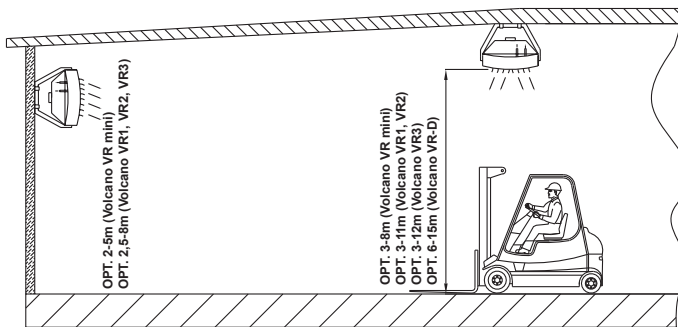
NOTĂ Locul de montaj trebuie să fie selectat în mod adecvat, acordând o atenție specială potențialelor sarcini și vibrații.

Înainte de a efectua orice lucrări de montaj sau mentenanță, deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare cu energie electrică și securizați-l împotriva pornirii accidentale. Utilizați filtrele din sistemul hidraulic. Înainte de a conecta liniile hidraulice (în special liniile de alimentare) la dispozitiv, trebuie să curățați/ clătiți instalația drenând doi litri din aceasta.

NOTĂ Este necesar să se păstreze o distanță minimă de 0,4m de perete sau de tavan; în caz contrar, dispozitivul poate funcționa defectuos, ventilatorul se poate deteriora sau zgomotul din timpul funcționării poate crește.

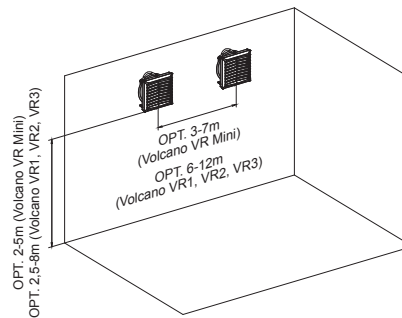
Dacă dispozitivul va fi montat pe perete sau sub tavan, respectați următorii factori:

înălțimea de montaj

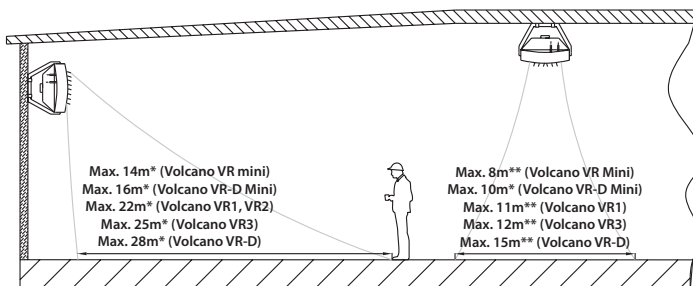


* pentru reglajul ghidajelor de aer verticale

distanța dintre unități – distanța recomandată 6-12m (Volcano VR1, VR2, VR3), 3-7m (Volcano VR mini), pentru a asigura chiar și difuzia aerului fierbinte



flux de aer



* pentru reglajul ghidajelor de aer orizontale

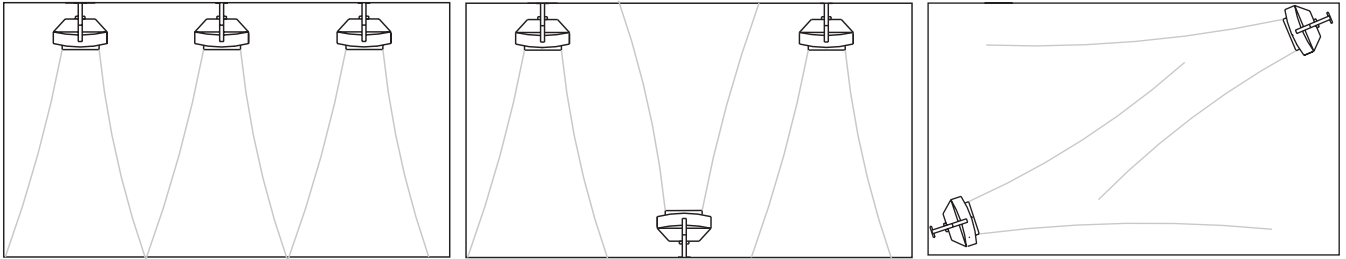
** pentru reglajul simetric al ghidajelor de aer la un unghi de 45°

- nivelul de zgomot al dispozitivului (în funcție de caracteristicile acustice ale camerei)
- modul de operare al dispozitivului de încălzire, de ex. poate funcționa și ca un dispozitiv de amestecare a aerului prevenind stratificarea acestuia
- direcția de distribuire a aerului trebuie controlată astfel încât să prevină formarea curenților. Fluxul de aer nu trebuie direcționat către pereți, console, grinzi, macarale, rafturi, mașini, etc.

VOLCANO VR Mini
 VOLCANO VR1
 VOLCANO VR2
 VOLCANO VR3
 VOLCANO VR-D Mini
 VOLCANO VR-D

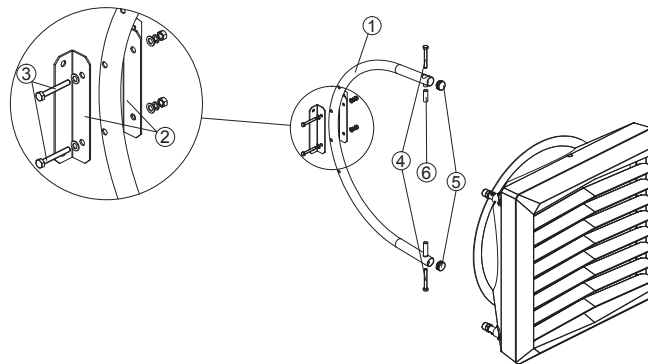
Exemple de dispuneri ale unităților de încălzire a aerului montate pe un perete

Vedere de sus



4.1 MONTAJ ÎN CONSOLĂ

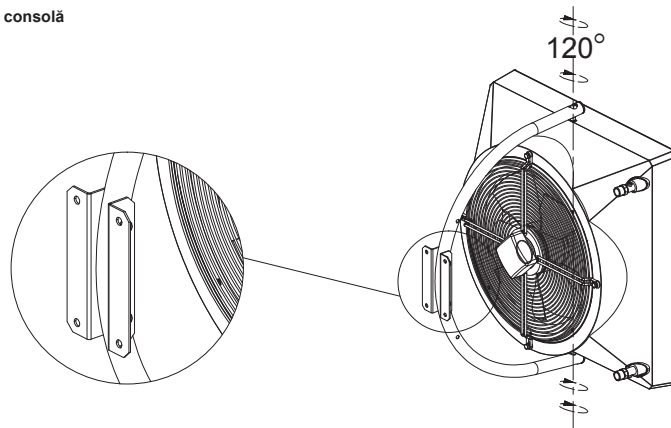
Consola este opțională. Pentru a atașa consola la dispozitiv, utilizați burghie cu coroană pentru a face găurile în panourile de sus și de jos ale unității de încălzire (în locurile marcate cu 6), și inserați manșoane în orificii. Glisați brațele suportului pe manșoane. Inserați șuruburile M10 în manșoanele de sus și de jos și fixați poziția consolei raportat la încălzitor, în timp ce strângeți șuruburile. Când reglați dispozitivul în poziția corectă, introduceți pene în consolă.



Unitatea cu consolă este alcătuită din:

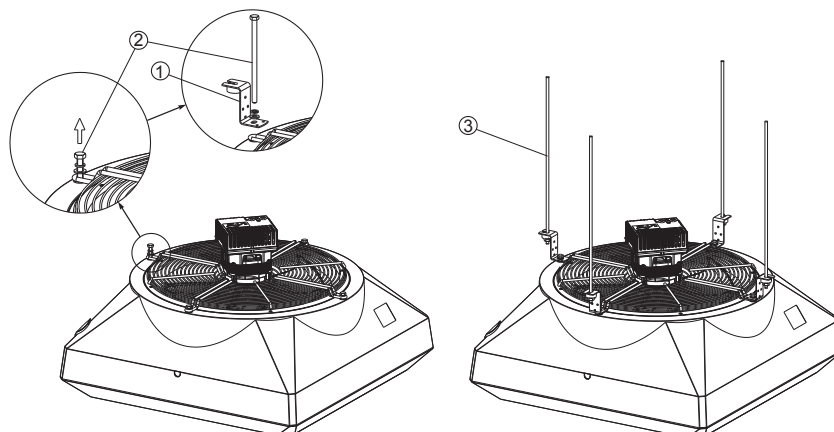
1. BRAȚ (1 bucată); 2. SUPORT; 3. ȘURUB M10 CU ȘAIBĂ ȘI PIULIȚĂ CARE PRINDE CLEMA (2 seturi); 4. ȘURUB M10 CARE PRINDE SUPORTUL DE ÎNCĂLZITOR (2 bucăți); 5. PANĂ (2 bucăți); 6. MANȘON DE RACORDARE (2 bucăți)

Rotația dispozitivului când este montat pe o consolă



4.2 INSTALAREA ÎN POZIȚIA ORIZONTALĂ

Aerotermele Volcano pot fi montate și în poziție verticală. Pentru a suspenda unitatea, trebuie utilizate sisteme de fixare speciale (1). Pentru a monta sistemele de fixare, scoateți șurubul (2) fixând grilajul ventilatorului. Montați sistemul de fixare (1) și strângeți șurubul (2). Repetați pentru restul șuruburilor. **Nu desfaceți toate șuruburile în același timp!**



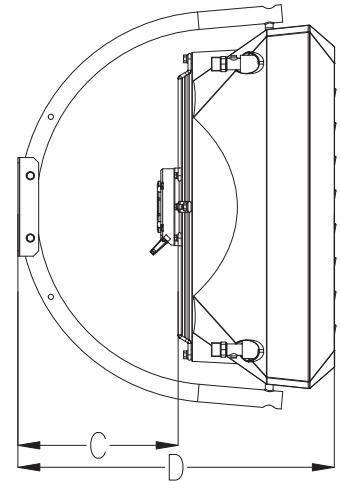
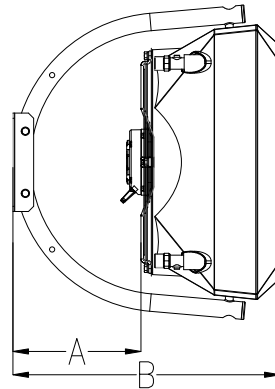
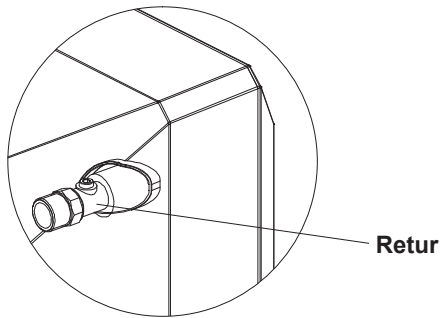
4.2 INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

Montajul sistemului de alimentare a mediului de încălzire. După instalarea tubulaturii pentru mediul de încălzire, securizați racordul nr. 1 al schimbătorului ca să nu se răsucescă. Tubulatura nu trebuie să pună suprasarcină pe racordurile încălzitorului. Există posibilitatea de a conecta tubulatura cu racorduri flexibile (unghi reglabil al fluxului de aer).

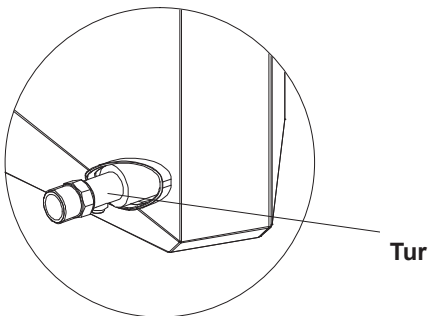
VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3

VOLCANO VR MINI, VR-D MINI

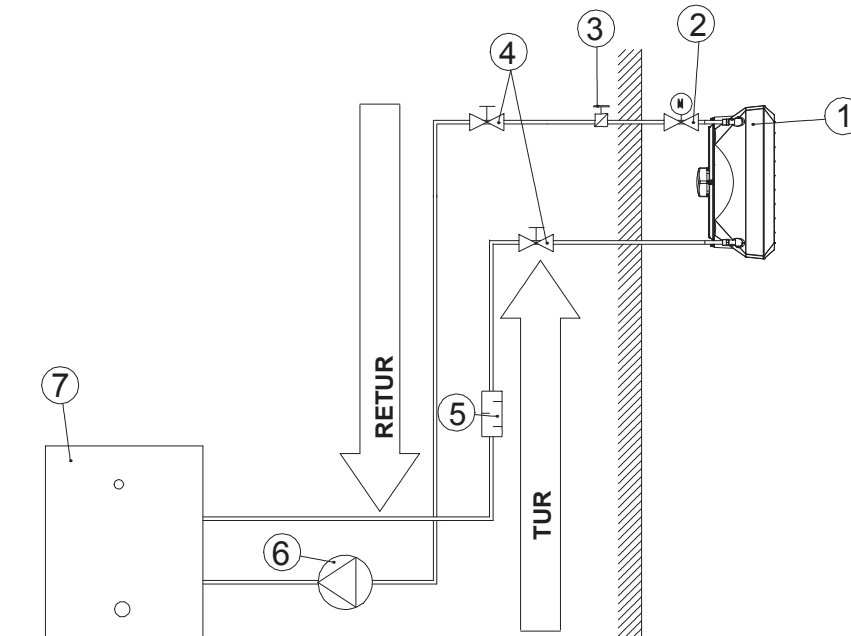
VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



Oznaczenia	L [mm]
A	247
B	517
C	308
D	610



RO



EXEMPLU de SISTEM HIDRAULIC:

1. ÎNCĂLZITOR; 2. VANĂ ACȚIONATĂ MECANIC; 3. ROBINET DE AERISIRE; 4. VENTIL DE ÎNCHIDERE; 5. FILTRU; 6. POMPA DE RECIRCULARE; 7. BOILER

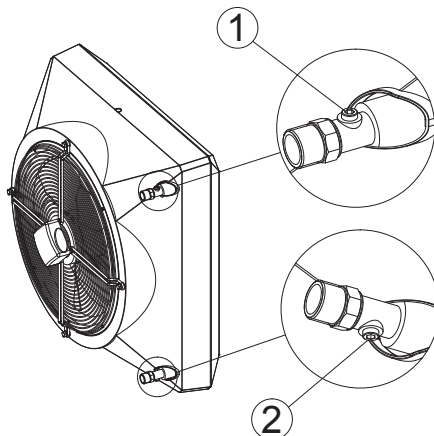
Nota! Maximul presiunii medii pentru schimbatoarele de caldura este 16 bari, presiunea de testare este: 21 bari	
Cerintele mediului interior in schimbatorul de caldura:	
Parametru	Valoare
Ulei și grăsime	< 1 mg/l
pH la 25° C	8 la 9
Duritate reziduală a apei	$[Ca^{2+}, Mg^{2+}]/[HCO_3^-] > 0.5$
Oxygen	< 0.1 mg/l (cat de scazut posibil)

VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D

Supapă aerisire / drenarea mediului de încălzire

Echipamentul se aerisește atunci când slăbiți surubul de ventilație 1 amplasat pe teava de alimentare. Agentul termic este golit prin duza 2, amplasată la partea inferioară a țevii de alimentare. Atunci când se repară echipamentul după aerisirea circuitului, aerisiți schimbătorul de caldura.

Trebuie să acordați o atenție specială securizării dispozitivului pentru ca apa să nu vină în contact accidental cu carcasa încălzitorului în timpul procesului de drenare a agentului.



Conectarea la sursa de alimentare cu energie electrică

NOTIFICARE. Instalația trebuie prevăzută cu întrerupătoare la toți poli alimentării cu energie electrică. Recomandări de siguranță: conector suprasarcină VOLCANO VR Mini – 1 A, VOLCANO VR1, VR2 – 2 A, VOLCANO VR3, VR-D - 4A și siguranța curent diferentia. VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D (ventilator) sunt echipate cu bloc terminal pentru cablaj 7 x 2,5 mm².

ATENȚIE Recomandăm conectarea cablurilor la blocul terminal cu izolatori preinstalați.

VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D/ AC	5 x 1,5 mm²	
VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D EC	Alimentare: 3 x 1,5mm² Control: 0-10 V DC LiYCY 2x0,75 (ecranat)	

NOTA: Începând cu numărul de serie 18/15000 (VR MINI EC, VR-D MINI EC), 19/30000 (VR1, VR2, VR3, VR-D) unitățile vor fi dotate cu motor EC cu protecție IP 54 și terminal adițional pentru semnalul +10 V DC. The use of the referred version of the heating unit in objects with high humidity requires the placement of a connection terminal in a protective box ensuring IP54 protection level.

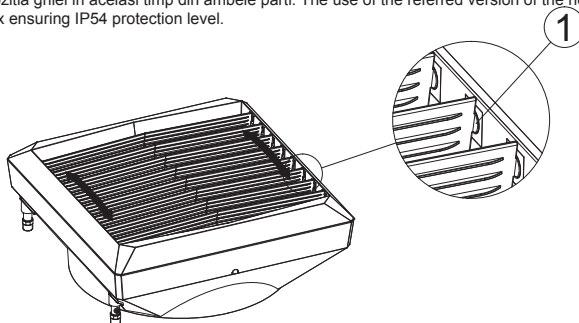
VOLCANO VR MINI, VR1, VR2, VR3, VR-D MINI, VR-D EC (NEW)	Alimentare: 3 x 1,5mm² Control: 0-10Vdc: LiYCY 2x0,75 (ecranat)	
---	---	--

Exemple de placute de identificare pentru unitățile echipate cu noile motoare EC:



Reglarea grilelor de direcționare a aerului

Grilele de direcționare sunt amplasate în locaș pivot 1, ce asigură direcționarea ușoară a aerului 4. Pentru a schimba poziția grilelor de direcționare, trebuie să acționați cu ambele mâini (acționând părțile laterale) pentru a putea schimba poziția grilei în același timp din ambele părți. The use of the referred version of the heating unit in objects with high humidity requires the placement of a connection terminal in a protective box ensuring IP54 protection level.



VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D Mini, VR-D

5. AUTOMATIZARE

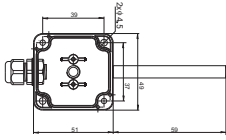
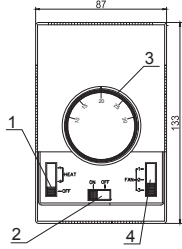
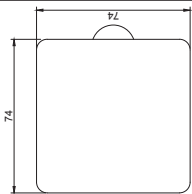
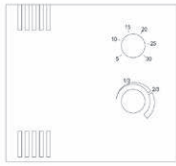
5.1 ELEMENTE DE AUTOMATIZARE

Conexiunile electrice pot fi făcute doar de electricieni bine instruiți, cu respectarea:

- Regulamentelor privind sănătatea și securitatea în muncă
- Instrucțiunilor de montaj
- Documentației tehnice a fiecărui element automat

NOTĂ. Înainte de a începe procesul de asamblare și conectare a sistemului, familiarizați-vă cu documentația originală aferentă dispozitivelor automate.

MODEL	PRODUS	DATE TEHNICE	COMENTARII
ARW 3,0/2* (Volcano VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D) VTS: 1-4-0101-0434		REGULATOR DE VITEZA – ARW 3,0/2 <ul style="list-style-type: none"> • Tensiunea de alimentare: 230V AC +/- 10% • Curentul de ieșire admisibil: 3 A • Modul de comandă: reglare în trepte • Numărul treptelor de reglaj: 5 • Gradul de protecție: IP54 • Metode de montaj: Pe perete • Parametrii mediului de lucru 0...35°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Nu conectați mai mult de un dispozitiv VOLCANO VR 1/VR 2/VR 3/VR-D la un regulator de viteză și mai mult de patru VOLCANO VR mini având în vedere limitele admisibile ale curentului de ieșire. • Distanța minimă dintre regulatoarele instalate – vertical și orizontal – 20 cm. • Noi recomandăm executarea conexiunii electrice folosind un cablu de min. 3 x 1,5mm² • Desenele elementului de automatizare prezintă doar o vizualizare a modelelor produselor.
ARW 0.6 VTS: 1-4-0101-0167		REGULATOR – ARW 0.6 <ul style="list-style-type: none"> • Tensiunea de alimentare: 230V AC +/- 10% • Curentul de ieșire admisibil: 0.6 A • Modul de comandă: reglare în trepte • Numărul treptelor de reglaj: 3 • Gradul de protecție: IP54 • Metode de montaj: Pe perete • Parametrii mediului de lucru 0...35°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Nu conectați mai mult de un dispozitiv VOLCANO VR Mini. • Distanța minimă dintre regulatoarele instalate – vertical și orizontal – 20 cm. • Noi recomandăm executarea conexiunii electrice folosind un cablu de min. 3 x 1,5mm² • Desenele elementului de automatizare prezintă doar o vizualizare a modelelor produselor.
SERVOMOTOR VANA VR VTS: 1-2-1204-2019		VANA CU DOUA CAI <ul style="list-style-type: none"> • Diametru de racordare: 3/4" • Modul de operare: pornit/oprit • Presiune diferențială maximă 90 kPa • Presiune grad PN 16 • Factorul fluxului de aer kvs: 4,5 m³/h • Temperatura maximă a agentului de încălzire: 105°C • Parametrii mediului de lucru: 0-60°C SERVOMOTOR <ul style="list-style-type: none"> • Consumul de electricitate 7 VA • Tensiunea de alimentare: 230 V AC +/- 10% • Durata de închidere/ deschidere 4-5/9-11s • Articlu fără alimentare: închis • Tipul protecției: IP54 • Parametrii mediului de lucru: 0-60°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Vana cu două căi trebuie montat pe conducta de retur (evacuare). • Desenele elementului de automatizare reprezintă doar o vizualizare a produselor mostră. • Conexiunea de forță trebuie făcută cu un cablu de min. 2 x 0,75 mm². • Desenele elementului de automatizare reprezintă doar o vizualizare a produselor mostră.
CONTROLLER HMI VOLCANO EC VTS: 1-4-0101-0457		CONTROLLER HMI VOLCANO EC <ul style="list-style-type: none"> • alimentarea cu energie electrică: 1~230V +/-10%/50Hz • curentul de ieșire maxim pentru vana sau vanele cu mecanism de acționare: 3(1)A • consumul de electricitate: 1.5VA • intervalul de setare temperatură: 5~40°C • parametrii condițiilor de lucru: 5~50°C • umiditate relativă: 90% • afișaj: lumină de fundal albastră, gri • senzor încorporat: NTC 10K • senzor exterior: opțiune de conectare a senzorului exterior NTC • acuratețea măsurătorii: + 1°C (măsurare la interval de +0,5°C) • planificarea calendarului săptămânal: 5+1+1 • modul de operare: încălzire/răcire • opțiune de comandă: automată (0-10V)/manuală (30%, 60%, 100%). • ceas: 24h • temperatura afișată: temperatura camerei sau temperatura setată • programarea încălzirii/răcirii: două perioade de încălzire pe o perioadă de 24h (5+1+1) sau funcționare continuă • protecții anti-îngheț: deschiderea vanei datorită scăderii temperaturii din cameră sub 8°C • grad de protecție la ingresiune: IP30 • metoda de instalare: cutie cu montaj încastrat 60mm • operare: tastatură externă • numărul regulatoarelor ARWE3.0 deservite: 8 • lungimea maximă a cablului de semnal: 120m • carcasă: ABS UL94-5 (plastic ignifugat) • dimensiuni/greutate: 92x134x21mm/190kg • comunicații externe: RS485 (MODBUS) • diametrul sugerat al cablului de alimentare: 2x1mm² 	<ul style="list-style-type: none"> • Pentru descrierea detaliată a regulatorului de temperatură programabil, consultați manualul pe siteul www.vtsgroup.com • Termostatul și regulatorul de temperatură programabil trebuie montate într-un loc vizibil. • Evitați locurile cu expunere directă la lumina soarelui, unde electromagnetice, etc. • Desenele elementului de automatizare reprezintă doar o vizualizare a produselor mostră.
CONTROLLER HMI VOLCANO EC MONTAT PE PERETE VTS: 1-4-2801-0157		HMI VOLCANO EC <ul style="list-style-type: none"> • Mod de operare: Taste touchscreen • curentul de ieșire maxim pentru vana sau vanele cu mecanism de acționare: 3(1)A • Alimentare: 230 V AC • Masurare temperatura: -10 °C ... +99 °C ; NTC10K • Iesiri: <ul style="list-style-type: none"> - 1 iesire analogica 0-10V (8 bit, I_{max} = 20 mA) - 2 iesiri releu (250 VAC, AC1 500 VA dla 230 VAC) • Comunicare: Modbus RTU • Parametrii mediului de lucru: temperatura: 0 - 60 °C, umiditate: 10 - 90%, fara condensare • Tip de protecție: IP20 • dimensiuni: 86 mm x 86 mm x 17 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • folosit pentru toate tipurile de VOLCANO EC • panou de comanda touchscreen • comutator principal pornit / oprit (ON / OFF) • reglare automată și continuă, fara trepte a vitezei ventilatorului • termostat încorporat cu posibilitate de programare săptămânala • mod continuu de funcționare • funcții de încălzire și ventilare • compatibilitate cu senzori de temperatura externi • posibilitate conectare vana cu servomotor • posibilitate conectare pana la 8 unitati pe un singur controler • RS 485 cu ModbusRTU • Secțiuni recomandate ale cablajului: <ul style="list-style-type: none"> - L, N : 2x1 mm² - H, C : 2x1 mm² - AO, GND : 2x0,5 mm² LIYCY - TS; TS : 2x0,5 mm² LIYCY - RS 485 : 2x0,75 mm² LIYCY

MODEL	PRODUS	DATE TEHNICE	COMENTARII
POMIESZCZENIOWY CZUJNIK NTC VTS: 1-2-1205-1008		Senzor de cameră NTC pentru controller HMI VR <ul style="list-style-type: none"> termoelement pe bază de rezistență: NTC 10K grad de protecție la ingresiune: IP20 metoda de instalare: montaj pe perete lungimea maximă a cablului de semnal: 100m parametrii condițiilor de lucru: 0...40C acuratețea măsurătorii: 0,5K (10 ~ 40C) intervalul de măsurare a temperaturii: -20...+70C dimensiuni/greutate: 74x74x26mm/0,1kg diametrul sugerat al cablului de alimentare (cablu ecranat): 2x0,5mm² 	<ul style="list-style-type: none"> senzorul de temperatură NTC trebuie montat într-un loc reprezentativ Evitați locurile cu expunere directă la lumina soarelui, unde electromagnetice etc. Desenele elementului de automatizare reprezintă doar o vizualizare a produselor mostră
CONTROLLER DE PERETE PENTRU WING/VR VTS: 1-4-0101-0438		CONTROLLER DE PERETE PENTRU WING/VR <ul style="list-style-type: none"> Tensiune alimentare: ~230/1/50 Curent initial admis: 6(3A) Interval de reglaj: 10-30°C Precizie reglaj: +/- 1°C Grad de protecție: IP 30 Mod de montaj: pe pereti tencuiti Parametrii mediului de lucru: de la -10 la +50°C 	<ul style="list-style-type: none"> Lungimea maxima a cablului de la unitate la controller este de 100 m. Se recomanda folosirea unui cablu de minim 5 x 1 mm² sau 6 x 1mm² in functie de varianta de conectare (vezi schemele) Imaginile de prezentare a elementelor de automatizare sunt doar vizualizari ale mostrelor. Controllerul nu este parte integranta a peretelui. Este element optional ce poate fi inlocuit cu orice alt echipament programabil conform cu standardul 60335.
REGULATOR DE VITEZA (0-10V) VTS: 1-4-0101-0453		REGULATOR DE VITEZA (0-10V) <ul style="list-style-type: none"> Tensiune alimentare: ~230/1/50 Curent initial admis: 0,02A for 0-10V Mod de utilizare: manual Semnal de iesire: 0-10VDC Grad de protecție: IP 30 	<ul style="list-style-type: none"> Conexiunea electrica trebuie realizata cu un cablu de min. 3 x 0,75 mm². Imaginile de prezentare a elementelor de automatizare sunt doar vizualizari ale mostrelor.
Potentiometru cu termostat VR EC (0-10V) VTS: 1-4-0101-0473		POTENTIOMETRU CU TERMOSTAT VR EC (0-10V) <ul style="list-style-type: none"> Tensiune alimentare: ~230/1/50 Curent initial admis: 0,02A for 0-10V Mod de utilizare: manual Interval de reglaj: 5...40C Semnal de iesire: 0-10VDC temperatura senzor incorporat Grad de protecție: IP 30 	<ul style="list-style-type: none"> Conexiunea electrica trebuie realizata cu un cablu de min. 3 x 0,75 mm². Imaginile de prezentare a elementelor de automatizare sunt doar vizualizari ale mostrelor.

6. PORNIRE, OPERARE, MENTENANȚĂ

6.1 PORNIREA/PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

- Înainte de a efectua orice lucrări de montaj sau mentenanță, deconectați dispozitivul e la sursa de alimentare cu energie electrică și securizați-l împotriva pornirii accidentale.
- Utilizați filtrele din sistemul hidraulic. Înainte de a conecta liniile hidraulice (în special liniile de alimentare) la dispozitiv, trebuie să curățați/ clătiți instalația drenând doi litri din aceasta.
- Instalați supapele de aerisire la cel mai înalt punct al instalației.
- Instalați ventilele de închidere direct în spatele dispozitivului, astfel încât acesta să poată fi ușor demontat.
- Securizați dispozitivul împotriva creșterii presiunii în funcție de valoarea maximă permisă a presiunii de 1,6 MPa.
- conductele hidraulice nu trebuie să fie supuse unor solicitări sau sarcini.
- Înainte de prima pornire a încălzitorului, verificați conexiunile hidraulice (etanșitate la aer a supapelor de aerisire și colectorului, fittingurile instalate).
- Înainte de prima pornire a încălzitorului, verificați conexiunile electrice (conectarea dispozitivelor automate, alimentarea cu energie electrică, ventilatorului).
- Se sugerează utilizarea unei protecții diferențiale de curent suplimentare și externe.

NOTĂ: Toate conexiunile trebuie făcute conform indicațiilor din această documentație tehnică și din documentația aferentă dispozitivelor automate.

6.2 OPERARE SI MENTENANȚĂ

- Carcasa dispozitivului nu necesită lucrări de mentenanță.
- Schimbătorul de căldură trebuie să fie curățat cu regularitate de murdărie și lubrifianți. Cu precădere înainte de sezonul de încălzire, schimbătorul de căldură trebuie să fie curățat cu aer comprimat la partea de interior a ghidajelor de aer (însă dispozitivul nu trebuie să fie demontat). Atenție la lamelele schimbătorului de căldură, întrucât acestea sunt delicate.
- Dacă lamelele se îndoaie, îndreptați-le cu o sculă specială.
- Motorul ventilatorului nu necesită lucrări de mentenanță. Ar putea necesita doar curățarea plasei de protecție, a paletelor ventilatorului și a depozitelor de praf și grăsime.
- Dacă dispozitivul nu este folosit o perioadă mai lungă de timp, deconectați alimentarea cu energie electrică.
- Schimbătorul de căldură nu are protecție la foc.
- Se recomandă ca, periodic, schimbătorul de căldură să fie suflat, de preferat, cu aer comprimat.
- Schimbătorul de căldură poate îngheța (fractura) atunci când temperatura camerei scade sub 0°C și temperatura agentului de încălzire scade în același timp.
- Nivelul agenților poluanți din aer trebuie să îndeplinească criteriile referitoare la concentrațiile permise de agenți poluanți din aerul de la interior, pentru zonele non-industriale, nivelul concentrației de praf de până la 0,3 g / m³. Se interzice folosirea dispozitivului pe durata lucrărilor de construcție cu excepția pornirii sistemului.
- Echipamentul trebuie operat în camerele utilizate pe parcursul anului și în care nu se face condens (nu există fluctuații mari de temperatură, în special sub punctul de condensare a conținutului de umezeală). Dispozitivul nu trebuie să fie expus acțiunii directe a razelor UV.
- Jrenginys turėtų veikti su jungtų ventiliatorių tiekiant vandenį iki 130°C.

7. INSTRUCȚIUNI PRIVIND SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA ÎN MUNCĂ

Instrucțiuni speciale privind siguranța NOTĂ

- Înainte de a face orice lucrare cu privire la dispozitiv, acesta trebuie deconectat de la alimentarea cu energie electrică și securizat în mod corespunzător. Așteptați până când se oprește ventilatorul.
- Utilizați scripete și platforme de asamblare stabile.
- În funcție de temperatura agentului de încălzire, conductele, părți ale carcasei, suprafața schimbătorului de căldură pot fi foarte fierbinți, chiar și după ce se oprește ventilatorul.
- Ar putea exista margini ascuțite! În timpul transportului, folosiți mănuși de protecție, echipament de protecție și încălțăminte de protecție.
- Trbuie respectate instrucțiunile privind sănătatea și securitatea în muncă.
- Greutățile pot fi prinse numai în locurile special desemnate într-o unitate de transport. Dacă dispozitivele sunt ridicate cu o unitate de asamblare, marginile acestora trebuie securizate. Distribuți greutatea în mod egal.
- Dispozitivul trebuie protejat contra umezelii și mizeriei și trebuie depozitat în camere protejate împotriva influențelor atmosferice.
- Eliminare: Aveți grijă să eliminați materialele utilizate, materialul de ambalare și piesele de schimb într-o manieră sigură, una care nu dăunează mediului înconjurător și respectă regulamentele locale.

8. DATE TEHNICE LA REGULAMENTUL (EU) NR. 327/2011 PENTRU A DIRECTIVA 2009/125/EC

Model:	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1/VR2	VOLCANO VR3
1.	27.7%	30.6%	32.3%
2.	A		
3.	Static		
4.	40		
5.	VSD-Nie		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., CRN 0000144190, Polska		
8.	1-2-2702-0005	1-2-2701-0291	1-2-2701-0292
9.	0,105kW, 1500m ³ /h, 70Pa	0,27kW, 4250m ³ /h, 70Pa	0,38kW, 5000m ³ /h, 88Pa
10.	1440 obr/min	1370 obr/min	1370 obr/min
11.	1,0		
12.	<p>Demontarea unitatii trebuie realizata/supervizata de personal autorizat cu experienta si cunostinte corespunzatoare. Contactati o firma autorizata de colectare deseuri. Verificati informatiile referitoare la modul de dezasamblare si depozitare a componentelor.</p> <p>Demontati unitatea in conformitate cu procedurile general folosite in ingineria mecanica.</p> <p>ATENTIE</p> <p>Componentele pot cadea. Echipamentul este alcatuit din componente grele. Acestea pot cadea in momentul dezasamblarii. Din aceasta pot rezulta vatamari grave, daune materiale, chiar si deces.</p> <p>Urmati masurile de siguranta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deconectati toate conexiunile electrice. 2. Preveniti reconectarea. 3. verificati ca echipamentul sa nu fie conectat la tensiune. 4. Acoperiti sau izolati componentele apropiate ce sunt inca sub tensiune. <p>Pentru a reconecta sistemul, aplicati pasii in ordine inversa.</p> <p>Componente:</p> <p>Echipamentul este alcatuit in mare parte din otel si diverse proportii de cupru, aluminiu, plastic si cauciuc (carcasele rulmentilor/butuci, garnituri). Metalele sunt considerate a fi general reciclabile.</p> <p>Sortati componentele pentru reciclare conform categoriilor:</p> <p>Fier si otel, aluminiu, metale neferoase, e.g. cablaje (izolatiile cablajelor sunt incinerate odata cu reciclarea cuprului), materiale izolate, cablaje si fire, componente electronice (condensatori, etc.), elemente de plastic (rotor, cutie ce conexiuni, capace de protectie, etc.), componente de cauciuc (neopren). Acelasi lucru este valabil si pentru materiale si solutii de curatare folosite in timpul operarii echipamentului.</p> <p>Reciclati componentele in conformitate cu regulile in vigoare sau cu ajutorul unei companii specializate.</p>		
13.	Functionarea indelungata fara defecte depinde de pastrarea produsului/echipamentului/ventilatorului in normele de performante descrise in manualul de utilizare si intretinere. Pentru functionare corespunzatoare, cititi cu atentie manualul de utilizare, cu atentie sporita la capitolele "instalare", "punere in functiune" si "intretinere".		
14.	Admisie, grila ventilator		

Model:	VOLCANO VR Mini EC	VOLCANO VR1/VR2 EC	VOLCANO VR3 EC
1.	28.5%	27.5%	28.0%
2.	B		
3.	Total		
4.	21		
5.	VSD-Nie		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., CRN 0000144190, Polska		
8.	1-2-2701-0304	1-2-2701-0289	1-2-2701-0290
9.	0,41kW, 2826m ³ /h, 145Pa	0,48kW, 4239m ³ /h, 124Pa	0,68kW, 6006m ³ /h, 128Pa
10.	1376RPM	1370RPM	1372RPM
11.	1,0		
12.	<p>Demontarea unitatii trebuie realizata/supervizata de personal autorizat cu experienta si cunostinte corespunzatoare. Contactati o firma autorizata de colectare deseuri. Verificati informatiile referitoare la modul de dezasamblare si depozitare a componentelor.</p> <p>Demontati unitatea in conformitate cu procedurile general folosite in ingineria mecanica.</p> <p>ATENTIE</p> <p>Componentele pot cadea. Echipamentul este alcatuit din componente grele. Acestea pot cadea in momentul dezasamblarii. Din aceasta pot rezulta vatamari grave, daune materiale, chiar si deces.</p> <p>Urmati masurile de siguranta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deconectati toate conexiunile electrice. 2. Preveniti reconectarea. 3. verificati ca echipamentul sa nu fie conectat la tensiune. 4. Acoperiti sau izolati componentele apropiate ce sunt inca sub tensiune. <p>Pentru a reconecta sistemul, aplicati pasii in ordine inversa.</p> <p>Componente:</p> <p>Echipamentul este alcatuit in mare parte din otel si diverse proportii de cupru, aluminiu, plastic si cauciuc (carcasele rulmentilor/butuci, garnituri). Metalele sunt considerate a fi general reciclabile.</p> <p>Sortati componentele pentru reciclare conform categoriilor:</p> <p>Fier si otel, aluminiu, metale neferoase, e.g. cablaje (izolatiile cablajelor sunt incinerate odata cu reciclarea cuprului), materiale izolate, cablaje si fire, componente electronice (condensatori, etc.), elemente de plastic (rotor, cutie ce conexiuni, capace de protectie, etc.), componente de cauciuc (neopren). Acelasi lucru este valabil si pentru materiale si solutii de curatare folosite in timpul operarii echipamentului.</p> <p>Reciclati componentele in conformitate cu regulile in vigoare sau cu ajutorul unei companii specializate.</p>		
13.	Functionarea indelungata fara defecte depinde de pastrarea produsului/echipamentului/ventilatorului in normele de performante descrise in manualul de utilizare si intretinere. Pentru functionare corespunzatoare, cititi cu atentie manualul de utilizare, cu atentie sporita la capitolele "instalare", "punere in functiune" si "intretinere".		
14.	Admisie, grila ventilator		

1) eficienta totala (η)

2) unitatea de masura pentru masurarea eficientei energetice

3) categoria de eficienta

4) coeficientul de eficienta in punctul optim al eficientei energetice

5) daca reglarea vitezei de rotatie a fost luata in calculul eficientei ventilatorului

6) data fabricatiei

7) numele producatorului, numar de inregistrare si loc de productie

8) numarul de identificare al produsului

9) consum nominal (kW), debit si presiune in punctul de eficienta energetica maxima

10) rotatii per minut in punctul de eficienta energetica

11) coeficient caracteristic

12) informatii importante pentru facilitarea demontajului, reciclarii sau scoaterii produsului din uz

13) informatii importante privind minimizarea efectului asupra mediului si pentru garantarea perioadei optime de folosinta, referitoare la demontare, folosire si servizare a ventilatorului

14) descrierea elementelor aditionale folosite in determinarea eficientei energetice a ventilatorului

9. LUCRĂRI DE SERVICE

9.1 PROCEDURI ÎN CAZ DE DEFECTARE

VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D Mini, VR-D		
Problemă	Puncte de verificare	Descriere
Scurgeri la schimbătorul de căldură	<ul style="list-style-type: none"> asamblați conexiunile schimbătorului folosind două chei fixe (pentru reglare), care protejează împotriva răsucirii interne a colectoarelor, Verificați dacă scurgerea poate fi asociată cu o deteriorare mecanică la schimbătorul de căldură, Pierderi la supapa de aerisire sau bușonul de drenare, Parametrii agentului de încălzire (presiune și temperatură) – nu trebuie să depășească valorile permise, tipul agentului de încălzire (nu poate fi agresiv cu Al și Cu), Circumstanțele producerii scurgerii (de ex. în timpul primei porniri a instalației, de probă, atunci când instalația este umplută după drenarea agentului de încălzire) și temperatura exterioară la momentul producerii defecțiunii (risc ca schimbătorul de căldură să înghețe), Posibilitatea de funcționare în condiții agresive (de ex. concentrație mare de amoniac în aer într-o instalație de tratare a canalizării), 	Acordați o atenție specială posibilității ca schimbătorul de căldură să înghețe pe perioada de iarnă. 99% din scurgerile înregistrate apar în timpul testelor de pornire/ presiune la instalație. Defecțiunea poate fi îndepărtată prin tragerea înapoi a supapei de aerisire sau de drenare.
Ventilatorul este prea zgomotos în funcționare	<ul style="list-style-type: none"> verificați ansamblul pentru ca acesta să respecte instrucțiunile din manualul de operare și mentenanță (de ex. distanța până la perete/ tavan), 	min. 40 cm
	<ul style="list-style-type: none"> Dispozitivul este pus pe un plan drept, Corectitudinea conexiunilor electrice și calificările electricianului, Parametrii curentului de intrare (de ex. tensiune, frecvență), utilizați un regulator de rotație diferit de ARW, zgomot la angrenajele inferioare (posibilă defecțare a regulatorului?), zgomot numai la angrenajele superioare (situație obișnuită explicată prin caracteristicile aerodinamice ale dispozitivului, dacă orificiul de evacuare aer se blochează), tipul altor dispozitive care funcționează în clădire (de ex. ventilatoare de tiraj) – zgomot intensificat, cauzat de funcționarea simultană a mai multor mașini, Ventilatorul se freacă de carcasă? Ventilatorul are șuruburile strânse în mod egal față de carcasă? 	Nivelul zgomotelor produse în funcționare de dispozitivul VOLCANO este perceput subiectiv. Dacă dispozitivul este făcut din plastic, acesta ar trebui să fie silențios în funcționare. Se recomandă desfacerea șuruburilor de prindere și strângerea lor încă o dată. Dacă defecțiunea nu dispare, trebuie să faceți o sesizare.
„Ventilatorul nu funcționează”	<ul style="list-style-type: none"> Corectitudinea și calitatea conexiunilor electrice și calificările electricianului, Parametrii curentului de intrare (de ex. tensiune, frecvență) pe blocul de cleme al motorului ventilatorului, Corectitudinea funcționării altor dispozitive instalate în clădire, Corectitudinea conexiunilor electrice de pe partea motorului conform manualului, comparativ cu firele prinse cu cleme în regleta de borne a motorului, tensiunea conectorului PE (dacă există, poate însemna că există o avarie), Conectorul N este conectat corect la ventilator sau ARW sau conectarea clemelor U2 pe motor și ARW este făcută corect? 	Conexiunea electrică să fie făcută cu strictețe conform desenelor din manual.
Carcasă deteriorată	<ul style="list-style-type: none"> Circumstanțele în care a fost deteriorată – note pe avizele de expediție, confirmare de emiter stoc, starea cutiei, 	Dacă carcasa este deteriorată, faceți poze ale cutiei și dispozitivului, și poze care să confirme că numărul de serie de pe dispozitiv este același cu cel de pe cutie. Dacă dispozitivul a fost deteriorat în timpul transportului, este necesar să obțineți o declarație scrisă de la șoferul care a livrat dispozitivul deteriorat.
„Mecanismul de acționare nu deschide vana”	<ul style="list-style-type: none"> Corectitudinea conexiunilor electrice și calificările electricianului, Corectitudinea funcționării termostatului (sunet caracteristic în timpul comutării), Parametrii curentului de intrare (de ex. tensiune), 	Cel mai important este să verificați dacă mecanismul de acționare a răspuns impulsului electric în interval de 11s. Dacă motorul este avariat, trebuie să depuneți plângere și să comutați funcționarea mecanismului de acționare pe modul manual (MAN), care deschide mecanic vana.

Formular - plângere

VTS POLSKA Sp. z o.o. Al. Grunwaldzka 472 A 80-309 Gdańsk Polonia  www.vtsgroup.com						
---	--	--	--	--	--	--

Compania care depune notificarea:

Compania care a instalat echipamentul:

Data notificării:

Tipul dispozitivului:

Numărul de fabrică*:

Data de achiziție:

Data instalării:

Locul de montaj:

Descrierea detaliată a defectului:

Persoana de contact:

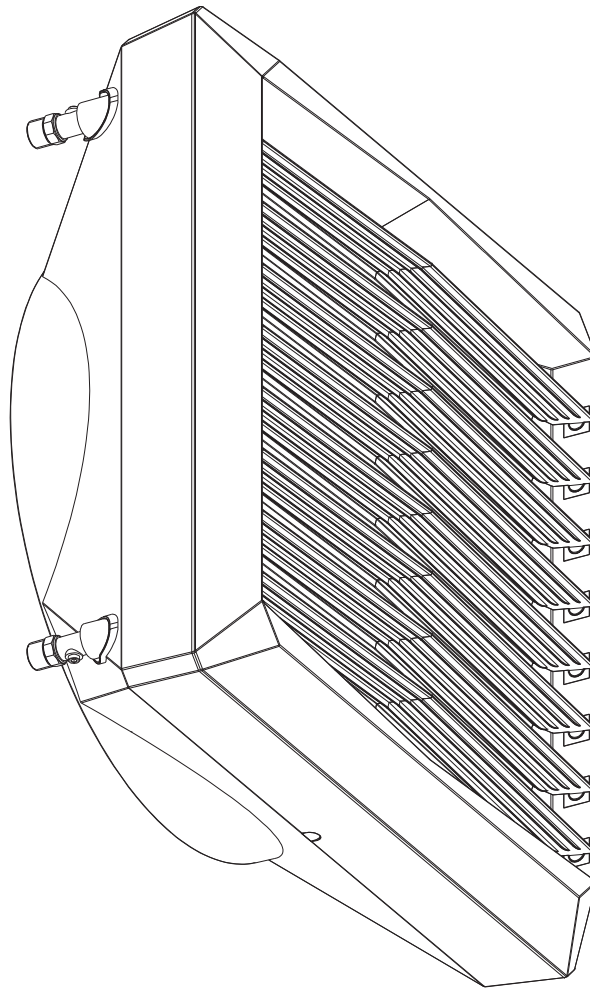
Numele și prenumele:

Telefon:

E-mail:

* Acest câmp trebuie completat dacă plângerea se referă la următorul echipament: unitate VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D.

VTS POLSKA Sp. z o.o. Al. Grunwaldzka 472 A 80-309 Gdańsk Polska  www.vtsgroup.com						
--	--	--	--	--	--	--



Tehniline dokumentatsioon

VOLCANO



VOLCANO VR Mini

VOLCANO VR1

VOLCANO VR2

VOLCANO VR3

VOLCANO VR-D Mini

VOLCANO VR-D

Check us on



SISUKORD

1. **SISSEJUHATUS**
 - 1.1 Ettevaatusabinõud, nõuded, soovitused
 - 1.2 Transport
 - 1.3 Paigalduseelsed toimingud
2. **EHITUS, KASUTAMINE, TÖÖPÕHIMÕTE**
 - 2.1 Kasutusotstarve
 - 2.2 Tööpõhimõte
 - 2.3 Seadme ehitus
 - 2.4 Üldmõõtmed
3. **TEHNILISED ANDMED**
4. **PAIGALDAMINE**
 - 4.1 Paigaldamine konsooliga
 - 4.2 Paigalduse juhised
5. **AUTOMAATIKASEADMED**
 - 5.1 Automaatikaelemendid
6. **KÄIVITAMINE, KASUTAMINE, HOOLDUS**
 - 6.1 Käivitamine
 - 6.2 Kasutamine ja hooldus
7. **TÖÖTERVISHOIU JA TÖÖOHUTUSE JUHISED**
8. **TEHNILINE TEAVE VASTAVALT MÄÄRUSELE (EL) NR 327/2011, MILLEGA RAKENDATAKSE DIREKTIIVI 2009/125/EÜ2009/125/EC**
9. **TEENINDUS**
 - 9.1 Tegutsemise tõrgete korral
 - 9.2 Reklamatsioonide esitamise kord
 - 9.3 Varuosade nimekiri



1. SISSEJUHATUS

1.1 ETTEVAATUSABINÕUD, NÕUDED, SOOVITUSED

Lugege dokumendid seadme nõuetekohase ja ohutu kasutamise tagamiseks tähelepanelikult läbi, paigaldage seade ja kasutage seda vastavalt juhiste ning järgige kõiki ohutuseeskirju. Igasugune kasutamine, mis ei ole kooskõlas käesolevate juhistega, võib põhjustada raskeid kehavigastusi. Piirake volitamata isikute juurdepääsu seadmele ja viige läbi kasutava personali väljaõpe. Kasutava personali all mõeldakse isikuid, kes on saanud nõuetekohase väljaõppe ning kellel on vastavad kogemused ja teadmised asjakohaste normide, dokumentide ning töötervishoidu ja tööohutust käsitlevate määruste kohta ning kellel on lubatud teha nõutavat tööd ning kes oskavad tuvastada ja vältida võimalikke ohte. Seadmega koos tarnitav kasutus- ja hooldusjuhend sisaldab üksikasjalikku teavet soojendite kõigi võimalike konfiguratsioonide kohta ning näiteid nende kokkupaneku, käivitamise, kasutamise, parandamise ja hoolduse kohta. Kasutusjuhend sisaldab seadme nõuetekohase kasutamise juhiseid, millest piisab kvalifitseeritud personalile. Seadme dokumente tuleb hoida seadme lähedal, et need oleksid hoolduspersonalile hõlpsasti kättesaadavad. Tootja jätab endale õiguse teha seadme kasutusjuhendisse või tehnilistesse andmetesse eelneva ettetetamisetu muudatusi, mis võivad muuta seadme kasutamist. **VTS POLSKA Sp. z o.o. ei vastuta seadme korralise hoolduse, remondi, programmeerimise, garantiiteeninduse ootel oleva seadme seisakust tingitud kahjude eest ega sellise kahju tekkimise eest muule kliendi varale peale kõnealuse seadme ega seadme valesti teostatud kokkupanekust või kasutamisest tingitud rikete eest.**

1.2 TRANSPORT

Enne kartongkastist väljavõtmist ja paigaldamist tuleb kontrollida, kas kartongkast pole mingil viisil kahjustunud ja/või kleiplint (mis on paigaldatud ettevõttes) pole purunenud või katki lõigatud. Soovitame kontrollida, kas seadme ümbrisel ei esine transportimise ajal tekkinud kahjustusi. Juhul, kui esineb mõni eespool kirjeldatud olukordadest, siis teavitage meid telefoni või e-posti teel: telefon + 372 622 90 10, e-post: tallinn@vtsgroup.com. Seadet tuleb teisaldada kahekesi. **Kasutage seadme teisaldamise ajal sobivaid abivahendeid, et vältida kaupade kahjustamist ja võimalikke ohte tervisele.**

1.3 PAIGALDUSEELSED TOIMINGUD

Kirjutage seadme seerianumber enne paigalduse alustamist garantiikaardile. **Garantiikaart tuleb pärast seadme kokkupaneku lõpetamist nõuetekohaselt täita.** Seade tuleb enne mis tahes paigaldus- või hooldustööd vooluallikast lahti ühendada ja kaitsta seda juhusliku käivitamise eest.

2. EHTUS, KASUTUSOTSTARVE, TÖÖPÕHIMÕTE

2.1 KASUTUSOTSTARVE

VOLCANO VR on välja töötatud viisil, mis tagab seadme kasutuslihtsuse ja optimaalse jõudluse.

Seade on saadaval neljas versioonis:

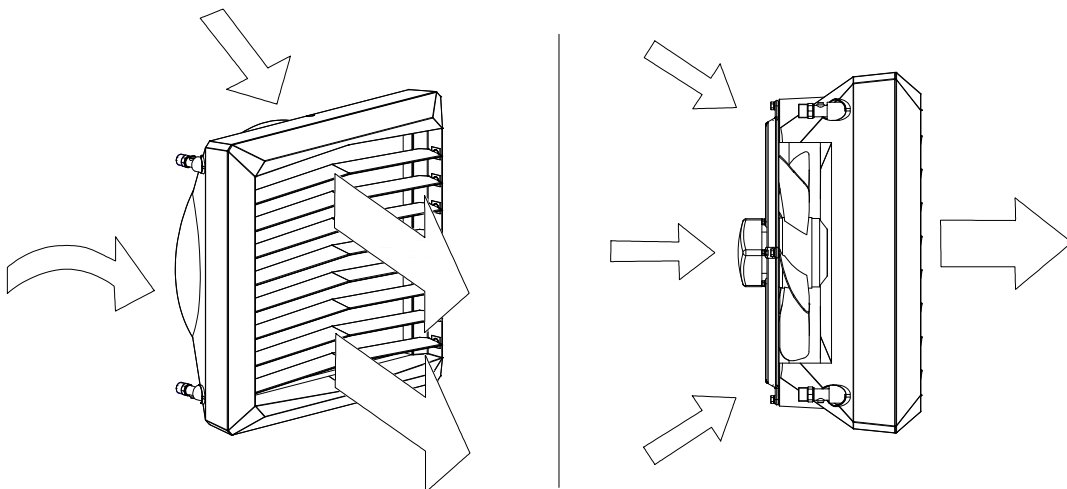
- VOLCANO VR mini (3–20 kW, 2100 m³/h)
- VOLCANO VR 1 (5–30 kW, 5300 m³/h)
- VOLCANO VR 2 (8–50 kW, 4850 m³/h)
- VOLCANO VR 3 (13–75 kW, 5700 m³/h)
- VOLCANO VR-D (6500 m³/h)

VOLCANO seadmetes on ühendatud kaasaegne tehnoloogia, uudne konstruktsioon ja kõrge efektiivsus. Ainulaadsed tehnilised lahendused nagu soojusvaheti konstruktsioon, täiustatud ventilaator ja õhuvooluhulga suurem vahemik võimaldavad VOLCANO soojendil saavutada optimaalse soojusvõimsuse, mis vastab täpselt ruumi suurusele ja tüübile. **KASUTUSVALDKOND:** tootmishallid, laohooned, hulgimüügiobjektid, spordihooned, kasvuhooned, supermarketid, kirikuhooned, põllumajandushooned, töökodad, tervishoiuasutuste hooned, ravimitööstusettevõtted, haiglad. Lubatud kasutada Volcano õhkküte seadmeid niisketes ruumides (vältides kondensaadi tekkimist). Näiteks pesulates, kus seade on kaitstud vee otse pritside eest. Ei ole lubatud kasutada Volcano õhkküte seadmeid agressiivses keskkonnas. Näiteks ammoniaagi aurud, mis võib tekitada alumiiniumi ja vase korrosiooni.

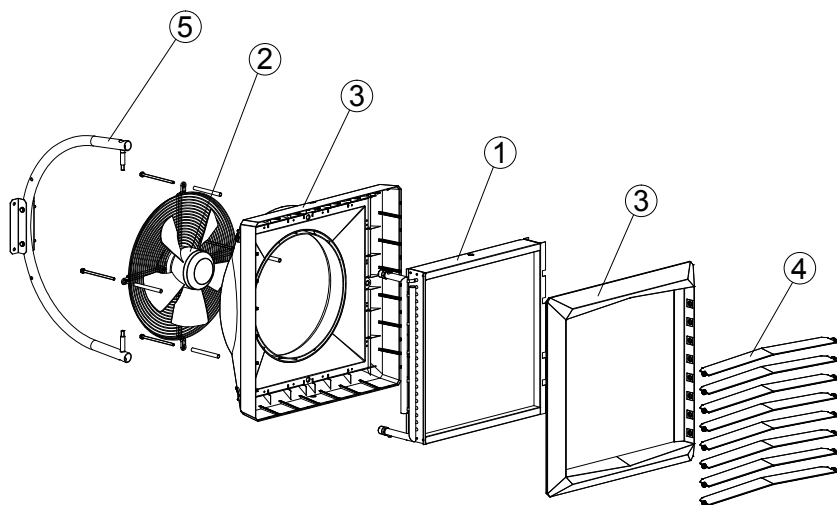
PEAMISED EELISED: suur efektiivsus, väikesed hoolduskulud, täielik parameetrite reguleerimine, lihtne ja kiire monteerimine.

2.2 TÖÖPÕHIMÕTE

Soojuskanaja (kuum vesi) loovutab soojust kõrgtehnoloogilisele soojusvahetile, mis tagab suure küttevõimsuse (Volcano VR mini: 3–20 kW, VR 1: 5–30 kW, VR 2: 8–50 kW, VR 3: 13–75 kW). Tõhus telgventilaator (1100–5700 m³/h) tõmbab ruumist õhku, suunab selle läbi soojusvaheti ja saadab seejärel ruumi tagasi. Volcano VR-D teisaldab lae alla koguneva köetud õhu kivi põranda kohal asuvasse tsooni. Sooja õhu väljatõmme võimaldab saavutada õhukihtides ühtlasema temperatuuri ning aitab vähendada küttekulusid tänu laetsooni temperatuuri alandamisele, mis vähendab katuse kaudu toimuvat soojuskadu. Destratifikaator VOLCANO VR-D töötab kõige tõhusamalt koos õhkkütteseadmetega Volcano VR mini, VR1, VR2 või VR3. Kahe seadme koostöö võimaldab saavutada kiiresti mugava temperatuuri, kuna kütteseadet toetab sooja õhu tõhusam jaotamine.



2.3 SEADME EHITUS (VOLCANO)

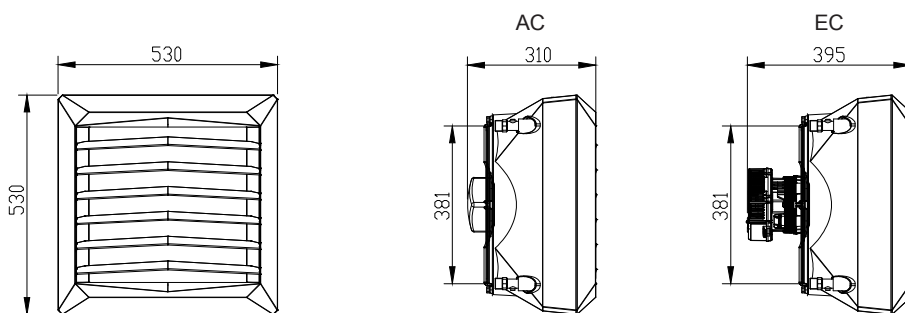


- 1. SOOJUSVAHETI;
- 2. TELGVENTILAATOR;
- 3. KATE;
- 4. ÕHUSUUNAJAD;
- 5. NÄIDISKONSOOL;

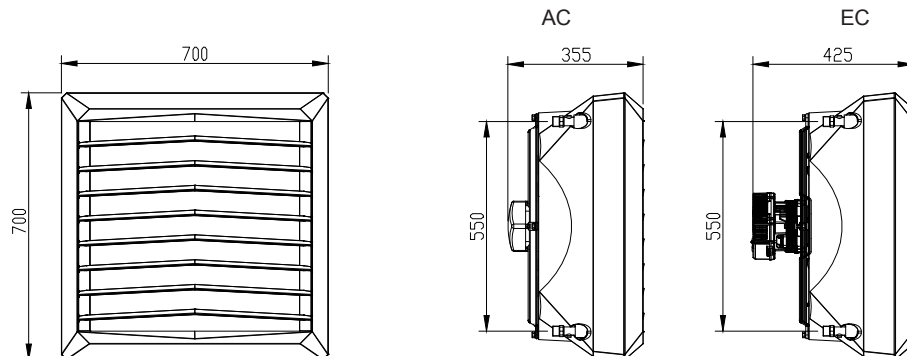
1. **SOOJUSVAHETI:** kasutatava soojuskandja maksimumnäitajad: 130 °C, 1,6 MPa. Alumiiniumist ja vasest konstruktsioon, milles kasutatakse vasktorusid, spiraaloru ja alumiiniumlamelle. Ühendusotsad (3/4" isaskeere) asuvad seadme tagapaneelil. Meie tootesarjas kasutatakse üherealist soojusvahetit mudelis VOLCANO VR1 5–30 kW, kaherealist soojusvahetit mudelites VOLCANO VR mini 3–20kW ja VOLCANO VR2 8–50kW ning kolmerealist soojusvahetit mudelis VOLCANO VR3 13–75kW. Volcano VR-D ei sisalda oma tööpõhimõtte tõttu soojusvahetit. Volcano VR-D on soojusvaheti asemel varustatud raamielementidega.
2. **TELGVENTILAATOR:** Maksimaalne töötemperatuur on 60 °C, nimivool on 230 V / 50 Hz. AC kaitseklass on IP54, EC-mootori isolatsiooniklass on F ja kaitseklass IP44. Õhu sisepuhke tagab telgventilaator, mille ees on kaitsevõre. Tänu sobivale labade profiilile ja õigesti valitud laagritele toimib seade vaikselt ja tõrgeteta. Mootori suur võimsus võimaldab saavutada suure tõhususe väikese voolutarbega, tagades täielikult reguleeritud õhuvahetuse. Korrektselt profileeritud korpus vähendab müraaset, muutes seadme eriti kasutajasõbralikuks ja sobivaks rangemate müranormidega hoonetesse.
3. **KORPUS:** koosneb kerest ja esipaneelist ning tagab ühilduvuse kvaliteetsest plastist valmistatud seadmetega, mis kasutavad kuni 130 °C. Värvilised küljepaneelid võimaldavad sobitada seadme värvi sisekujundusega. Volcano VR-D tekitab õhuringlust, parandades õhu jaotumist ja takistades selle kogunemist kihtidesse.
4. **ÕHUSUUNAJAD:** võimaldavad suunata sooja õhu voogu neljas suunas. Optimaalne õhuvoo vahemik ja suund saavutatakse spetsiaalse ventilatorilaba profiili abil.
5. **MONTAAŽIKONSOOL:** kuulub lisavarustusse. Selle ergonoomiline ja kerge konstruktsioon võimaldab pöörata seadet horisontaaltasapinnas vahemikus -60°±0°+60° ja suunata sooja õhu voo sinna, kuhu vaja.

2.4 ÜLDMÕÖTMED (VOLCANO VR mini, VR1, VR2, VR3, VR-D)

VOLCANO VR Mini



VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



3. TEHNILISED ANDMED

T_z – siseneva vee temperatuur; T_p – väljuva vee temperatuur; T_{p1} – sissevõetava õhu temperatuur; T_{p2} – väljasuunatava õhu temperatuur; P_g – soojusvõimsus; Q_w – vee vooluhulk; Q_p – õhuhulk; Δp – rõhulang soojusvahetis

Volcano VR Mini																	
Parameetrid T_z/T_p [°C]																	
90/70 [°C]						80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [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	16.9	35.6	0.75	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	19.4	32.6	0.86	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

T_z – siseneva vee temperatuur; T_p – väljuva vee temperatuur; T_{p1} – sissevõetava õhu temperatuur; T_{p2} – väljasuunatava õhu temperatuur; P_g – soojusvõimsus; Q_w – vee vooluhulk; Q_p – õhuhulk; Δp – rõhulang soojusvahetis

Volcano VR1																	
Parameetrid T_z/T_p [°C]																	
90/70 [°C]						80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [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

T_z – siseneva vee temperatuur; T_p – väljuva vee temperatuur; T_{p1} – sissevõetava õhu temperatuur; T_{p2} – väljasuunatava õhu temperatuur; P_g – soojusvõimsus; Q_w – vee vooluhulk; Q_p – õhuhulk; Δp – rõhulang soojusvahetis

Volcano VR2																	
Parameetrid T_z/T_p [°C]																	
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
		P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	4850	50.1	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

T_z – siseneva vee temperatuur; T_p – väljuva vee temperatuur; T_{p1} – sissevõetava õhu temperatuur; T_{p2} – väljasuunatava õhu temperatuur; P_g – soojusvõimsus; Q_w – vee vooluhulk; Q_p – õhuhulk; Δp – rõhulang soojusvahetis

Volcano VR3																	
Parameetrid T_z/T_p [°C]																	
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
		P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	5700	75.1	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

Parameeter	Mõõtühik	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2	VOLCANO VR3	VOLCANO VR-D
Kütteseadme ridade arv		2	1	2	3	---
Maksimaalne õhuhulk	m ³ /h	2100	5300	4850	5700	6500
Küttevõimsuse vahemik	kW	3-20	5-30	8-50	13-75	-
Soojuskanaja maksimaalne temperatuur	°C	130				-
Maksimaalne töö rõhk*	MPa	1.6				-
Horizontaalse õhujoo maksimaalne ulatus	m	14	23	22	25	28
Vertikaalse õhujoo maksimaalne ulatus	m	8	12	11	12	15
Veemahutavus	dm ³	1.12	1.25	2.16	3.1	-
Ühendusotsa läbimõõt	"	3/4				-
Seadme kaal (ilma veeta)	kg	17.5	27.5	29	31	22
Toitepinge	V/Hz	1 ~ 230/50				
AC-mootori nimivõimsus	kW	0.115	0.28		0.41	
AC-mootori nimivool	A	0.53	1.3		1.7	
AC-mootori kiirus	p/min.	1450	1380			
AC-mootori kaitseklass (IP)	---	54				
EC-mootori nimivõimsus	kW	0.095	0.25		0.37	
EC-mootori nimivool	A	0.51	1.3		1.7	
EC-mootori kiirus	p/min.	1450	1430		1400	
EC-mootori kaitseklass (IP)	---	44				

MÄRKUS. Andmed teistsuguse temperatuuriga soojuskanurit kasutavate VOLCANO seadmete tööparameetrite kohta on saadaval tellimisel.

VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D

Volcano VR Mini				
ventilaatori kiirus		III	II	I
õhuhulk	m³/h	2100	1650	1100
Volcano AC müratase*	dB(A)	52	42	29
Volcano EC müratase*	dB(A)	50	40	27
AC-mootori elektrivõimsus	W	115	68	48
EC-mootori elektrivõimsus**	W	95	56	39
horisontaalse õhujoo ulatus	m	14	8	5
vertikaalse õhujoo ulatus	m	8	5	3

* võrdlustingimused: ruumi ruumala 1500 m³, mõõtmised tehtud 5 m kauguselt.

** EC-mootori elektrivõimsus tabelis osutatud õhuvoolu korral.

Volcano VR1				
ventilaatori kiirus		III	II	I
õhuhulk	m³/h	5300	3900	2800
Volcano AC müratase*	dB(A)	56	51	40
Volcano EC müratase*	dB(A)	54	49	38
AC-mootori elektrivõimsus	W	280	220	190
EC-mootori elektrivõimsus**	W	250	190	162
horisontaalse õhujoo ulatus	m	23	20	15
vertikaalse õhujoo ulatus	m	12	9	7

* võrdlustingimused: ruumi ruumala 1500 m³, mõõtmised tehtud 5 m kauguselt.

** EC-mootori elektrivõimsus tabelis osutatud õhuvoolu korral.

Volcano VR2				
ventilaatori kiirus		III	II	I
õhuhulk	m³/h	4850	3600	2400
Volcano AC müratase*	dB(A)	56	51	40
Volcano EC müratase*	dB(A)	54	49	38
AC-mootori elektrivõimsus	W	280	220	190
EC-mootori elektrivõimsus**	W	250	190	162
horisontaalse õhujoo ulatus	m	22	19	14
vertikaalse õhujoo ulatus	m	11	8	6

* võrdlustingimused: ruumi ruumala 1500 m³, mõõtmised tehtud 5 m kauguselt.

** EC-mootori elektrivõimsus tabelis osutatud õhuvoolu korral.

Volcano VR3				
ventilaatori kiirus		III	II	I
õhuhulk	m³/h	5700	4100	3000
Volcano AC müratase*	dB(A)	57	51	45
Volcano EC müratase*	dB(A)	55	49	43
AC-mootori elektrivõimsus	W	410	320	245
EC-mootori elektrivõimsus**	W	370	285	218
horisontaalse õhujoo ulatus	m	25	22	17
vertikaalse õhujoo ulatus	m	12	9	7

* võrdlustingimused: ruumi ruumala 1500 m³, mõõtmised tehtud 5 m kauguselt.

** EC-mootori elektrivõimsus tabelis osutatud õhuvoolu korral.

Volcano VR-D				
ventilaatori kiirus		III	II	I
õhuhulk	m³/h	6500	4600	3400
Volcano AC müratase*	dB(A)	58	52	45
Volcano EC müratase*	dB(A)	56	50	43
AC-mootori elektrivõimsus	W	410	320	245
EC-mootori elektrivõimsus**	W	370	285	218
horisontaalse õhujoo ulatus	m	28	24	19
vertikaalse õhujoo ulatus	m	15	11	9

* võrdlustingimused: ruumi ruumala 1500 m³, mõõtmised tehtud 5 m kauguselt.

** EC-mootori elektrivõimsus tabelis osutatud õhuvoolu korral.

4. PAIGALDAMINE

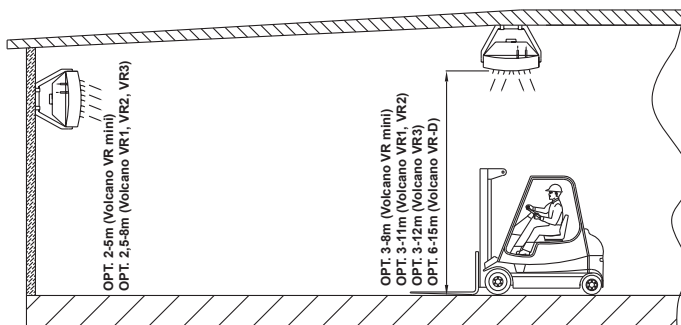
MÄRKUS. Paigalduskoht peab olema õigesti valitud, võttes arvesse võimalikke koormusi ja vibratsioone.

Seade tuleb enne mis tahes paigaldus- või hooldustööd ühendada vooluallikast lahti ja tagada, et seda ei oleks võimalik juhuslikult sisse lülitada. Kasutage hüdraulikasüsteemis filtreid. Paigaldis tuleb enne hüdraulikasüsteemi torude (eelkõige sissevoolu) ühendamist seadmega puhastada / see läbi pesta, lastes sellest välja kaks liitrit vedelikku.

MÄRKUS. Seade peab jääma seinast või laest vähemalt 0,4 m kaugusele; vastasel juhul võib seadmel tekkida talitlushäire, ventilaator võib rikki minna või selle töömüra suureneda.

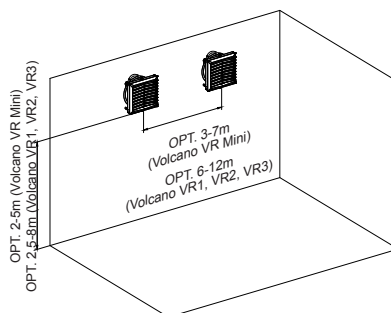
Juhul, kui seade paigaldatakse seinale või lae alla, siis võtke arvesse järgmisi tegureid:

paigalduskõrgus

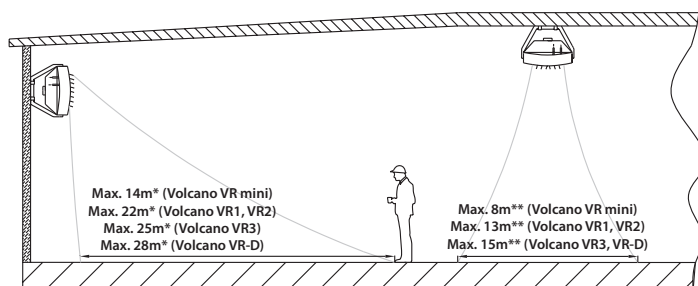


* vertikaalsete õhusuunajate reguleerimisel

seadmete vahekaugus – soovitatav vahekaugus on 6–12 m (Volcano VR1, VR2, VR3) või 3–7 m (Volcano VR mini), et tagada ka kuuma õhu difusioon



õhujoo ulatus



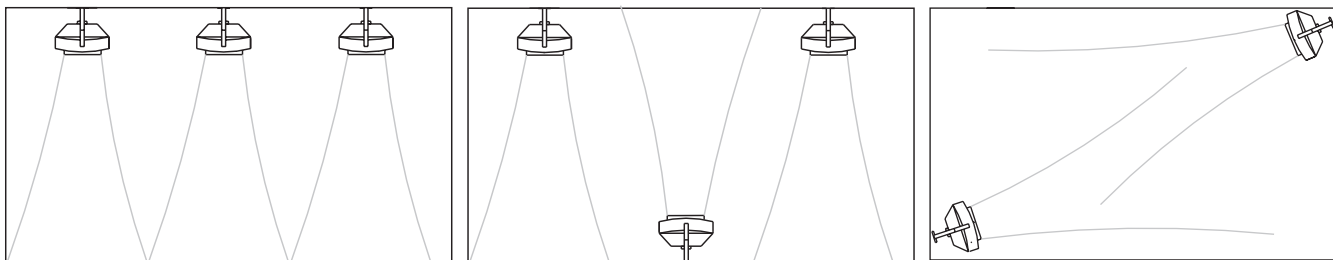
* horisontaalse õhusuuna reguleerimine

** sümmeetrilise õhusuunaja reguleerimine 45° nurga all

- seadme müratase (sõltub ruumi akustilisest omadusest)
- kütteseadme töörežiim, nt võimalus kasutada seda õhu segamiseks, et vältida õhukihtide teket
- õhuvoolu suunda tuleks reguleerida nii, et ei tekiks tuuletõmbust. Õhuvoolu ei tohi suunata seintele, konsoolidele, kandetaladele, tösteseadmetele, riulitele, masinatele jms.

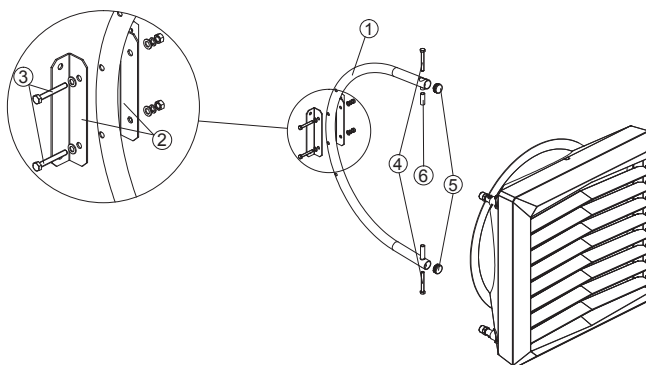
Seinale monteeritud õhkkütteseadmete asetuse näited

Pealtvaade



4.1 PAIGALDAMINE KONSOOLIGA

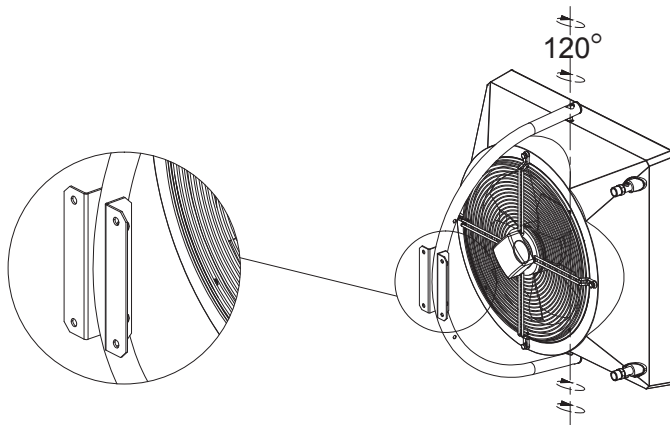
Konsool on valikuline komponent. Kasutage konsooli kinnitamiseks seadme külge kroonpuure, puurige augud kütteseadme ülemistesse ja alumistesse paneelidesse (märgistatud vastavates kohtades numbriga „6“) ja sisestage aukudesse hülssid. Lükake hoidiku kronsteineid hülssidele. Paigaldage M10-kruvid ülemistesse ja alumistesse hülssidesse ning fikseerige konsooli asend soojendi suhtes, pingutades samal ajal vastavaid kruvisid. Paigaldage konsoolile tüüblid samal ajal, kui reguleerite seadet õigesse asendisse.



Konsool koosneb järgmistest osadest:

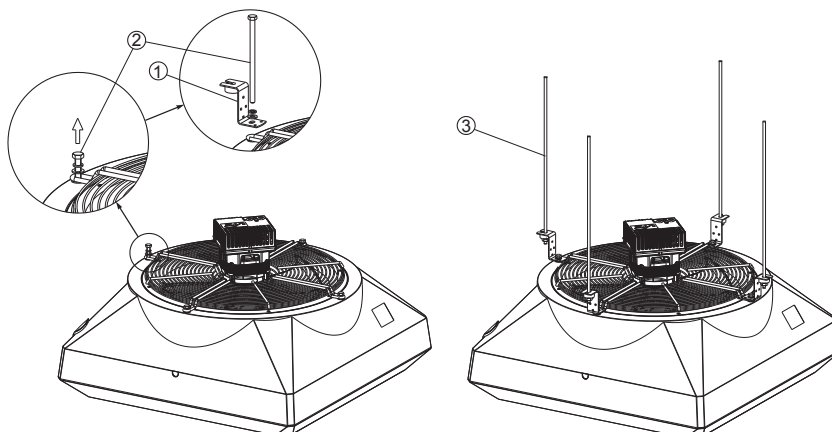
1. KRONSTEIN (1 tk); 2. HOIDIK; 3. M10-KRUVI, SEIBI JA MUTRIGA, MIS PINGUTAB KLAMBRIT (2 komplekti); 4. M10-KRUVI, MIS KINNITAB HOIDIKU SOOJENDI KÜLGE (2 tk); 5. TÜÜBEL (2 tk); 6. PAIGALDUSHÜLSS (2 tk)

konsoolile monteeritud seadme pööramine



4.2 PAIGALDUS HORISONTAALSSES ASENDIS

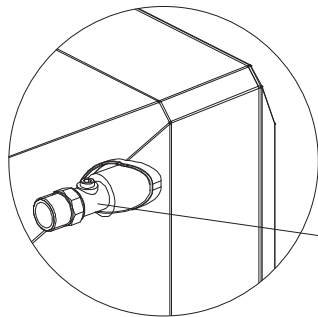
Volcano seadmed võivad olla paigaldatud ka horisontaalses asendis. Sellisel juhul tuleb kasutada spetsiaalseid kinnitusi (1). Nende kinnitamiseks tuleb kasutada polte, mis hoiavad resti (2). Tähtis! Ärge võtke lahti kõik poldid korraga!



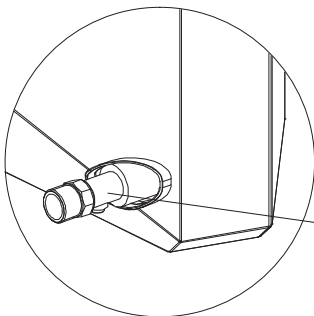
4.2 MONTAAŽIVAHEMAAD PAIGALDUSJUHISED

Soojuskannduri toitesüsteemi paigaldamine. Kaitske soojusvaheti ühendust soojuskannduri torustiku paigaldamisel kõverdumise eest (1). Torustik ei tohiks liigselt koormata soojendi ühendusi. Torustiku võib ühendada painduvate ühendustega (õhuvoolu reguleeritav nurk).

VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3

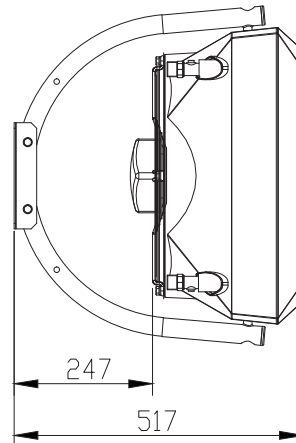


tagasivool

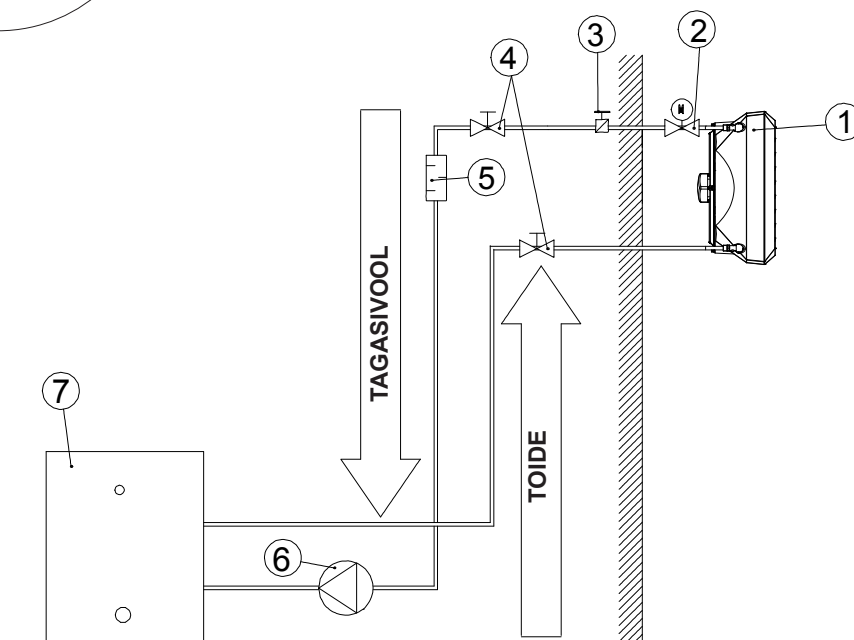
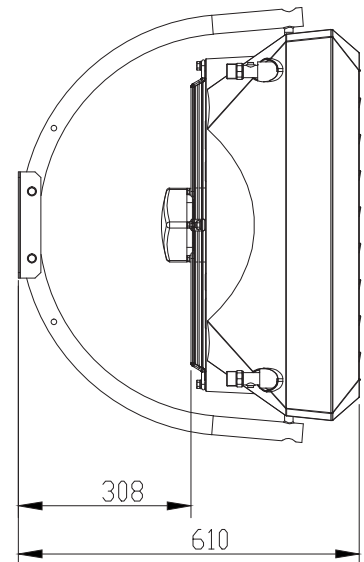


toide

VOLCANO VR Mini



VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



HÜDRAULIKASÜSTEEMI NÄIDE:

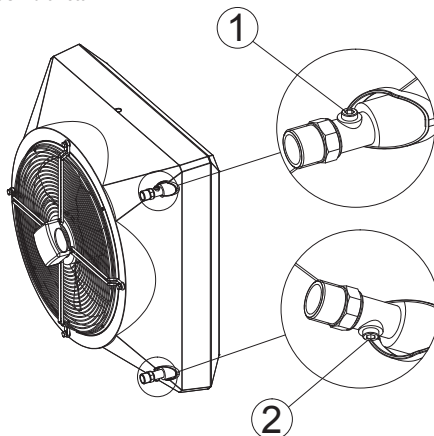
1. SOOJENDI; 2. ELEKTRILINE KLAPP; 3. ÕHUTUSKLAPP; 4. SULGEKLAPP; 5. FILTER; 6. RINGLUSPUMP; 7. BOILER

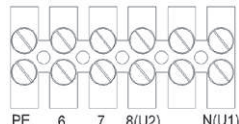

Noot! Maksimaalne soojuskanndja tööõhk veekalorifeeril on 16 bar, katsetamise rõhk on 21 bar	
Nõudmised veekalorifeeri soojuskanndja kvaliteedile:	
Näi	Hulk
tõli ja gaas	< 1 mg/l
pH 25°C	8'st 9'ni
juuresjärelejään vee karedus	$[Ca^{2+}, Mg^{2+}]/[HCO_3^-] > 0.5$
hapnik	< 0.1 mg/l (nii madal kui võimalik)

**VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D**

Soojendi õhutusava / soojuskanduri väljavool

Seadme õhutamiseks tuleb lahti keerada ühendustorul asuv õhutuspoltt 1. Soojuskandja väljalaskmiseks kasutatakse alumisel ühendustorul asuvat tühjenduskorki 2. Kui käivitite seadme pärast soojuskandja väljalaskmist, ärge unustage kütteseadet õhutada. Seadme õhutamiseks tuleb lahti keerada ühendustorul asuv õhutuspoltt 1. Soojuskandja väljalaskmiseks kasutatakse alumisel ühendustorul asuvat tühjenduskorki 2. Kui käivitite seadme pärast soojuskandja väljalaskmist, ärge unustage kütteseadet õhutada. **Soojuskanduri väljalaskmise ajal tuleb väga hoolikalt jälgida, et soojendi korpusesse ei satuks juhuslikult vett.**



VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D/ AC	5 x 1,5 mm ²	
VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D EC	Toitekaabel: 3 x 1,5mm ² Juhtsignaal: 0–10 Vdc: LIYCY 2x0,75 (varjestatud)	

NOTICE from serial number 18/15000 (VR Mini EC, VR-D Mini EC), 19/30000 (VR1,VR2,VR3,VR-D EC) units are equipped with EC motor with protection rating IP=54 and additional terminal that exposes +10V DC signal. The use of the referred version of the heating unit in objects with high humidity requires the placement of a connection terminal in a protective box ensuring IP54 protection level.

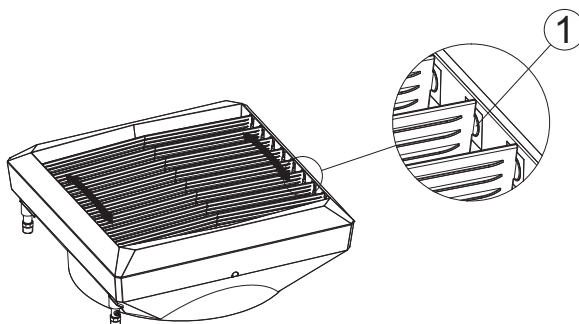
VOLCANO VR MINI, VR1, VR2, VR3, VR-D MINI, VR-D EC (NEW)	Toitekaabel: 3 x 1,5mm ² Juhtsignaal: 0–10 Vdc: LIYCY 2x0,75 (varjestatud)	<table border="1" data-bbox="1037 1332 1372 1422"> <tr> <td>Ain</td> <td>GND</td> <td>A+</td> <td>B-</td> <td>+10V</td> <td>PE</td> <td>L</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>Black</td> <td>White</td> <td>Green</td> <td>Yellow</td> <td>Red</td> <td>Yellow/Green</td> <td>Brown</td> <td>Blue</td> </tr> </table>	Ain	GND	A+	B-	+10V	PE	L	N	Black	White	Green	Yellow	Red	Yellow/Green	Brown	Blue
Ain	GND	A+	B-	+10V	PE	L	N											
Black	White	Green	Yellow	Red	Yellow/Green	Brown	Blue											

Example of the nameplate, unit's equipped with new EC motor:



Õhusuunajate reguleerimine

Volcano õhusuunajad on paigaldatud pöördteljele 1, mis võimaldab õhuvoolu suunda 4 sujuvalt muuta. Õhulaba asendi muutmiseks tuleks seda keerata mõlema käega (võttes kinni korpuse servadest), et laba pöörduks korrigeeritud asendisse. The use of the referred version of the heating unit in objects with high humidity requires the placement of a connection terminal in a protective box ensuring IP54 protection level.



VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D Mini, VR-D

5. AUTOMAATIKASEADMED

5.1 AUTOMAATIKAELEMENID

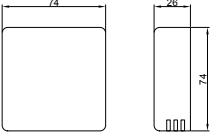
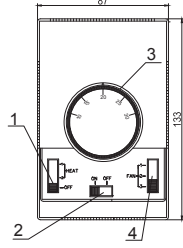
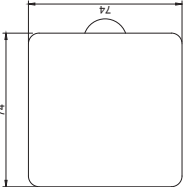
Elektriühendusi võivad teostada ainult nõuetekohase kvalifikatsiooniga elektrikud vastavalt järgmistele dokumentidele:

- töötõrvishoiu ja tööohutuse eeskirjad;
- paigaldusjuhised;
- automaatikasüsteemi osade tehnilised dokumendid.

MÄRKUS. Tutvuge enne paigaldusprotsessi ja süsteemi ühendamise alustamist automaatikaseadmetele lisatud originaaldokumentidega.

MUDEL	SKEEM	TEHNILISED ANDMED	MÄRKUSED
ARW 3,0/2 ^{VR} (Volcano VR25, VR1, VR2, VR-D) VTS: 1-4-0101-0434		KIIRUSEREGULAATOR – ARW 3,0/2 <ul style="list-style-type: none"> • Toitepinge: 230 V vahelduvvool +/- 10% • Lubatud väljundvool: 3 A • Reguleerimisrežiim: astmeline reguleerimine • Reguleerimistasemete arv: 5 • Kaitseklass: IP54 • Paigaldusmeetodid: seinale • Töökeskkonna parameetrid 0...35 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Ühendage ühe pöörlemiskiiruse regulaatoriga ainult üks Volcano VR mini, VR1, VR2, VR3, VR-D) seade ja mitte rohkem kui neli VOLCANO VR mini) seadet, sest lubatud väljundvool on piiratud. • Paigaldatud regulaatorite vähim lubatud vahekaugus vertikaal- ja horisontaalsuunal on 20 cm. • Soovitame kasutada toitevoolu ühendamiseks vähemalt kaablit 3 x 1,5 mm². • Automaatikaelementide joonised on esitatud ainult näidistoodete alusel.
EH20.1 VTS: 1-4-0101-0039		PROGRAMMEERITAV TEMPERatuurIREGULAATOR <ul style="list-style-type: none"> • Toiteallikas: 1,5 V leelisaku (komplektis) • Seadeväärtuste vahemik: 5 ... 35 °C • Seadeväärtuste ja näitude samm: 0,5 °C • Regulaatori lubatud väljundkoormus: 5(2) A (24 ... 230 V vahelduvvool) • Kaitseklass: IP30 • Paigaldusmeetodid: seinale • Töökeskkonna parameetrid 0 ... 50 °C • Töötüki lülitusaeg: 60 min • Programmaator: nädalase kellaga • Töörežiim: tootja või kohandatud seaded 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmeeritava temperatuuriregulaatori üksikasjalik kirjeldus on esitatud juhendis aadressil www.vtsgroup.com. • Termostaat ja programmeeritav temperatuuriregulaator tuleks paigaldada nähtavasse kohta. • Vältige otsese päikese kiirguse, elektromagnetlainete jms mõjualas olevaid kohti. • Toitevoolu ühendamiseks tuleks kasutada vähemalt kaablit 2 x 0,75 mm². • Automaatikaelementide joonised on esitatud ainult näidistoodete alusel.
KAHESUUNALINE KLAPIAJAM VR VTS: 1-2-1204-2019		KAHEKÄIGUKLAPP <ul style="list-style-type: none"> • Ühenduse läbimõõt: 3/4" • Töörežiim: sees/väljas • Maksimaalne diferentsiaalrõhk 90 kPa • Rõhuaste PN 16 • Öhuvooluhulk: 4,5 m³/h • Soojuskanduri maksimaalne temperatuur: 105 °C • Töökeskkonna parameetrid: 0-60 °C KLAPIAJAM <ul style="list-style-type: none"> • Energiatarve 7 VA • Toitepinge: 230 V vahelduvvool +/- 10% • Sulgemise/avanemise aeg 4-5/9-11 s • Olek ilma toitevooluta: suletud • Kaitseklass: IP54 • Töökeskkonna parameetrid: 0-60 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Kahekäiguklapp tuleb paigaldada tagasivoolu (väljundi) torustikku. • Automaatikaelementide joonised on esitatud ainult näidistoodete alusel. • Toitevoolu ühendamiseks tuleks kasutada vähemalt kaablit 2 x 0,75 mm². • Automaatikaelementide joonised on esitatud ainult näidistoodete alusel.
HMI VR (VTS: 1-4-0101-0169)		KONTROLLER HMI VR regulaatorile ARWE3.0 <ul style="list-style-type: none"> • toiteallikas: 1-230 V +/-10%/50 Hz • maksimaalne väljundvool klapi või ajamiga klappide jaoks: 3(1)A • voolutarve: 1,5 VA • temperatuuri seadistusvahemik: 5-40 °C • töitingimuste parameetrid: 5-50 °C • suhteline õhuniiskus: 0,85 • näidik: hall, sinine taustavalgus • sisseehitatud andur: NTC 10K, 3950 oomi temperatuuril 25 °C • välisandur: võimalus ühendada väline NTC-andur • mõõtmistäpsus: + 1 °C (mõõtesamm +0,5 °C) • nädalagraafiku päevade jaotus: 5+1+1 • töörežiim: kütmine/jahutus • reguleerimisvõimalused: automaatne (0-10 V)/manuaalne (30%, 60%, 100%) • kell: 24 h • kuvatav temperatuur: sisetemperatuur või sätetemperatuur • kütmise/jahutuse programmeerimine: kaks kütmisperioodi 24 h jooksul (5+1+1) või pidev talitus • külmumiskaitse: klapp avaneb, kui sisetemperatuur langeb alla 8 °C • kaitseklass: IP30 • paigaldusmeetod: tasapinnaliselt paigaldatav karp f 60 mm • sisendseadmed: väline klaviatuur • teenindatavate ARWE3.0 regulaatorite arv: 8 • signaalkaabli maksimaalne pikkus: 120 m • korpus: ABS UL94-5 (tuld aeglustav plast) • värvus: RAL 9016 • mõõdud/kaal: 86x86x54 mm/0,12 kg • sideühendus: RS485 (MODBUS) toitekaabli soovitatav läbimõõt: 2x1 mm² 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmeeritava temperatuuriregulaatori üksikasjalik kirjeldus on esitatud juhendis aadressil www.vtsgroup.com. • Termostaat ja programmeeritav temperatuuriregulaator tuleks paigaldada nähtavasse kohta. • Vältige otsese päikese kiirguse, elektromagnetlainete jms mõjualas olevaid kohti. • Automaatikaelementide joonised on esitatud ainult näidistoodete alusel.
SEINALE PAIGALDATAV JUHTPANEEL HMI VOLCANO EC VTS: 1-4-2801-0157		HMI VOLCANO EC <ul style="list-style-type: none"> • Seadme juhtimine: puuetundlikud nupud • maksimaalne väljundvool klapi või ajamiga klappide jaoks: 3(1)A • Toitevool: 230 V v • Temperatuuri mõõtmise: -10 °C ... +99 °C ; NTC10K • Väljundid: <ul style="list-style-type: none"> - 1 analoogväljund 0-10 V (8 biti, I_{max} = 20 mA) - 2 releeväljundit (250 VAC, AC1 500 VA dla 230 VAC) • Side: Modbus RTU • Töökeskkonna parameetrid: temperatuur: 0-60 °C, õhuniiskus: 10-90% ilma kondenseeruva auruta • Kaitsetase: IP20 • Mõõdud: 86 mm x 86 mm x 17 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • kasutatakse kõigi VOLCANO EC • puuetundlik juhtpaneel • pealühti (SISSE/VÄLJA) • Mootori sujuv EC kiiruse reguleerimine • sisseehitatud termostaat koos nädalaprogrammi võimalusega • pideva töö režiim • ühendus RS 485 ja protokoll ModbusRTU • Elektri kaabli soovitatavad ristlõiked: <ul style="list-style-type: none"> - L, N : 2x1 mm² - H, C : 2x1 mm² - AO, GND : 2x0,5 mm² LIYCY - TS; TS : 2x0,5 mm² LIYCY - RS 485 : 2x0,75 mm² LIYCY



MUDEL	SKEEM	TEHNILISED ANDMED	MÄRKUSED
Andur NTC-TEMP kontrolleri HMI VR (VTS 1-2-1205-1008)		Ruumi NTC-andur kontrolleri HMI VR <ul style="list-style-type: none"> • takistus mõõtev element: NTC 10K • kaitseklass: IP20 • paigaldusmeetod: seinapealne • signaalkaabli maksimaalne pikkus: 100 m • töötingimuste parameetrid: 0...40 °C • mõõtmistäpsus: 0,5 K (10 ~ 40 °C) • temperatuuri mõõlevahemik: -20...+70 °C • mõõdud/kaal: 74x74x26 mm/0,1 kg • toitekaabli soovitatav läbimõõt (varjestatud kaabel): 2x0,5 mm2 	<ul style="list-style-type: none"> • NTC-temperatuuriantur tuleb paigaldada kohta, kus esinevad tüüpingimused. • Vältige otsese päikesevalguse, elektromagnetlainete jms mõjualasid jäävaid kohti. • Automaatikaelementide joonised on esitatud ainult näidistoodete alusel
SEINALE KINNITATAV TIIVA/VR KONTROLLER VTS: 1-4-0101-0438		SEINALE KINNITATAV TIIVA/VR KONTROLLER <ul style="list-style-type: none"> • Toitepinge: ~230/1/50 • Lubatud algne vool: 6(3A) • Reguleerimisvahemik: 10-30°C • Reguleerimistäpsus: +/- 1°C • Kaitseklass: IP 30 • Paigaldusmeetod: krohvitud seinale • Töökeskkonna näitajad: alates -10 kuni +50°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Kardina ja programmeerimiseseadme vahelise juhtme suurim lubatud pikkus on 100 m. • Soovitatav on kasutada ühendamiseks vähemalt 5 x 1 mm2 või 6 x 1mm2 ristlõikega juhet olenevalt valitud ühendusest (vt skeemid). • Automaatikaelementide joonised on kujutatud üksnes illustreerivaid tootenäidiseid. • Kontroller ei kuulu kardina komplekti. See on lisavarustuse seade, mille asemel võib kasutada mis tahes muud standardile 60335 vastavat programmeerimiseseadet või lüliti.
KIIRUSEREGULAATOR (0-10V) VTS: 1-4-0101-0453		KIIRUSEREGULAATOR (0-10V) <ul style="list-style-type: none"> • Toitepinge: ~230/1/50 • Lubatud algne vool: 0,02A vahemikus 0-10V • Töörežiim manuaalne • Väljundsignaal: 0-10 V AV • Kaitseklass: IP 30 	<ul style="list-style-type: none"> • Toiteühenduseks kasutatava kaabli ristlõike peaks olema vähemalt 2 x 0,75 mm 2. • Automaatikaelementide joonised on kujutatud üksnes illustreerivaid tootenäidiseid.

6. KÄIVITAMINE, KASUTAMINE, HOOLDUS

6.1 KÄIVITAMINE / KASUTUSELE VÕTMINE

- Ühendage seade enne mis tahes paigaldus- või hooldustööd vooluallikast lahti ja tagage, et seda ei oleks võimalik juhuslikult sisse lülitada.
- Kasutage hüdraulikasüsteemis filtreid. Enne hüdraulikasüsteemi torude (eelkõige sissevoolu) ühendamist seadmega peaksite paigaldist puhastama / selle läbi pesema, lastes sellest välja mõned liitrid vedelikku.
- Paigaldage paigaldise kõige kõrgemasse punkti õhutusventiilid.
- Paigaldage otse seadme taha sulgeklapid, siis on seadet lihtne lahti monteerida.
- Tagage, et seadme surve ei tõuseks üle lubatud maksimaalse väärtuse 1,6 MPa.
- Hüdraulikasüsteemi torudele ei tohi mõjuda pingeid ega koormusi.
- Kontrollige enne soojendi esmakordset käivitamist hüdraulilisi ühendusi (õhutusava ja kollektori õhutihedust ning paigaldatud liitmikke).
- Kontrollige enne soojendi esmakordset käivitamist elektriühendusi (automaatikaseadmete, toiteallika, ventilaatori ühendus).
- Soovitatav on kasutada täiendavat välist rikkevoolukatset.

MÄRKUS. Kõik ühendused tuleb teha vastavalt käesolevale tehnilisele dokumentatsioonile ja vastavalt automaatikaseadmetele lisatud dokumentidele.

6.2 KASUTAMINE JA HOOLDUS

- Seadme korpus ei vaja hooldamist.
- Soojusvahetiti tuleb regulaarselt mustusest ja rasvast puhastada. Soojusvahetiti tuleb eelkõige puhastada enne küttehoogaega, kasutades suruõhku õhusuunajate poolel küljel (kuid seadet pole vaja lahti võtta). Pöörake tähelepanu soojusvaheti lamellidele, sest need on õrnad.
- Kui lamellid on paindunud, siis sirgendage need spetsiaalse tööriistaga.
- Ventilaatori mootor ei vaja hooldamist. Sellel tuleb vajadusel puhastada ainult kaitsevõrku ja ventilaatori labasid ning eemaldada ladestunud tolm ja rasv.
- Kui seadet ei kasutata pikema aja jooksul, siis ühendage see vooluvõrgust lahti.
- Soojusvahetiti ei ole tulekaitset.
- Soojusvahetiti on soovitatav regulaarselt läbi puhuda, eelistatavalt suruõhuga.
- Soojusvahetiti võib külmuda (mõraneda) juhul, kui sisetemperatuur langeb alla 0 °C ja samal ajal langeb soojuskanduri temperatuur.
- Õhu saasteainete tase peab vastama siseruumi õhus lubatud saasteainete kontsentratsioonidele; mittetõestuslikus alas võib tolmu kontsentratsioonitase olla kuni 0,3 g/m³. Seadme kasutamine ehitustööde ajal on keelatud, välja arvatud esimese käivitamise eesmärgil.
- Seadmeid tuleb käitada ruumides, mida kasutatakse aastaringselt ning kus ei teki kondensatsiooni (suuri temperatuurikõikumisi, eriti alla niiskusesisaldusele vastava kastepunkti). Seadet ei tohiks jätta otsese ultraviolettkiirguse kätte.
- Seadme kasutamisel töötava ventilaatoriga ei tohi siseneva vee temperatuur ületada 130 °C.

7. TÖÖTERVISHOUI JA TÖÖOHUTUSE JUHISED

Ohutusala MÄRKUST PUUDUTAVAD erijuhtumid

- Seade tuleb enne mis tahes tööde alustamist seadme juures toiteallikast lahti ühendada ja nõuetekohaselt kaitsta ootamatu sisselülitamise eest. Oodake, kuni ventilaator seiskub.
- Kasutage stabiilseid paigaldusplatvorme ja tõsteseadmeid.
- Soojusvahetiti pind võib olenevalt soojuskanduri temperatuurist, torustikust ja korpuse osadest olla väga kuum, isegi pärast ventilaatori seiskumist.
- Seadmel võivad olla mõned teravad servad! Kandke seadme transportimise ajal kaitsekindaid, -riietust ja -jalatseid.
- Järgige tööturvishoiu ja -ohutuse alaseid juhiseid.
- Koormad tuleb kinnitada transportivahendil ainult selleks ette nähtud kohtadesse. Kui seadmeid tõstetakse koostöökäsitajate kaupa, tuleb kaitsta nende servi. Jaotage koormus ühtlaselt.
- Seadet tuleb kaitsta niiskuse ja mustuse eest ning seda tuleb hoiustada ruumis, kus see on kaitstud ilmastikumõjude eest.
- Jäätmekäitlus. Käideldel kasutusest kõrvaldatud materjale, pakendimaterjale ja varuosi ohutult ja keskkonnasõbralikult viisil ning järgige kohalikke eeskirju.

8. TEHNILINE TEAVE VASTAVALT MÄÄRUSELE (EL) NR 327/2011, MILLEGA RAKENDATAKSE DIREKTIIVI 2009/125/EÜ.

Mudel	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1/VR2	VOLCANO VR3
1.	27.7%	30.6%	32.3%
2.	A		
3.	Staatiline		
4.	40		
5.	VSD-ei		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., CRN 0000144190, Polska		
8.	1-2-2702-0005	1-2-2701-0291	1-2-2701-0292
9.	0,105kW, 1500m³/h, 70Pa	0,27kW, 4250m³/h, 70Pa	0,38kW, 5000m³/h, 88Pa
10.	1440 P/MIN	1370 P/MIN	1370 P/MIN
11.	1,0		
12.	<p>Seadme peab demonteerima ja/või selle üle järelevalvet teostama väljaõppinud isik, kellel on vajalikud eriteadmised. Võtke ühendust oma piirkonna sertifitseeritud jäätmekäitlusorganisatsiooniga. Tehke kindlaks, milliseid nõudeid esitatakse seadme demonteerimisele ja ära antavatele osadele.</p> <p>Demonteerige masin vastavalt tavapärastele masinaehituses kasutatavatele protseduuridele.</p> <p>HOIATUS</p> <p>Masina osad võivad maha kukkuda. Masin koosneb rasketest osadest. Need osad võivad demonteerimise ajal maha kukkuda. See võib põhjustada surma, raskeid vigastusi või materiaalset kahju.</p> <p>Järgige ohutuseeskirju:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lahutage kõik elektriühendused. 2. Tõkestage nende uuesti ühendamine. 3. Veenduge, et seadmes ei ole pinget. 4. Kui läheduses on voolu all olevaid osi, katke need kinni või isoleerige. <p>Süsteemi toite taastamiseks teostage toimingud vastupidiselt.</p> <p>Osad:</p> <p>Masin koosneb põhiliselt terasest ning erinevas vahekorras vasest, alumiiniumist, plastidest ja neopreenkummist (laagripesa/rumm, tihend). Metalle peetakse üldiselt piiramatult ringlusse võetavaks.</p> <p>Sorteerige osad ringlusse võtmiseks vastavalt järgmistele materjalirühmadele:</p> <p>raud ja teras, alumiinium, mitteraudmetall, nt mähised (mähise isolatsioon põleb vase ringlussevõtmise käigus ära), isolatsioonimaterjalid, kaablid ja juhtmed, elektroonikajäätmed (kondensaatorid jne), plastosad (tiivik, klemmikarp, mähisekate jne), kummiosad (neopreen). Sama kehtib masina juures töötamise käigus kasutatud tekstiilmaterjalide ja puhastusainete kohta.</p> <p>Kõrvaldage sorteeritud osad vastavalt kohalikele eeskirjadele või kasutage vastavat käitlusettevõtet.</p>		
13.	<p>Toote/seadme/ventilaatori pikaajalise tõrgeteta töö tagamiseks tuleb seda kasutada selle otstarbele vastavates tingimustes, mida on kirjeldatud valikutarkvaras või hooldusjuhendis.</p> <p>Seadme õigesti kasutamiseks lugege hoolikalt hooldusjuhendit, pöörates erilist tähelepanu paigaldust, esimest käivitamist ja hooldust käsitlevatele peatükkidele.</p>		
14.	Sisendvõru, ventilaatorivõre		

Mudel	VOLCANO VR Mini EC	VOLCANO VR1/VR2 EC	VOLCANO VR3 EC
1.	28.5%	27.5%	28.0%
2.	B		
3.	Całkowita		
4.	21		
5.	VSD-ei		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., CRN 0000144190, Polska		
8.	1-2-2701-0304	1-2-2701-0289	1-2-2701-0290
9.	0,41kW, 2826m ³ /h, 145Pa	0,48kW, 4239m ³ /h, 124Pa	0,68kW, 6006m ³ /h, 128Pa
10.	1376 P/MIN	1370 P/MIN	1372 P/MIN
11.	1,0		
12.	<p>Seadme peab demonteerima ja/või selle üle järelevalvet teostama väljaõppinud isik, kellel on vajalikud eriteadmised. Võtke ühendust oma piirkonna sertifitseeritud jäätmekäitlusorganisatsiooniga. Tehke kindlaks, milliseid nõudeid esitatakse seadme demonteerimisele ja ära antavatele osadele.</p> <p>Demonteerige masin vastavalt tavapärasele masinaehituses kasutatavatele protseduuridele.</p> <p>HOIATUS</p> <p>Masina osad võivad maha kukkuda. Masin koosneb rasketest osadest. Need osad võivad demonteerimise ajal maha kukkuda. See võib põhjustada surma, raskeid vigastusi või materiaalset kahju.</p> <p>Järgige ohutuseeskirju:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lahutage kõik elektriühendused. 2. Tõkestage nende uuesti ühendamine. 3. Veenduge, et seadmes ei ole pinget. 4. Kui läheduses on voolu all olevaid osi, katke need kinni või isoleerige. <p>Süsteemi toite taastamiseks teostage toimingud vastupidiselt.</p> <p>Osad:</p> <p>Masin koosneb põhiliselt terasest ning erinevas vahekorras vasest, alumiiniumist, plastidest ja neopreenkummist (laagripesa/rumm, tihend). Metalle peetakse üldiselt piiramatult ringlusse võetavaks.</p> <p>Sorteerige osad ringlusse võtmiseks vastavalt järgmistele materjalirühmadele:</p> <p>raud ja teras, alumiinium, mitteraudmetall, nt mähised (mähise isolatsioon põleb vase ringlussevõtmise käigus ära), isolatsioonimaterjalid, kaablid ja juhtmed, elektroonikajäätmed (kondensaatorid jne), plastosad (tiivik, klemmikarp, mähisekate jne), kummiosad (neopreen). Sama kehtib masina juures töötamise käigus kasutatud tekstiilmaterjalide ja puhastusainete kohta.</p> <p>Kõrvaldage sorteeritud osad vastavalt kohalikele eeskirjadele või kasutage vastavat käitlusettevõtet.</p>		
13.	<p>Toote/seadme/ventilaatori pikaajalise tõrgeteta töö tagamiseks tuleb seda kasutada selle otstarbele vastavates tingimustes, mida on kirjeldatud valikutarkvaras või hooldusjuhendis.</p> <p>Seadme õigesti kasutamiseks lugege hoolikalt hooldusjuhendit, pöörates erilist tähelepanu paigaldust, esimest käivitamist ja hooldust käsitlevatele peatükkidele.</p>		
14.	Sisendvõru, ventilaatorivõre		

- 1) üldine tõhusus (η)
- 2) energiatõhususe määramiseks kasutatud mõõtekategooria
- 3) tõhususkategooria
- 4) tõhususkoeffitsient optimaalse energiatõhususega punktis
- 5) pöörlemiskiiruse reguleerimise arvestamine ventilaatori tõhususe arvutamisel
- 6) tootmisaasta
- 7) tootja nimi või kaubamärk, äriregistri number ja tootmiskoht
- 8) tootemudeli number
- 9) mootori nimivõimsustarve (kW), vooluhulk ja rõhk optimaalsel energiatõhususel
- 10) pöörete arv minutis optimaalsel energiatõhususel
- 11) tunnuskoeffitsient
- 12) oluline teave toote demonteerimise, ringlussevõtu ja utiliseerimise kohta kasutusea lõpus
- 13) oluline teave keskkonnamõju vähendamise ja optimaalse kasutusea saavutamise kohta seoses ventilaatori demonteerimise, kasutamise ja tehnilise hooldusega
- 14) ventilaatori energiatõhususe määramiseks kasutatud täiendavate elementide kirjeldus

9. TEENINDUS

9.1 TÕRGETE KORRAL TEGUTSEMINE

VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D		
Probleem	Kontrollpunktid	Kirjeldus
Soojusvaheti lekib.	<ul style="list-style-type: none"> Soojusvaheti ühenduste montaaž kahe mutrivõtmega (reguleerimine), mis kaitseb kollektoreid sisemise kõverdumise eest. Kontrollige, kas leke võib olla seotud soojusvaheti mehaanilise kahjustusega. Õhutusventiili või tühjendusava korgi leke. Soojusanduri parameetrid (surve ja temperatuur) ei tohiks ületada lubatud väärtusi. Soojusanduri tüüp (ei tohi olla Al ja Cu suhtes söõvitava toimega). Lekke tekkimise aeg/olukord (nt esmakordse katsekäivituse ajal, paigaldise täitmise ajal pärast soojuskanduri väljalaskmist) ja välis temperatuur rikke tekkimise ajal (soojusvaheti külmumise oht). Võimalik töötamine söõvitust põhjustavates tingimustes (nt suur ammoniaagi kontsentratsioon reoveepuhasti õhus). 	Pöörake erilist tähelepanu asjaolule, et soojusvaheti võib talvel külmuda. 99% registreeritud leketest esinevad paigaldise käivitamise/surveastamise ajal. Vea kõrvaldamiseks tuleb õhutusventiili või tühjendusava korki tagasi tõmmata.
Ventilaator töötab liiga valjult	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige, kas seade on paigaldatud kooskõlas kasutus- ja hooldusjuhendis antud juhistega (nt kaugus seinast/laest). 	Vähemalt 40 cm
	<ul style="list-style-type: none"> Seadme nõuetekohane loodimine. Elektriühenduste nõuetekohasus ja elektrimontööride kvalifikatsioon. Sisendvoolu parameetrid (nt ping, sagedus). Mõne muu pöörlemiskiiruse regulaatori kui ARW kasutamine. Kas müra esineb madalamatel ülekannetel (võimalik regulaatori tõrge)? Müra esineb ainult kõrgemal ülekannetel (tavaline olukord, mis on tingitud seadme aerodünaamilistest omadustest, kui kasutatakse õhuklappe). Hoones töötavate teiste seadmete tüüp (nt sundväljatõmbe ventilaatorid) – tugevam müra, mida põhjustab paljude seadmete üheaegne töötamine. Kas ventilaator käib vastu korpust? Kas ventilaator on õhtlaselt korpuse külge keeratud? 	VOLCANO seadmete töötamisega kaasnevat mürataset tajutakse subjektiivselt. Kui seade on valmistatud plastist, peaks see töötama vaikset. Soovitatav on kinnituskruvid lahti keerata ja seejärel need uuesti kinni keerata. Kui viga ei õnnestu kõrvaldada, peaksite esitama reklamatsiooni.
Ventilaator ei tööta.	<ul style="list-style-type: none"> Elektriühenduste nõuetekohasus ja kvaliteet ning elektrimontööride kvalifikatsioon. Kas vajalike mootori klemmide vahel paikneb täiendav sild (juhendis olev skeem) – U1 – TK (TB)? Sisendvoolu parameetrid (nt ping, sagedus) ventilaatori mootori klemmilistul. Muude hoonesse paigaldatud seadmete nõuetekohane talitus. Mootori poolel paiknevate juhtmeühenduste vastavus juhendile võrreldes mootori klemmilistule ühendatud juhtmetega. Kaitsejuhi ping (kui see esineb, võib tegemist olla rikkega). Kas N-juht on ventilaatori või ARW-ga õigesti ühendatud või kas U2-klemmide ühendus mootoril ja ARW-l on tehtud õigesti? 	Elektriühendus tuleb teostada rangelt kooskõlas juhendis olevatele joonistega. Kui U1 ja TK(TB) klemmide vahel puudub sild, siis ei ole mootoril termokaitset ning mootor võib kahjustuda – läbi põleda.
	<ul style="list-style-type: none"> Kahjustus või ARW-st erineva kontrolleri paigaldus. 	Soovitatav on kontrollida seadet/pöörlemiskiiruse kontrolleri, ühendades soojendi otse toiteallikaga.
Korpus on kahjustunud	<ul style="list-style-type: none"> Kahjustusega seotud asjaolud – märkused kauba saatelehel, lao kinnitus kauba väljastamise kohta, pakendikasti seisukord. 	Kui korpus on kahjustunud, siis tehke fotod seadme pakendikastist ja seadmest ning fotod, mis kinnitavad, et seadmel olev seerianumber kattub pakendikastil oleva numbriga. Kui seade on kahjustunud transportimise ajal, peab kahjustunud seadme tarninud autojuht andma allkirja asjakohasele avaldusele.
ARW – pöörlemiskiiruse kontrolleri ei tööta / see on läbi põlenud	<ul style="list-style-type: none"> Nõuetele vastavus – elektriühenduste kvaliteet (juhtmed on nõuetekohaselt ühendatud elektriklemmidega, juhtmete ristlõiked ja materjalid vastavad nõuetele) ja elektrimontööride kvalifikatsioon. Ühe seadmega on ühendatud ainult üks kontrolleri. Sisendvoolu parameetrid (nt ping, sagedus). Ajani nõuetekohane talitus. VOLCANO nõuetekohane talitus pärast „lihtsustatud“ ühendamist vooluvõrguga (jättes vahele ARW, s.t ühendused L ja TB, N ja U2, PE ja PE). Kontrollige, kas kasutaja pole nuppu kahjustanud, nt seda ringi keeranud. 	Kontrolleri TRANSRATE puhul tuleb kontrollida ka järgmisi punkte: <ul style="list-style-type: none"> kaitseüliti; SCR10-kontrolleriga teostatud ühenduse nõuetekohasus; varjestatud juhtmete kasutamine; kontrolljuhid, mis peavad paiknema töötavatest juhtidest eemal.
Ajam ei ava klappi	<ul style="list-style-type: none"> Elektriühenduste nõuetekohasus ja elektrimontööride kvalifikatsioon. Termostaadi nõuetekohane talitus (iseloomulik tiksuv heli ümberlülitumise ajal). Sisendvoolu parameetrid (nt ping). 	Kõige olulisem on kontrollida, kas ajam reageeris elektriimpulsile 11 sekundi jooksul. Kui mootor on rikkis, peate esitama reklamatsiooni ja lülitama ajami talitluse käsitsi režiimile (MAN), mis avab klapi mehaaniliselt.
Ruumi termostaati TR 010 ei saada ajamile signaale	<ul style="list-style-type: none"> Elektriühenduste nõuetekohasus ja elektrimontööride kvalifikatsioon. Termostaadi nõuetekohane talitus (iseloomulik tiksuv heli ümberlülitumise ajal). Mitme VOLCANO seadme mootori ühendamine otse termostaadiga (võimalik termostaadi ülekooormus). Sisendvoolu parameetrid (nt ping). Termostaadi asukoht ruumis. 	Kui iseloomulikk tiksuvat heli ei kostu, siis on termostaat mehaaniliselt vigastatud ning te peate esitama reklamatsiooni. Termostaat võib olla paigaldatud ka valesse kohta ruumis, kus temperatuuri reguleeritakse.
Programmeeritav termostaat ei saada ajamile signaale / reguleerib küttesüsteemi talitlust valesti	<ul style="list-style-type: none"> Elektriühenduste nõuetekohasus ja elektrimontööride kvalifikatsioon. Termostaadi nõuetekohane talitus (iseloomulik tiksuv heli ümberlülitumise ajal). Mitme VOLCANO seadme mootori ühendamine otse termostaadiga (lubatud ainult kontaktori kasutamise korral!). Sisendvoolu parameetrid (nt ping). Programmeerimismeetodi täpne kätuvus aadressil www.vtsgroup.com asuvas juhendis kirjeldatud meetodiga. Millal andurit viimati kalibreeriti? 	RDE-termostaadi varustamiseks vooluga kasutatakse patareisid, mida tuleb vahetada (iga kahe aasta järel). Peale selle tuleb regulaarselt kalibreerida andurit – üksikasjaliku teabe leiate aadressil: www.vtsgroup.com . Reklamatsioon on alusetu juhul, kui RDE-termostaati ühendati mootoriga otse, ilma kontaktorita. Kui andur mõõdab temperatuuri valesti, tuleb andurit kalibreerida (juhised on esitatud kataloogis).

Reklamatsiooni vorm

VTS POLSKA Sp. z o.o. Al. Grunwaldzka 472 A 80-309 Gdańsk Polska  www.vtsgroup.com						
--	--	--	--	--	--	--

Reklamatsiooni esitanud ettevõtte:

Seadme paigaldanud ettevõtte:

Teavitamise kuupäev:

Seadme tüüp:

Tehase number*:

Ostukuupäev:

Paigaldamise kuupäev:

Paigaldamise koht:

Vea üksikasjalik kirjeldus:

Kontaktisik:

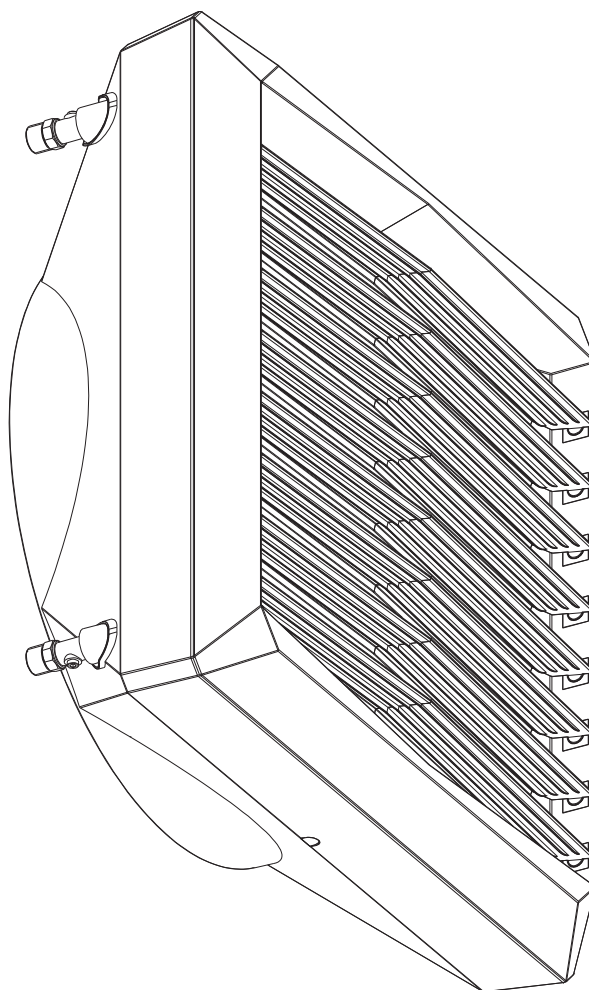
Ees- ja perekonnanimi:

Telefon:

E-post:

VTS POLSKA Sp. z o.o. Al. Grunwaldzka 472 A 80-309 Gdańsk Polska  www.vtsgroup.com						
--	--	--	--	--	--	--

* See väli tuleb täita siis, kui reklamatsioon esitatakse mõne järgmise seadme kohta: VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D.



Techninė dokumentacija



VOLCANO

VOLCANO VR Mini

VOLCANO VR1

VOLCANO VR2

VOLCANO VR3

VOLCANO VR-D Mini

VOLCANO VR-D

Check us on



TURINYS

1. ĮVADAS
 - 1.1 Atsargumo priemonės, reikalavimai, rekomendacijos
 - 1.2 Gabenimas
 - 1.3 Pirminiai veiksmai, kurių reikia imtis prieš sumontuojant prietaisą
2. KONSTRUKCIJA, NAUDOJIMAS, VEIKIMO PRINCIPAS
 - 2.1 Paskirtis
 - 2.2 Veikimo principas
 - 2.3 Prietaiso konstrukcija
 - 2.4 Bendrieji matmenys
3. TECHNINIAI DUOMENYS
4. MONTAVIMAS
 - 4.1 Montavimas su gembe
 - 4.2 Montavimo nurodymai
5. AUTOMATINIAI PRIETAISAI
 - 5.1 Automatiniai prietaisai
6. PALEIDIMAS, EKSPLOATAVIMAS, PRIEŽIŪRA
 - 6.1 Paleidimas
 - 6.2 Eksploatavimas ir priežiūra
7. DARBUOTOJŲ SVEIKATOS IR SAUGOS NURODYMAI
8. TECHNINĖ INFORMACIJA PAGAL REGLAMENTĄ (ES) NR. 327/2011 ĮGYVENDINANT DIREKTYVĄ 2009/125/EB
9. TECHNINIS APTARNAVIMAS
 - 9.1 Procedūros trūkumų atveju
 - 9.2 Nusiskundimų pateikimo procedūra
 - 9.3 Atsarginių dalių sąrašas

1. ĮVADAS

1.1 ATSARGUMO PRIEMONĖS, REIKALAVIMAI, REKOMENDACIJOS

Siekdami užtikrinti tinkamą ir saugų prietaiso naudojimą, atidžiai perskaitykite dokumentaciją, sumontuokite ir naudokite įrangą vadovaudamiesi specifikacijomis ir laikykitės visų saugos taisyklių bei normų. Naudojant prietaisą nesilaikant nurodymų galima patirti sunkių sužeidimų. Apribokite pašalinių asmenų prieigą ir apmokykite prietaisą eksploatuojančius darbuotojus. Terminu „prietaisą eksploatuojantys darbuotojai“ vadinami asmenys, kurie yra tinkamai apmokyti ir turi reikiamos patirties ir žinių apie susijusias normas, dokumentaciją ir darbuotojų sveikatos ir saugos taisykles bei normas, taip pat yra įgalioti vykdyti reikiamą darbą ir gali nustatyti potencialias grėsmes bei jų išvengti. Šis eksploatavimo ir priežiūros vadovas, kuris pateikiamas kartu su prietaisu, apima išsamią informaciją apie visas galimas šildytuvų konfigūracijas bei šių prietaisų surinkimo, paleidimo, naudojimo, taisymo ir priežiūros pavyzdžius. Kad šis prietaisas būtų teisingai eksploatuojamas, šiame vadove pateikti nurodymai, pakankami kvalifikuotiems darbuotojams. Dokumentacija turi būti laikoma netoli prietaiso, kad būtų lengvai prieinami techninio aptarnavimo darbuotojams. Gamintojas pasilieka teisę be išankstinio perspėjimo įtraukti į vadovą pakeitimus arba prietaiso specifikacijas, dėl kurių gali pakisti jo veikimo bei valdymo principai. **Bendrovė „VTS POLSKA“ Sp. z o.o. neprisiima atsakomybės už einamuosius priežiūros, techninio aptarnavimo, programavimo darbus bei žalią, padarytą prietaisui neveikiant ir laukiant garantinio remonto, bet kokios žalos kliento turtui (ne prietaisui) ar gedimų sukeltų netinkamai surinkus ar naudojant prietaisą.**

1.2 GABENIMAS

Prieš montuojant ir išimant prietaisą iš kartono dėžės, reikia patikrinti, ar kartono dėžė nepažeista ir (ar) nenutrūkusi arba nenupajauta gamintojo užklijuota lipni juosta. Patartina patikrinti, ar gabenant nepažeistas prietaiso korpusas. Pastebėję vieną iš minėtų pažeidimų, susisiekite telefonu arba el. paštu: tel.: 0 801 080 073, el. paštas: vts.pl@vtsgroup.com, faks.: (+48) 12 296 50 75. Prietaisą turi gabenti du žmonės. **Kad gabenant prietaisą nebūtų pakenkta prekėms ir nekiltų pavojus sveikatai, reikia naudoti tinkamus įrankius.**

1.3 PIRMINIAI VEIKSMAI, KURIŲ REIKIA IMTIS PRIEŠ PRADEDANT PRIETAISO MONTAVIMO DARBUS

Prieš pradėdant montavimo darbus, garantiniame pažymėjime reikia įrašyti prietaiso serijos numerį. **Surinkus prietaisą, būtina tinkamai užpildyti garantinį pažymėjimą.** Prieš pradėdant montavimo ar priežiūros darbus, būtina išjungti prietaisą iš maitinimo ir apsaugoti nuo netyčinio suaktyvinimo.

2. KONSTRUKCIJA, PASKIRTIS, VEIKIMO PRINCIPAS

2.1 PASKIRTIS

Prietaisas VOLCANO VR yra tokios konstrukcijos, kad būtų galima nesunkiai valdyti ir užtikrinti optimalų darbą

Gaminami ir parduodami keturi šio prietaiso modeliai, būtent:

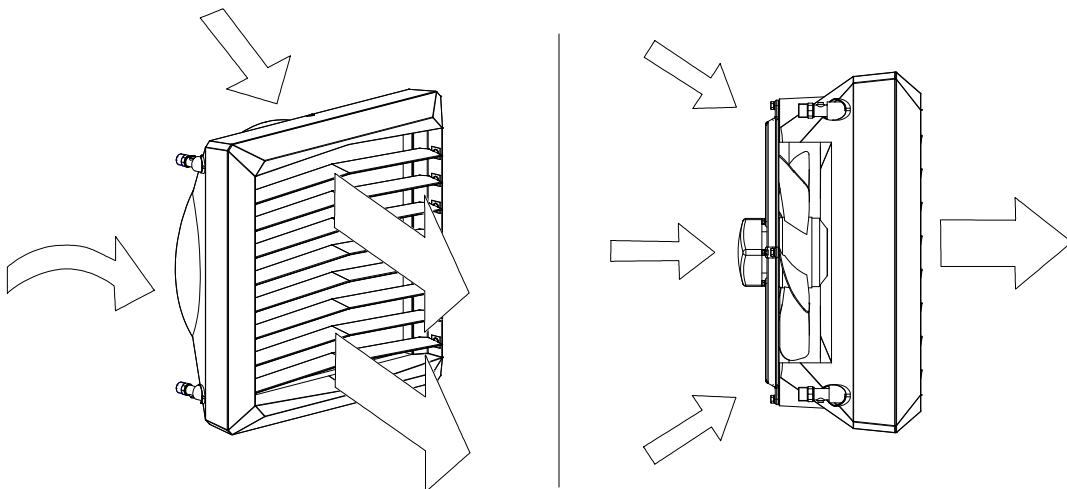
- VOLCANO VR mini (3-20 kW, 2100 m³/h)
- VOLCANO VR 1 (5-30 kW, 5300 m³/h)
- VOLCANO VR 2 (8-50 kW, 4850 m³/h)
- VOLCANO VR 3 (13-75 kW, 5700 m³/h)
- VOLCANO VR-D (6500 m³/h)

VOLCANO pagamintas pagal naujausias technologijas, yra naujoviškos konstrukcijos ir labai efektyvus prietaisas. Įgyvendinus unikalius techninius sprendimus, tokius kaip šilumokaičio konstrukcija, patobulintas elektrinis ventiliatorius ir padidintas oro srauto diapazonas, VOLCANO šildytuvai gali išvystyti optimalią šildymo galią, puikiai pritaikytą patalpos dydžiui ir tipui. **TAIKYMO SRITYS:** gamybos salės, sandėliai, didmenos parduotuvės, sporto centrai ir bazės, šiltnamiai, prekybos centrai, bažnyčių pastatai, fermų statiniai, dirbtuvės, sveikatos priežiūros centrai, vaistinės, ligoninės. Leidžiama naudoti „Volcano“ oro šildytuvus patalpose, kuriose yra didelė drėgmė (be kondensacijos), t. Y. Automobilių plovyklos, su sąlyga, kad įrenginys nebūna veikiamas tiesioginio vandens srauto poveikio. Draudimas naudoti „Volcano“ oro šildytuvus kambariuose su agresyvia aplinka (t. Y. Didelė amoniako koncentracija), kurie gali sukelti aliuminio ar vario koroziją. **PAGRINDINIAI PRIVALUMAI:** didelis našumas, mažos priežiūros išlaidos, visų parametų valdymas, nesudėtingas ir spartus surinkimas.

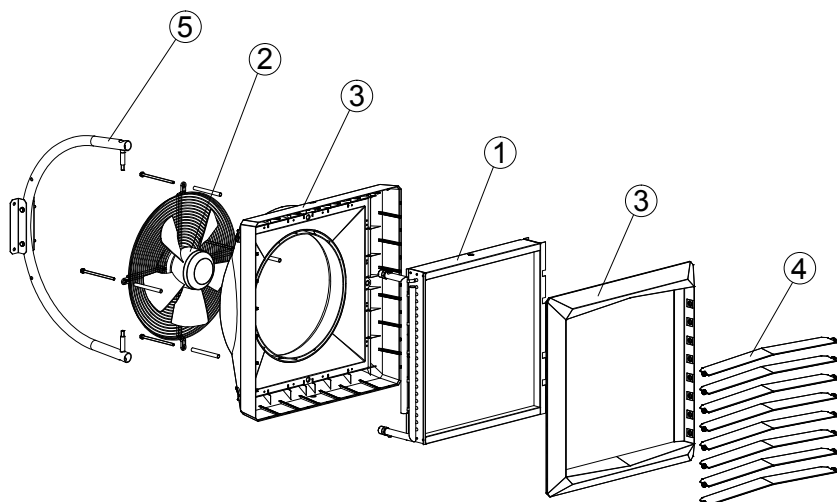
2.2 VEIKIMO PRINCIPAS

Šildymo šilumnešis (karštas vanduo) šilumą šilumokaičiui perduoda naudojamas labai pažangų šilumokaitį, užtikrinantį didelę šildymo galią („Volcano VR mini“ – 3-20 kW, „VR 1“ – 5-30 kW, „VR 2“ – 8-50 kW, „VR 3“ – 13-75 kW). Labai našus ašinis ventiliatorius (1100-5700 m³/h) įtraukia orą iš patalpos, pučia jį per šilumokaitį ir vėl grąžina į kambarį.

Volcano VR-D išsklaido pašildyto oro sluoksnius iš palubės į apatinę patalpos sritį palei grindis. Išleidžiamas karštas oras išlygina temperatūros nuolydį konkrečiuose oro sluoksniuose ir sumažinant temperatūrą lubų srityje ir taip apribojant per stogą išleidžiamos šilumos nuostolį padeda mažinti šildymo išlaidas. VOLCANO VR-D oro sluoksnių išsklaidymo prietaisas veiksmingiausiai veikia derinant su Volcano VR mini, VR1, VR2 ir VR3 oro šildytuvais. Derinant abiejų tipų prietaisus, galima sparčiai pasiekti optimalią patalpos temperatūrą. Šis būdas patogus dėl to, jog veiksmingiau paskirstant karštą orą, geriau palaikomas šildymo sistemos darbas.



2.3 PRIETAISO KONSTRUKCIJA (VOLCANO)

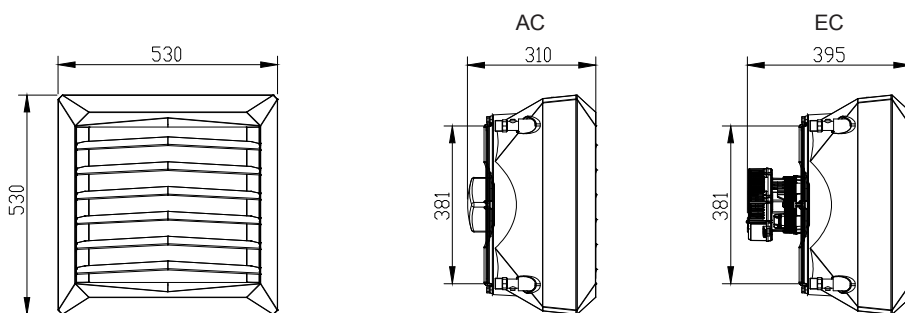


- 1. ŠILUMOKAITIS;
- 2. AŠINIS ELEKTRINIS VENTILIATORIUS;
- 3. DANGTIS;
- 4. MONTAVIMO KRONŠTEINAS;
- 5. VALDYMO PULTO PAVYZDYS;

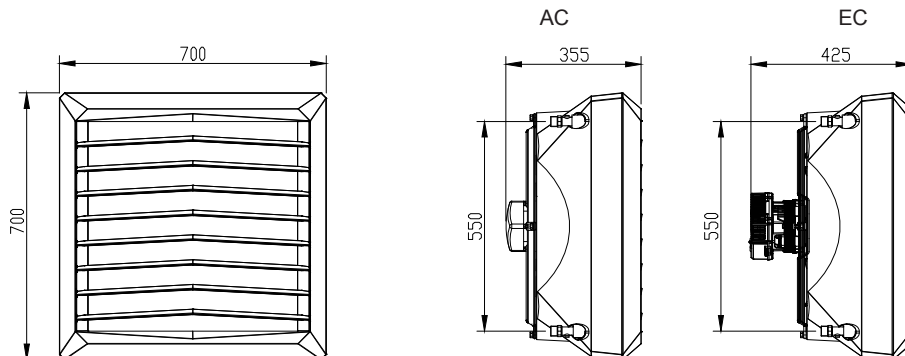
1. **ŠILUMOKAITIS:** maksimalūs šilumokaičio šildymo šilumnešio parametrai yra: 130 °C, 1,6 MPa. Aliuminio ir vario konstrukcija, naudojant varinius vamzdžius, spiralės vamzdį ir aliuminio plokšteles. Jungimo lankai (¼" išorinis sriegis) yra galinėje įrenginio plokštėje. Mūsų įrenginių serijoje yra vienos eilės šilumokaitis, naudojamas 5-30 kW galios įrenginiuose „VOLCANO VR1“, dviejų eilių šilumokaitis, naudojamas 3-20 kW galios įrenginiuose „VOLCANO VR mini“, ir trijų eilių šilumokaitis, naudojamas 8-50 kW galios įrenginiuose „VOLCANO VR2“ ir 13-75 kW galios įrenginiuose „VOLCANO VR3“.
2. **AŠINIS ELEKTRINIS SRAUTO VENTILIATORIUS:** maksimali darbo temperatūra yra 60 °C, vardinė maitinimo šaltinio įtampa yra 230 V / 50 Hz. AC variklio apsaugos klasė yra IP54, sandarumo klasė „F“, EC variklių apsaugos klasė yra IP44. Orą paduoda ašinis srauto ventiliatorius, apsaugotas apsauginėmis grotelėmis. Atitinkamas ašmenų profilis ir tinkami guoliai užtikrina tylų ir patikimą įrenginio veikimą. Didelė variklio galia leidžia pasiekti didelį našumą mažomis energijos sąnaudomis ir išlaikyti visapusišką paduodamo oro reguliavimą. Tinkamo profilio korpusas sumažina sklaidžiamo triukšmo lygį, todėl įrenginys ypač patrauklus naudotojui, tinkamas montuoti pastuose, kuriuose keliami didesni akustikos lygio reikalavimai.
3. **KORPUSAS:** susideda iš korpuso ir priekinės plokštės, pagamintos iš aukštos kokybės plastiko, užtikrinant suderinamumą su prietaisais, maitinamais šilumos terpės, temperatūros parametrai esant iki 130°C. Spalvotos šoninės plokštės leidžia derinti prietaiso spalvą prie interjero apdailos. Prietaisas Volcano VR-D naudoja cirkuliuojantį orą, pagerindamas jo paskirstymą ir atlikdamas oro sluoksnių išskaidymo funkciją.
4. **ORO KREIPTUVAI:** papildomos įrangos elementas. Jis ergonomiškas, lengvos konstrukcijos, jame prietaisas gali sukurti horizontalioje plokštumoje nuo -60°-0+60° kampu, kad būtų galima nukreipti karšto oro srautą pageidaujama kryptimi.
5. **MONTAVIMO KRONŠTEINAS:** papildomas įrangos elementas, lengvai leidžia pasukti prietaisą horizontaliai -60 0 60, nukreipiant šilto oro srautą reikiama kryptimi

2.4 BENDRIEJI MATMENYS (VOLCANO VR mini, VR1, VR2, VR3, VR-D)

VOLCANO VR Mini



VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



3. TECHNINIAI DUOMENYS

T_z – įtekancio vandens temperatūra T_p – ištekancio vandens temperatūra T_{p1} – įtekancio oro temperatūra; T_{p2} – ištekancio oro temperatūra; P_g – šildymo galia; Q_w – vandens srautas; Q_p – oro srauto greitis; Δp – slėgio kritimas šilumokaityje

Volcano VR Mini																	
Parametrai T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [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	16.9	35.6	0.75	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	19.4	32.6	0.86	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

LT

T_z – įtekancio vandens temperatūra T_p – ištekancio vandens temperatūra T_{p1} – įtekancio oro temperatūra; T_{p2} – ištekancio oro temperatūra; P_g – šildymo galia; Q_w – vandens srautas; Q_p – oro srauto greitis; Δp – slėgio kritimas šilumokaityje

Volcano VR1																	
Parametrai T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [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

T_z – įtekančio vandens temperatūra T_p – ištekančio vandens temperatūra T_{p1} – įtekančio oro temperatūra; T_{p2} – ištekančio oro temperatūra; P_g – šildymo galia; Q_w – vandens srautas; Q_p – oro srauto greitis; Δp – slėgio kritimas šilumokaityje

Volcano VR2																	
Parametrai T_z/T_p [°C]																	
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
		P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	4850	50.1	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

T_z – įtekančio vandens temperatūra T_p – ištekančio vandens temperatūra T_{p1} – įtekančio oro temperatūra; T_{p2} – ištekančio oro temperatūra; P_g – šildymo galia; Q_w – vandens srautas; Q_p – oro srauto greitis; Δp – slėgio kritimas šilumokaityje

Volcano VR3																	
Parametrai T_z/T_p [°C]																	
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
		P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	5700	75.1	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

Parametras	Mato vienetas	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2	VOLCANO VR3	VOLCANO VR-D
Šildytuvo eilių skaičius		2	1	2	3	---
Maksimalus oro kiekis	m ³ /h	2100	5300	4850	5700	6500
Šildymo galios diapazonas	kW	3-20	5-30	8-50	13-75	-
Maksimali šilumnešio temperatūra	°C	130				-
Maksimalus darbinis slėgis	MPa	1.6				-
Maksimalus horizontalus oro siekis	m	14	23	22	25	28
Maksimalus vertikalus oro siekis	m	8	12	11	12	15
Vandens tūris	dm ³	1.12	1.25	2.16	3.1	-
Prijungimo jungčių diametras	"	3/4				-
Įrenginio masė (be vandens)	kg	17.5	27.5	29	31	22
Maitinimo įtampa	V/Hz	1 ~ 230/50				
AC variklio galia	kW	0.115	0.28		0.41	
AC variklio nominali srovė	A	0.53	1.3		1.7	
AC variklio apsukos	rpm	1450	1380			
AC variklio IP	---	54				
EC variklio galia	kW	0.095	0.25		0.37	
EC variklio nominali srovė	A	0.51	1.3		1.7	
EC variklio apsukos	rpm	1450	1430		1400	
EC variklio IP	---		44			

PASTABA: Pageidaujant gali būti pateikti Volcano darbiniai parametrai, esant kitoms šilumnešio temperatūroms

VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D

Volcano VR Mini				
ventiliatoriaus greitis		III	II	I
oro srautas	m ³ /h	2100	1650	1100
skleidžiamo triukšmo lygis* (AC variklis)	dB(A)	52	42	29
skleidžiamo triukšmo lygis* (EC variklis)	dB(A)	50	40	27
AC variklio elektros galia	W	115	68	48
EC variklio elektros galia**	W	95	56	39
horizontalus siekis	m	14	8	5
vertikalus siekis	m	8	5	3

* atskaitos sąlygos: patalpos tūris 1500 m³, matavimas atliekamas 5 m atstumu.

** EC variklio galia, skirta lentelėje nurodytam oro srautui

Volcano VR1				
ventiliatoriaus greitis		III	II	I
oro srautas	m ³ /h	5300	3900	2800
skleidžiamo triukšmo lygis* (AC variklis)	dB(A)	56	51	40
skleidžiamo triukšmo lygis* (EC variklis)	dB(A)	54	49	38
AC variklio elektros galia	W	280	220	190
EC variklio elektros galia**	W	250	190	162
horizontalus siekis	m	23	20	15
vertikalus siekis	m	12	9	7

* atskaitos sąlygos: patalpos tūris 1500 m³, matavimas atliekamas 5 m atstumu.

** EC variklio galia, skirta lentelėje nurodytam oro srautui

Volcano VR2				
ventiliatoriaus greitis		III	II	I
oro srautas	m ³ /h	4850	3600	2400
skleidžiamo triukšmo lygis* (AC variklis)	dB(A)	56	51	40
skleidžiamo triukšmo lygis* (EC variklis)	dB(A)	54	49	38
AC variklio elektros galia	W	280	220	190
EC variklio elektros galia**	W	250	190	162
horizontalus siekis	m	22	19	14
vertikalus siekis	m	11	8	6

* atskaitos sąlygos: patalpos tūris 1500 m³, matavimas atliekamas 5 m atstumu.

** EC variklio galia, skirta lentelėje nurodytam oro srautui

Volcano VR3				
ventiliatoriaus greitis		III	II	I
oro srautas	m ³ /h	5700	4100	3000
skleidžiamo triukšmo lygis* (AC variklis)	dB(A)	57	51	45
skleidžiamo triukšmo lygis* (EC variklis)	dB(A)	55	49	43
AC variklio elektros galia	W	410	320	245
EC variklio elektros galia**	W	370	285	218
horizontalus siekis	m	25	22	17
vertikalus siekis	m	12	9	7

* atskaitos sąlygos: patalpos tūris 1500 m³, matavimas atliekamas 5 m atstumu.

** EC variklio galia, skirta lentelėje nurodytam oro srautui

Volcano VR-D				
ventiliatoriaus greitis		III	II	I
oro srautas	m ³ /h	6500	4600	3400
skleidžiamo triukšmo lygis* (AC variklis)	dB(A)	58	52	45
skleidžiamo triukšmo lygis* (EC variklis)	dB(A)	56	50	43
AC variklio elektros galia	W	410	320	245
EC variklio elektros galia**	W	370	285	218
horizontalus siekis	m	28	24	19
vertikalus siekis	m	15	11	9

* atskaitos sąlygos: patalpos tūris 1500 m³, matavimas atliekamas 5 m atstumu.

** EC variklio galia, skirta lentelėje nurodytam oro srautui

4. SURINKIMAS

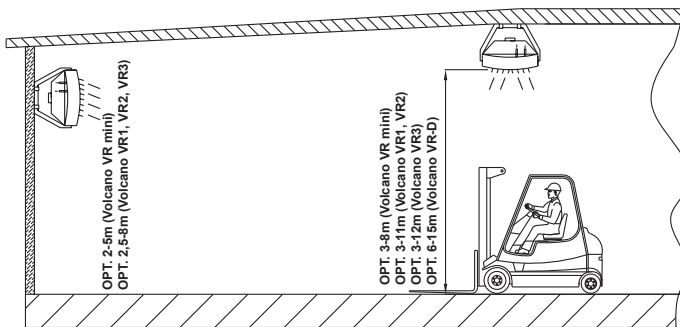
PASTABA Montavimo vieta turi būti tinkamai parinkta, ypatingai atsižvelgiant į potencialias apkrovas ir vibracijas.

Prieš atliekant montavimo ar priežiūros darbus, prietaisą reikia išjungti iš maitinimo ir apsaugoti nuo atsitiktinio maitinimo įjungimo. Hidraulinėje sistemoje reikia naudoti filtrus. Prieš prijungiant prie prietaiso hidraulinės linijas (ypač tiekimo linijas), sistemą reikia išvalyti / praskalauti išleidžiant iš jos du litrus skysčio.

PASTABA Būtina išlaikyti mažiausiai 0,4 m atstumą nuo sienos ar lubų; priešingu atveju, prietaisas gali pradėti blogai veikti, elektrinis ventiliatorius sugesti arba pradėti triukšmingiau veikti.

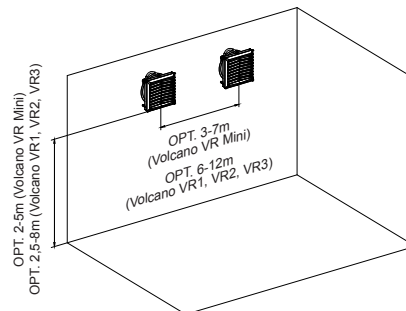
Jeigu prietaisas montuojamas ant sienos arba palubėje, reikia laikytis toliau nurodytų atstumų:

montavimo aukščio

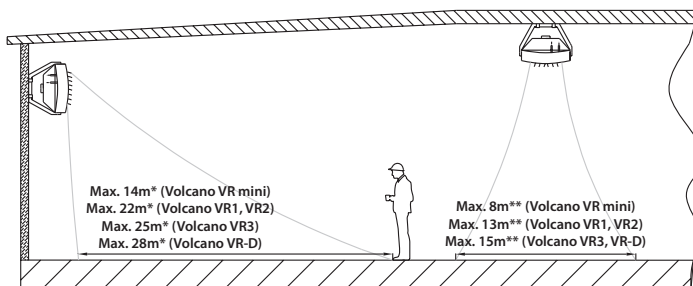


* vertikalaus oro kreiptuvų nustatymo atveju

atstumas tarp įrenginių – rekomenduojamas atstumas 6-12 m (Volcano VR1, VR2), 3-7 m (Volcano VR Mini), kad karštas oras tolygiai pasklistų



oro srauto diapazono



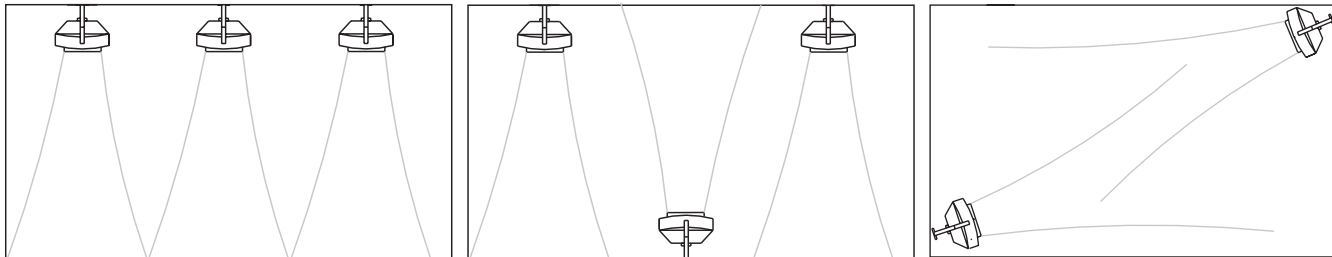
* horizontalaus oro kreiptuvų nustatymo atveju

** simetrinio oro kreiptuvų nustatymo 45° kampu atveju

- prietaiso triukšmo lygis (priklausomai nuo patalpos akustinių savybių)
- šildymo prietaiso darbo režimas, pvz., jis taip pat gali veikti kaip oro maišytuvas, neleidžiantis orui sluoksniuotis
- oro pasiskirstymo kryptis turi būti kontroliuojama, kad nesusidarytų skersvėjai. Oro srauto negalima nukreipti į sienas, gembes, sijas, kranus, lentynas, mechanizmus bei įrenginius ir pan.

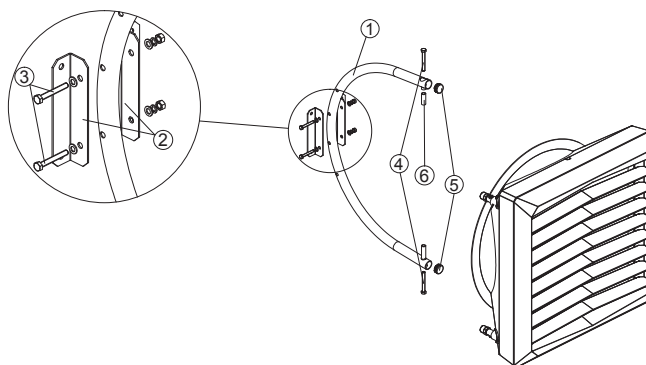
Ant sienos montuojamų oro šildymo įrenginių išdėstymo pavyzdžiai

Vaizdas iš viršaus



4.1 KRONŠTEINO MONTAVIMAS

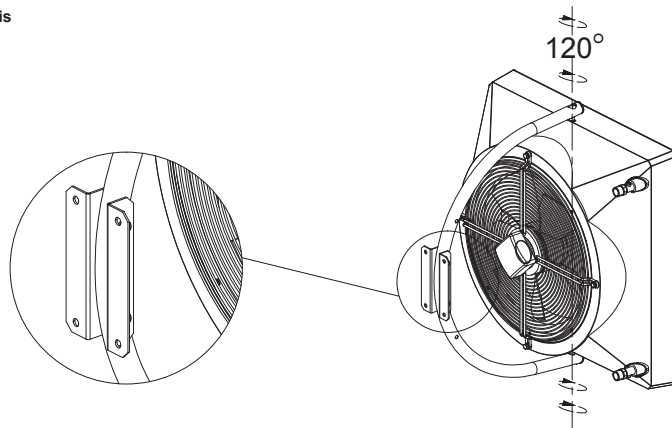
Kronšteiną galima montuoti pasirinktinai. Norėdami prie prietaiso pritvirtinti kronšteiną, daugiafunkcio gręžtuvo antgaliu išgręžkite angas viršutinėje ir apatinėje šildymo įrenginio plokštėje (vietose, pažymėtose „6“) ir į kronšteiną įdėkite movas. Ant movų uždėkite laikiklių rankenas. Į viršutinę ir apatinę movą įsukite M10 varžtus ir varžtais pritvirtinkite gembę prie šildytuvo. Nustatę prietaisą į reikiamą padėtį, ant gembės sumontuokite kaiščius.



Kronšteino komplektą sudaro šie elementai:

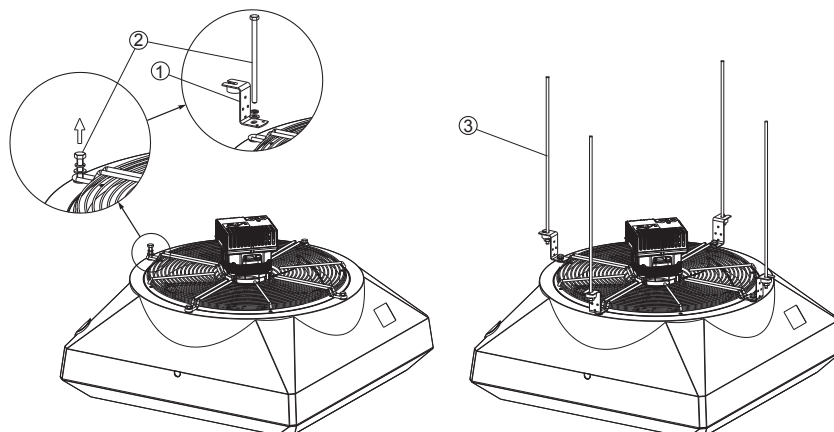
1. RANKENA (1 VNT.); 2. LAIKIKLIS; 3. M10 VARŽTAS SU POVERŽLE IR VERŽLE, KURIA TVIRTINAMAS GNYBTAS (2 komplektai); 4. M10 VARŽTAS, KURIUO PRIE ŠILDYMO ĮRENGINIO TVIRTINAMAS LAIKIKLIS (2 vnt.); 5. KAIŠTIS (2 vnt.); 6. MONTAVIMO MOVA (2 vnt.)

ant kronšteino pritvirtinto prietaiso sukimas



4.2 MONTAVIMAS HORIZONTINĖJE POZICIJOJE

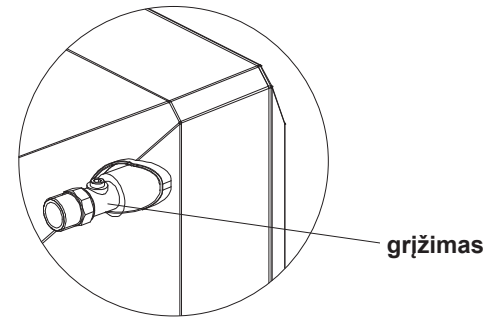
Vulkaniniai blokai taip pat gali būti montuojami horizontalioje padėtyje. Norėdami sustabdyti įrenginį, reikia naudoti specialius laikiklius (1). Norint montuoti laikiklius, nuimkite varžtą (2), pritvirtintą prie ventiliatoriaus tinklelio, įstatykite laikiklį (1) ir varžtą (2) įsukite. **Prijunkite likusius varžtus. Negalima atsukti visų varžtų tuo pačiu metu!**



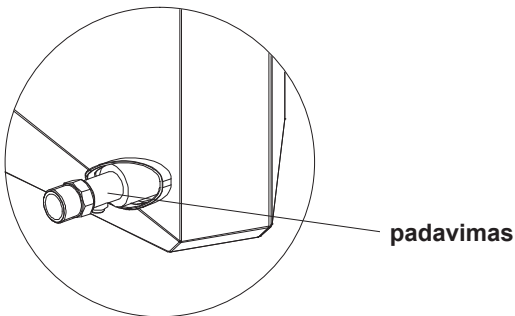
4.3 MONTAVIMO ATSTUMAI, MONTAVIMO NURODYMAI

Šildymo terpės tiekimo sistemos montavimas Montuojant šildymo terpės vamzdyną, prie 1 vingio reikia pritvirtinti šilumokaičio prijungimo mazgą. Vamzdynas neturi perkrauti šildytuvo sujungimo mazgų. Vamzdyną galima sujungti lanksčiais sujungimo mazgais (reguliuojamas oro srauto kampas).

VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3

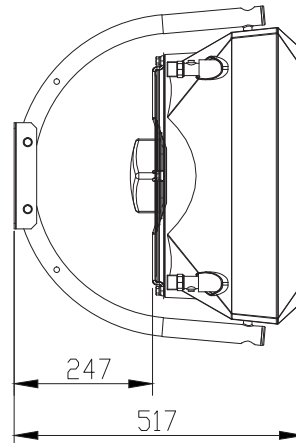


grįžimas

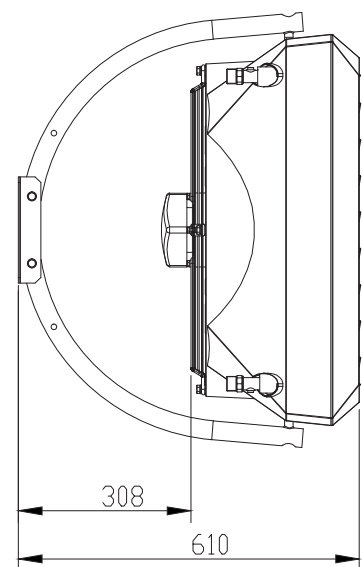


padavimas

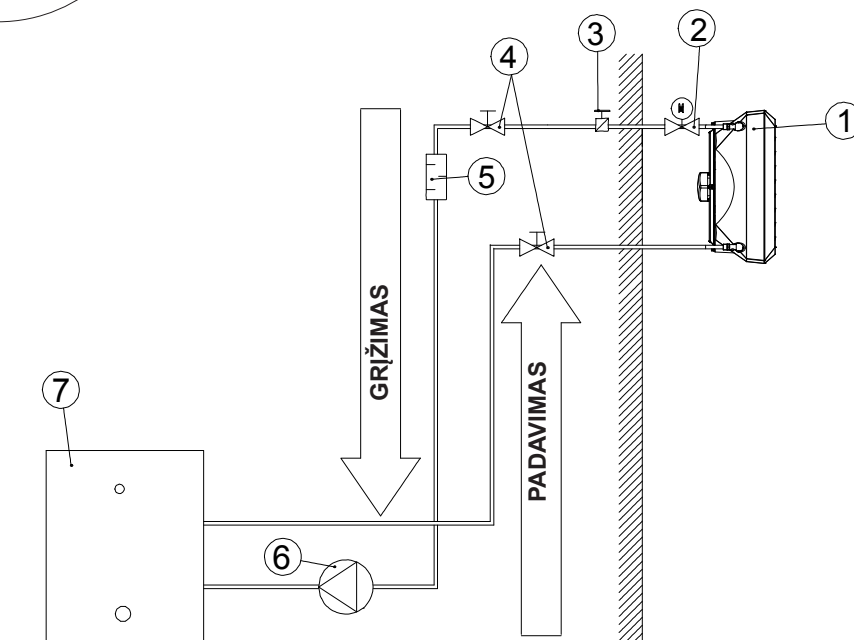
VOLCANO VR Mini



VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



LT



HIDRAULINĖS SISTEMOS PAVYZDYS:

1. ŠILDYMO ĮRENGINYS; 2. ELEKTRA VALDOMA SKLENDĖ; 3. NUORINTOJAS SKLENDĖ; 4. UŽDAROMOJI VAMZDYNO ARMATŪRA (ČIAUPAS); 5. FILTRAS; 6. CIRKULIACINIS SIURBLYS; 7. KATILAS

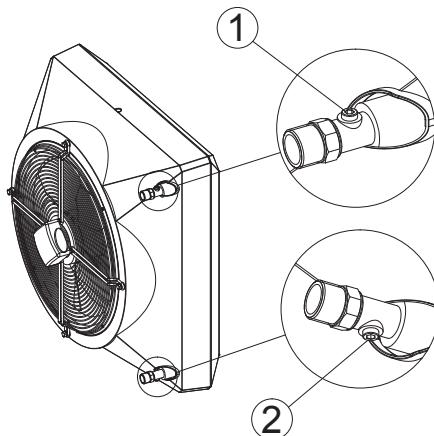
Pastaba! Didžiausias vandens šilumokaičio darbinis slėgis yra 16 barų, išbandytas slėgis 21 baras.	
Vandens kokybės reikalavimai šilumokaičiams:	
Parametras	Vartė
Alyva ir tepalai	< 1 mg/l
pH vertė esant 25°C	8 iki 9
Likutinis vandens kietumas	$[Ca^{2+}, Mg^{2+}]/[HCO_3^-] > 0.5$
Degūnis	< 0,1 mg/l (kuo mažesnis)

**VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D**

Šildytuvo nuorinimo/šilumnešio išleidimo anga

Jrenginys ventiliuojamas atsukus ventiliavimo varžtą 1, esantį jungiamajame vamzdyje. Šildymo šilumnešis išleidžiamas per išleidimo kaištį 2, esantį jungiamojo vamzdžio apačioje. Kai jrenginį paleidžiate išleisdami šildymo šilumnešį, būtina išventiliuoti šildytuvą.

Ypatingą dėmesį reikia atkreipti, kad prietaisas būtų apsaugotas nuo netyčinio vandens patekimo į šildytuvo aptaisą išleidžiant šildymo medžiagą.



Jungimas prie maitinimo

ATKREIPKITE DĖMESĮ! Visuose jrenginio maitinimo poliuose turi būti įrengti saugikliai. Rekomenduojama sauga: perkrovos išjungiklis, skirtas „VOLCANO VR Mini“ – 1 A, „VOLCANO VR1“ ir „VOLCANO VR2“ – 2 A, „VOLCANO VR3“ ir „VOLCANO VR-D“ – 4 A ir diferencinės srovės apsaugos prietaisas. VOLCANO serijos „VR Mini“, VR1, VR2, VR3, VR-D (ventiliatoriuose) sumontuoti gnybtynai, kuriuose galima instaliuoti 7 x 2,5 mm2 elektos laidus. PASTABA. Rekomenduojame laidus jungti į gnybtyną su iš anksto sumontuotomis įvėrimis.

VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D/ AC	5 x 1,5 mm²	
VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D EC	Maitinimas: 3 x 1,5 mm² Valdymas: 0-10 V NS: LIYCY 2 x 0,75 (ekranuotas)	

NOTICE from serial number 18/15000 (VR Mini EC, VR-D Mini EC), 19/30000 (VR1,VR2,VR3,VR-D EC) units are equipped with EC motor with protection rating IP=54 and additional terminal that exposes +10V DC signal. The use of the referred version of the heating unit in objects with high humidity requires the placement of a connection terminal in a protective box ensuring IP54 protection level.

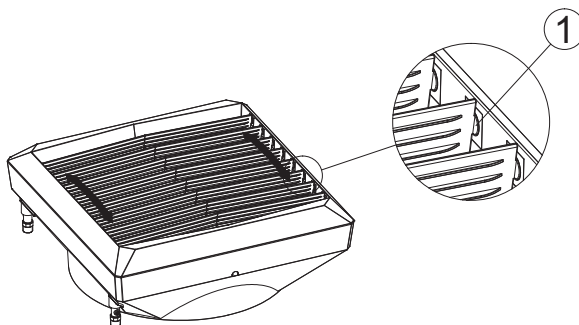
VOLCANO VR MINI, VR1, VR2, VR3, VR-D MINI, VR-D EC (NEW)	Maitinimas: 3 x 1,5 mm² Valdymas: 0-10 V NS: LIYCY 2 x 0,75 (ekranuotas)	
---	--	--

Example of the nameplate, unit's equipped with new EC motor:



Oro kreipiklių derinimas

„Volcano“ oro kreipikliai tvirtinami ant ašies 1, o tai leidžia sklandžiai keisti oro kryptį 4. Norint pakeisti oro menties padėtį, reikia pasukti ją abiem rankomis (paimant už apvado kraštų) ir sukuti mentę tuo pačiu metu ant abiejų ašių. The use of the referred version of the heating unit in objects with high humidity requires the placement of a connection terminal in a protective box ensuring IP54 protection level.



VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D Mini, VR-D

5. AUTOMATIKA

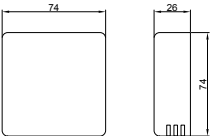
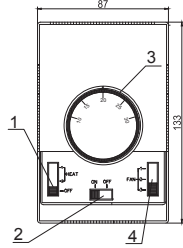
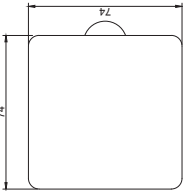
5.1 AUTOMATIKOS ELEMENTAI

Elektrios įtaisų jungimo darbus gali atlikti tik tinkamai parengti elektrikrai, vadovaudamiesi toliau nurodytais reikalavimais:

- Darbuotojų sveikatos ir saugos taisyklėmis bei normomis,
- Surinkimo nurodymais,
- Kiekvieno automatinio elemento technine dokumentacija.

PASTABA Prieš pradėdant sistemos surinkimo ir jungimo procesą, reikia susipažinti su gamintojo dokumentacija, pridėta prie automatinių prietaisų.

MODELIS	SCHEMA	TECHNINIAI DUOMENYS	PASTABOS
ARW 3.0/2* (Volcano VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D) VTS: 1-4-0101-0434		GREIČIO REGULIATORIUS – ARW 3.0/2 <ul style="list-style-type: none"> • Maitinimo įtampa: 230V AC +/- 10% • Leistina išėjimo srovė: 2,5 A • Valdymo režimas: pakopinis • Valdymo pakopų skaičius: 5 • Apsaugos tipas: IP54 • Montavimo būdai: Ant sienos • Darbo aplinkos parametrai nuo 0 iki 35 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Dėl leistinių išėjimo srovių verčių, prie vieno greičio reguliatoriaus valdiklio galima jungti ne daugiau kaip vieną VOLCANO VR 1/VR 2/ VR 3/VR-D prietaisą ir ne daugiau kaip keturis VOLCANO VR mini prietaisus. • Minimalus atstumas tarp įrengtų elektrinių ventiliatorių – tiek vertikalūs, tiek horizontalūs – 20 cm. • Maitinimo jungimui patartina naudoti mažiausiai 3 x 1,5 mm² laidą • Automatizavimo elemento brėžiniai yra tik gaminių pavyzdžių vizualizacija.
EH20.1 VTS: 1-4-0101-0039	 134mm x 94mm x 28mm	PROGRAMUOJAMAS TEMPERATŪROS VALDIKLIS <ul style="list-style-type: none"> • Maitinimas: šarminis akumuliatorius 1,5 V (pridėtas) • Temperatūros nustatymo diapazonas: nuo 5 iki 35 °C • Nustatymų ir rodiųjų skiriamoji geba: 0,5 °C • Leistina valdymo galios apkrova: 5(2) A (24 - 230 V kintamoji srovė) • Apsaugos tipas: IP30 • Montavimo būdai: ant sienos • Darbo aplinkos parametrai nuo 0 iki 50 °C • Darbo ciklo pakitimo laikas: 60 min. • Programavimo įtaisas: su savitiniu laikrodžiu • Veikimo režimas: Gamintojo arba naudotojo nustatymai 	<ul style="list-style-type: none"> • Išsamus programuojamo temperatūros reguliatoriaus aprašymas pateiktas prietaiso naudojimo vadove, kurį galima rasti tinklalapyje www.vtsgroup.com • Termostatai ir programuojamąjį reguliatorių reikia įtaisyti matomoje vietoje. • Reikia vengti vietų, į kurias tiesiogiai šviečia saulė, kurias veikia elektromagnetinės bangos ir pan. • Maitinimo jungimui reikia naudoti mažiausiai 2 x 0,75 mm² laidą. • Automatizavimo elemento brėžiniai yra tik gaminių pavyzdžių vizualizacija.
DVIEIGĖ VOŽTUVAS SU PAVARA VR VTS: 1-2-1204-2019		DVIEIGIS VOŽTUVAS <ul style="list-style-type: none"> • Jungimo skersmuo: 3/4 col. • Veikimo režimas: įj./išj. • Maksimalus diferencinis slėgis 90 kPa • Slėgio laipsnis PN 16 • Srauto debito koeficientas Kvs: 4,5 m³/val. • Maksimali šilumnešio temperatūra: 105°C • Darbo aplinkos parametrai: nuo 0 iki 60 °C VOŽTUVO PAVARA <ul style="list-style-type: none"> • Energijos sąnaudos 7 VA • Maitinimo įtampa: 230 V kintamoji srovė +/- 10% • Uždarymo / atidarymo laikas 4-5/9-11 s • Nemaitynamas įrenginys: uždarytas • Apsaugos tipas: IP54 • Darbo aplinkos parametrai: nuo 0 iki 60 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Dvieigį vožtuvą sklendes reikia montuoti grįžtamajame (išleidimo) vamzdyne. • Automatizavimo elemento brėžiniai yra tik gaminių pavyzdžių vizualizacija. • Maitinimo jungimui reikia naudoti mažiausiai 2 x 0,75 mm² laidą. • Automatizavimo elemento brėžiniai yra tik gaminių pavyzdžių vizualizacija.
HMI VR (VTS: 1-4-0101-0169)		HMI VR VALDIKLIS, skirtas ARWE 3.0 reguliatoriui <ul style="list-style-type: none"> • maitinimas: 1-230 V +/-10 %/50 Hz • maksimali vožtuvo arba vožtuvo su pavara išėjimo srovė: 3(1)A • energijos sąnaudos: 1,5 VA • temperatūros nustatymo diapazonas: nuo 5 iki 40 °C • darbo sąlygų parametrai: nuo 5 iki 50 °C • santykinė drėgmė: 0,85 • ekranas: pilkas su mėlynu vidiniu apšvietimu • įmontuotas jutiklis: NTC 10K, 3950 Ω esant 25 °C • išorinis jutiklis: galimybė jungti išorinį NTC jutiklį • matavimo tikslumas: + 1 °C (matuojama kas + 0,5 °C) • savitinio kalendoriaus sudarymas: 5+1+1 • darbo režimas: šildymas / aušinimas • valdymo būdai: automatinis (0-10 V)/rankinis (30%, 60%, 100%) • laikrodis: 24 val. • rodoma temperatūra: patalpos temperatūra arba nustatyta temperatūra • šildymo / aušinimo programavimas: du šildymo periodai per 24 val. (5+1+1) arba pavara veikimas • apsauga nuo šalčio: sklendė atsidaro patalpos temperatūrai nukritus žemiau 8 °C • apsaugos klasė: IP30 • montavimo būdas: vienu lygiu sumontuota 60 mm dėžė • valdymas: išorinė klaviatūra • aptarnaujamų ARWE 3.0 reguliatorių skaičius: 8 • maksimalus signalų perdavimo kabelio ilgis: 120 m • korpusas: ABS UL94-5 (ugniui atsparus (antipireno) plastiko) • spalva: RAL 9016 • matmenys / svoris: 86 x 86 x 54 mm/0,12 kg • išorinis ryšys: RS485 (MODBUS) patartinas maitinimo laido skersmuo: 2x1 mm² 	<ul style="list-style-type: none"> • Išsamus programuojamo temperatūros reguliatoriaus aprašymas pateiktas prietaiso naudojimo vadove, kurį galima rasti tinklalapyje www.vtsgroup.com • Termostatai ir programuojamąjį reguliatorių reikia įtaisyti matomoje vietoje. • Reikia vengti vietų, į kurias tiesiogiai šviečia saulė, kurias veikia elektromagnetinės bangos ir pan. • Automatizavimo elemento brėžiniai yra tik gaminių pavyzdžių vizualizacija.
Sieninis valdymo pultas HMI VOLCANO EC VTS: 1-4-2801-0157		HMI VOLCANO EC <ul style="list-style-type: none"> • Prietaiso valdymas: Lietimui jautrūs mygtukai • maksimali vožtuvo arba vožtuvo su pavara išėjimo srovė: 3(1)A • Maitinimas: 230 V AC • Temperatūrų diapazonas: -10 °C ... +99 °C ; NTC10K • Išvestys: <ul style="list-style-type: none"> - 1 analoginiai signalai 0-10V (8 bit, I_{max} = 20 mA) - 2 rėlinės išvestys (250 VAC, AC1 500 VA dla 230 VAC) • Komunikacija: Modbus RTU • Darbo aplinkos parametrai: temperatūra: 0 - 60 °C, drėgmė: 10 - 90%, be kondensacijos • apsaugos laipsnis: IP20 • matmenys: 86 mm x 86 mm x 17 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Visiems WING EC oro užuolaidų tipams • Lietimui jautrus valdymas • Pagrindinis įj. / išj. jungiklis (on/off) • sklindis greičio kontrolė • Integruotas termostatas su kalendoriaus programavimo funkcija • Nepertraukiamas režimas • Šildymo ir vėdinimo funkcija • ModbusRTU komunikacija RS 485 protokolu • Rekomenduojami kabelių plotai: <ul style="list-style-type: none"> - L, N : 2x1 mm² - H, C : 2x1 mm² - AO, GND : 2x0,5 mm² LIYCY - TS; TS : 2x0,5 mm² LIYCY - RS 485 : 2x0,75 mm² LIYCY

MODELIS	SCHEMA	TECHNINIAI DUOMENYS	PASTABOS
NTC TEMP. skirtas HMI VR valdikliui (VTS 1-2-1205-1008)		Patalpos NTC jutiklis, skirtas HMI VR valdikliui <ul style="list-style-type: none"> atsparus jutimo elementas: NTC 10K apsaugos klasė: IP20 montavimo būdas: montuojamas ant sienos maksimalus signalų perdavimo kabelio ilgis: 100 m darbo sąlygų parametrai: nuo 0 iki 40 °C matavimo tikslumas: 0,5 K (nuo 10 iki 40 °C) temperatūros matavimo diapazonas: nuo -20 iki +70 °C matmenys / svoris: 74 x 74 x 26 mm/0,1 kg rekomenduojamas maitinimo kabelio (ekranuoto kabelio) skersmuo: 2 x 0,5 mm2 	<ul style="list-style-type: none"> NTC temperatūros jutiklį reikia įtaisyti pavaizduotoj, specialiai jam skirtose vietose Reikia vengti vietų, į kurias tiesiogiai šviečia saulė, kurias veikia elektromagnetinės bangos ir pan. Automatizavimo elemento brėžiniai yra tik gaminių pavyzdžių vizualizacija
SIENINIS VALDIKLIS WING/VR VTS: 1-4-0101-0438		SIENINIS VALDIKLIS WING/VR <ul style="list-style-type: none"> maitinimo įtampa: ~230/1/50 leistina apkrova: 6(3)A nustatymo diapazonas: 10...30°C reguliavimo tikslumas: +/-1°C apsaugos lygis: IP 30 montavimo būdas: virš tinko darbo aplinkos parametrai: -10...+50°C 	<ul style="list-style-type: none"> Maksimalus laido ilgis nuo užuolaidos iki programavimo prietaiso yra 100 m. Rekomenduojame sujungti naudojant bent jau 5 x 1 mm2 arba 6 x 1 mm2 dydžio laidą, atsižvelgiant į jungimą (žr. schemas) Brėžiniai su automatikos elementais yra tik gaminių pavyzdžių vizualizacijos. Valdiklis nėra neatsiejama užuolaidos dalis. Tai pasirinktinis įrenginys, galintis pakeisti programavimo įrenginį arba jungiklį, atitinkantį standarto 60335 reikalavimus.
GREIČIO REGULIATORIUS (0-10V) VTS: 1-4-0101-0453		GREIČIO REGULIATORIUS <ul style="list-style-type: none"> maitinimo įtampa: ~230/1/50 leistina apkrova: 0,02A dla 0-10V darbo režimas: rankinis išėjimo signalas: 0-10VDC apsaugos lygis: IP 30 	<ul style="list-style-type: none"> Maitinimą prijungti naudojant bent 2 x 0,75 mm2 kabelį. Automatkos elementų brėžiniai yra tik gaminių pavyzdžių vizualizacijos.

6. PALEIDIMAS, EKSPLOATAVIMAS, PRIEŽIŪRA

6.1 PAKEITIMAS / PRADĖJIMAS EKSPLOATUOTI

- Prieš atliekant montavimo ar priežiūros darbus, prietaisą reikia išjungti iš maitinimo ir apsaugoti nuo netyčinio įjungimo.
- Nuorinio sistemoje reikia naudoti filtrus. Prieš prijungiant prie prietaiso hidraulinės linijas (ypač tiekimo linijas), sistemą reikia išvalyti / praskalauti išleidžiant iš jos du litrus skysčio.
- Ventiliacijos sklendės įrengiamos aukščiausioje sistemos taškoje.
- Uždaromoji vamzdžio armatūra (čiaupai) montuojami tiesiai už prietaiso, kad būtų nesunku išmontuoti.
- Prietaisą reikia apsaugoti nuo slėgio padidėjimo vadovaujantis leistina maksimalia 1,6 MPa slėgio norma.
- Hidraulinių vamzdžių negali veikti įtampa, slėgimas ir apkrovos.
- Prieš pirmą kartą paleidžiant šildytuvą, reikia patikrinti hidraulinius sujungimus (nuorintojo ir kolektoriaus sandarumą, sumontuotas vamzdžių jungiamąsias detales).
- Prieš pirmą kartą paleidžiant šildytuvą, reikia patikrinti elektros jungtis (automatinių prietaisų, maitinimo, elektrinio ventiliatoriaus prijungimo kokybę).
- Patartina naudoti papildomą išorinę diferencinę srovės apsaugą.

PASTABA Visi sujungimai turi būti atlikti vadovaujantis šia technine dokumentacija ir prie automatinių prietaisų pridėtas dokumentacijas.

6.2 EKSPLOATAVIMAS IR PRIEŽIŪRA

- Prietaiso korpuso priežiūrėti nereikia.
- Šilumokaitį reikia reguliariai valyti, pašalinant nešvarumus ir tepalus. Ypač šilumokaitį reikia išvalyti prieš šildymo sezoną: šoninius oro kreiptuvus reikia išvalyti suspaustu oru (tačiau prietaiso nereikia išrinkti). Reikia atkreipti dėmesį į šilumokaičio plokšteles, nes jos yra jautrios.
- Jeigu plokšteles sulinkusios, jas reikia ištiesinti specialiu įrankiu.
- Elektrinio ventiliatoriaus variklio priežiūrėti nereikia. Tik gali reikėti išvalyti apsauginį tinklėlį, ventiliatoriaus mentes ir dulkių bei tepalų sąnašas.
- Prietaiso nenaudojant ilgą laiką, jį reikia išjungti iš maitinimo.
- Šilumokaitis neapsaugotas nuo gaisro.
- Šilumokaitį patartina periodiškai prapūsti, geriausia – suspaustu oru.
- Patalpos temperatūrai nukritus žemiau 0 °C, šilumokaitis gali užšalti (itūrkėti), nes tuo pačiu metu sumažėja šildymo medžiagos temperatūra.
- Oro teršalų lygis negali viršyti leistinos nepramoninių patalpų vidaus oro teršalų koncentracijos, dulkių koncentracijos lygis gali siekti iki 0,3 g/m³. Prietaisą draudžiama naudoti vykdant statybos darbus: jį galima naudoti tik per sistemos paleidimą.
- Įranga turi būti eksploatuojama patalpose, kurios naudojamos visus metus ir kuriose nėra kondensato (dideli temperatūros svyravimai, ypač žemiau drėgmės rasos taško). Prietaiso negali veikti tiesioginiai UV spinduliai.
- Įrenginį eksploatuoti, kai paduodamo vandens temperatūra yra iki 130 °C ir veikia ventiliatorius.

7. PRAMONINĖS SAUGOS NURODYMAI

Specialieji saugos nurodymai PASTABA

- Prieš pradėdami bet kokius darbus, susijusius su prietaisu, prietaisą reikia išjungti iš maitinimo ir tinkamai apsaugoti. Reikia palaukti, kol visiškai liausis veikti elektrinis ventiliatorius.
- Reikia naudoti stabilias montavimo platformas ir keliamuosius įtaisus.
- Priklausomai nuo šildymo šilumnešio temperatūros, vamzdžio, korpuso dalių, šilumokaičio paviršius gali būti labai įkaitęs, net liovusis veikti elektriniam ventiliatoriui.
- Gali būti aštrių kraštų! Prietaisą gabenant, reikia mūvėti apsaugines pirštines, drabužius ir avalynę.
- Būtina laikytis sveikatos ir saugos nurodymų.
- Krovinius reikia tvirtinti tik specialiai tam skirtose gabenimo įrenginio vietose. Kai prietaisai keliami surinkimo įrenginiu, jų kraštai turi būti pritvirtinti. Apkrovą reikia tolygiai paskirstyti.
- Prietaisą reikia saugoti nuo drėgmės ir nešvarumų ir laikyti patalpoje, apsaugotoje nuo aplinkos poveikio.
- Šalinimas: Reikia pasirūpinti, kad naudotos bei pakavimo medžiagos ir atsarginės dalys būtų šalinamos saugiai, nekeldamos pavojaus aplinkai ir laikantis vietos taisyklių bei normų.

8. TECHNINĖ INFORMACIJA PAGAL REGLAMENTĄ (ES) NR. 327/2011 ĮGYVENDINANT DIREKTYVĄ 2009/125/EB

Lp.*	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1/VR2	VOLCANO VR3
1.	27.7%	30.6%	32.3%
2.	A		
3.	Statinis		
4.	40		
5.	VSD-Ne		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., CRN 0000144190, Polska		
8.	1-2-2702-0005	1-2-2701-0291	1-2-2701-0292
9.	0,105kW, 1500m ³ /h, 70Pa	0,27kW, 4250m ³ /h, 70Pa	0,38kW, 5000m ³ /h, 88Pa
10.	1440 obr/min	1370 obr/min	1370 obr/min
11.	1,0		
12.	<p>Įrenginio demontavimą turėtų atlikti ir/ar prižiūrėti kvalifikuotas personalas su tinkamomis žiniomis. Kreiptis į sertifikuotą vietinę atliekų tvarkymo įstaigą. Nustatyti įrenginio demontavimo ir komponentų apsaugos užtikrinimo priemones. Išmontuoti įrenginį, taikant bendrąsias mechaninės inžinerijos procedūras.</p> <p>ĮSPĖJIMAS Ventiliatoriaus agregatas susideda iš sunkių elementų. Šios dalys demontavimo metu gali nukristi, sukeldamos mirtį, rimtus kūno sužalojimus ar materialinę žalą. Būtina susipažinti su saugos taisyklėmis: 1. Išjungti maitinimo įtampą, įskaitant visas susijusias sistemas. 2. Apsaugoti nuo pakartotinio atsitiktinio įsijungimo. 3. Įsitikinti, kad įrangoje neteka srovė. 4. Apsaugoti ar izoliuoti elementus, į kuriuos tiekama srovė ar yra netoliese. Norint vėl įjungti sistemos maitinimą, elgtis atvirkščia tvarka.</p> <p>Komponentai: Įrenginys didžia dalimi susideda įvairiomis proporcijomis iš plieno, vario, aliuminio ir plastmasės (rotorius pagamintas iš SAN - stirenas, akrilnitrilas, konstrukcinė medžiaga su 20% stiklo pluoštu) ir guminių (neoprenas) lizdų/stebulių guoliams. Komponentus reikia surūšiuoti pagal medžiagą: geležis ir plienas, varis, spalvotieji metalai pvz. apvijos (apvijos izoliacija su dega vario perdirbimo metu), izoliacinės medžiagos, elektros laidai, elektroninės įrangos atliekos (kondensatoriai ir pan.), plastikiniai elementai (ventiliatoriaus rotorius, apvijos dangčiai ir pan.) guminiai elementai (neoprenas). Tas pats taikomas valymo audiniams ir medžiagoms, kurios naudojamos komponentų išardymo metu. Elementų atskyrimas turi būti atliekamas pagal vietinius įstatymus arba specializuotoje perdirbimo įmonėje.</p>		
13.	Eksplotacijos trukmė priklauso nuo to, ar produktas/įrenginys/ventiliatorius prižiūrimas ir naudojamas pagal techninėje dokumentacijoje nustatytus reikalavimus. Siekiant užtikrinti tinkamą įrenginio valdymą ir veikimą, būtina perskaityti techninėje dokumentacijoje pateiktą informaciją: montavimas, paleidimas, eksploatacija ir priežiūra.		
14.	Ventiliatoriaus korpusas, vidiniai profiliai		

Lp.*	VOLCANO VR Mini EC	VOLCANO VR1/VR2 EC	VOLCANO VR3 EC
1.	28.5%	27.5%	28.0%
2.	B		
3.	Visiškas		
4.	21		
5.	VSD-Ne		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., CRN 0000144190, Polska		
8.	1-2-2701-0304	1-2-2701-0289	1-2-2701-0290
9.	0,41kW, 2826m³/h, 145Pa	0,48kW, 4239m³/h, 124Pa	0,68kW, 6006m³/h, 128Pa
10.	1376RPM	1370RPM	1372RPM
11.	1,0		
12.	<p>Įrenginio demontavimą turėtų atlikti ir/ar prižiūrėti kvalifikuotas personalas su tinkamomis žiniomis. Kreiptis į sertifikuotą vietinę atliekų tvarkymo įstaigą. Nustatyti įrenginio demontavimo ir komponentų apsaugos užtikrinimo priemonės. Išmontuoti įrenginį, taikant bendrąsias mechaninės inžinerijos procedūras.</p> <p>ĮSPĖJIMAS Ventiliatoriaus agregatas susideda iš sunkių elementų. Šios dalys demontavimo metu gali nukristi, sukeldamos mirtį, rimtus kūno sužalojimus ar materialinę žalą. Būtina susipažinti su saugos taisyklėmis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Išjungti maitinimo įtampą, įskaitant visas susijusias sistemas. 2. Apsaugoti nuo pakartotinio atsitiktinio įsijungimo. 3. Įsitikinti, kad įrangoje neteka srovė. 4. Apsaugoti ar izoliuoti elementus, į kuriuos tiekama srovė ar yra netoliese. <p>Norint vėl įjungti sistemos maitinimą, elgtis atvirkščia tvarka.</p> <p>Komponentai: Įrenginys didžia dalimi susideda įvairiomis proporcijomis iš plieno, vario, aliuminio ir plastmasės (rotorius pagamintas iš SAN - stirenas, akrilnitrilas, konstrukcinė medžiaga su 20% stiklo pluoštu) ir guminių (neoprenas) lizdų/stebulių guoliams. Komponentus reikia surūšiuoti pagal medžiagą: geležis ir plienas, varis, spalvotieji metalai pvz. apvijos (apvijos izoliacija su dega vario perdirbimo metu), izoliacinės medžiagos, elektros laidai, elektroninės įrangos atliekos (kondensatoriai ir pan.), plastikiniai elementai (ventiliatoriaus rotorius, apvijos dangčiai ir pan.) guminiai elementai (neoprenas). Tas pats taikomas valymo audiniams ir medžiagoms, kurios naudojamos komponentų išardymo metu. Elementų atskyrimas turi būti atliekamas pagal vietinius įstatymus arba specializuotoje perdirbimo įmonėje.</p>		
13.	Eksplotacijos trukmė priklauso nuo to, ar produktas/įrenginys/ventiliatorius prižiūrimas ir naudojamas pagal techninėje dokumentacijoje nustatytus reikalavimus. Siekiant užtikrinti tinkamą įrenginio valdymą ir veikimą, būtina perskaityti techninėje dokumentacijoje pateiktą informaciją: montavimas, paleidimas, eksploatacija ir priežiūra.		
14.	Ventiliatoriaus korpusas, vidiniai profiliai		

- 1) bendrasis našumas (η)
- 2) matavimo kategorija, naudojama energijos našumui nustatyti
- 3) našumo kategorija
- 4) našumo koeficientas optimalaus energijos našumo taške
- 5) ar buvo atsižvelgta į sukimosi greičio reguliavimą apskaičiuojant ventiliatoriaus našumą
- 6) gamybos metai
- 7) gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas, verslo registro numeris ir pagaminimo vieta
- 8) gaminio modelio numeris
- 9) vardinis variklio energijos suvartojimas (kW), debito tūris ir slėgis energijos našumo taške
- 10) apsukos per minutę energijos našumo taške
- 11) būdingas koeficientas
- 12) esminė informacija, padėsianti išardyti, perdirbti arba išmesti kaip nebereikalingą baigtą naudotą gaminį
- 13) esminė informacija apie poveikio aplinkai sumažinimą ir optimalaus naudojimo laikotarpio užtikrinimą, susijusi su ventiliatoriaus išmontavimu, naudojimu ir technine priežiūra
- 14) papildomų elementų, naudojamų ventiliatoriaus energijos našumui nustatyti, aprašymas

9. TECHNINIS APTARNAVIMAS

9.1 PROCEDŪROS APTIKUS TRŪKUMŲ


VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D		
Problema	Patikros punktai	Aprašymas
Šilumokaitis prateka	<ul style="list-style-type: none"> Šilumokaičio sujungimus montuokite dviem veržliarakčiais (reguliuavimo): tai apsaugo nuorinimo kolektorių vidinio susisukimo. Patikrinkite, ar nuotėkis nėra susijęs su mechaniniu šilumokaičio pažeidimu. Prateka ventiliacijos sklendė arba išleidimo kaištis. Šildymo medžiagos parametrai (slėgio ir temperatūros) neturi viršyti leistinų normų. Šildymo medžiagos tipas (ji negali agresyviai veikti aliuminio ir vario), Aplinkybės, kuriomis atsiranda nuotėkis (greičio regulatorius, per pirmąjį, bandomąjį sistemos paleidimą, kai sistema užpildoma išleidus šildymo medžiagą) ir lauko temperatūra trikties metu (pavojus, jog šilumokaitis gali užšalti), Eksploatavimo agresyviomis sąlygomis galimybė (pvz., didelė amoniako koncentracija nuotėkų valymo įrenginio ore). 	Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į tai, jog šilumokaitis žiemą gali nuorinimo. 99 proc. užregistruotų nuotėkių atsiranda per sistemos paleidimo / slėgio bandymus. Trukumą galima panaikinti ištraukiant ventiliacijos arba išleidimo sklendę.
Elektrinis ventiliatorius veikia pernelyg triukšmingai	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar prietaisas sumontuotas laikantis eksploatavimo ir priežiūros vadovo nurodymų (pvz., atstumas nuo sienos / lubų). 	min. 40 cm
	<ul style="list-style-type: none"> Prietaisas įrengtas tinkamame lygmenyje. Elektros sujungimų teisingumas ir elektriko kvalifikuotumas. Įvado srovės parametrai (pvz., įtampa, dažnis). Naudojamas ne ARW sukimosi valdiklis. Triukšmas apatinėse pavarose (galima valdiklio triktis). Triukšmas tik viršutinėse pavarose (įprasta situacija, paaiškinama prietaiso aerodinaminėmis savybėmis, jeigu išleidimo angoje stringa oras). Kitų pastate veikiančių prietaisų tipas (pvz., dirbtinės traukos ventiliatoriai): padidėjęs triukšmas, sukiamas vienu metu veikiant dideliai skaičiui įrenginių. Ar elektrinis ventiliatorius nesitrina į korpusą? Ar elektrinis ventiliatorius vienodai priveržtas prie korpusą? 	Veikiančių VOLCANO prietaisų keliamo triukšmo lygis suvokiamas subjektyviai. Jeigu prietaisas pagamintas iš plastiko, jis turėtų veikti tyliai. Patartina išsukti ir vėl priveržti spaudžiamuosius varžtus. Jeigu triukšmas neišnyksta, reikia pateikti nusiskundimą
Elektrinis ventiliatorius neveikia	<ul style="list-style-type: none"> Elektros sujungimų teisingumas bei kokybiškumas ir elektriko kvalifikuotumas. Ar tarp reikiamų variklio gnybtų yra papildomas lygiagretusis sujungimas (tiltelis) (schema vadove) – U1 – TK (TB). Įvado srovės parametrai (pvz., įtampa, dažnis) elektrinio ventiliatoriaus variklio gnybtų bloke. Kitų pastate sumontuotų prietaisų veikimo teisingumas. Variklio laidų sujungimo atitikimas vadovo nurodymams palyginti su variklio gnybtų juostoje priveržtais laidais. Apsauginio įžeminimo (PE) laidininko įtampa (jeigu įtaisytas, ar gali būti gedimas). Ar neutralus (N) laidininkas tinkamai prijungtas prie elektrinio ventiliatoriaus arba ARW, arba ar teisingai sujungti U2 gnybtai ant variklio ir ARW? 	Elektros sujungimai turi būti atlikti tiksliai pagal vadove pateiktus brėžinius. Jeigu tarp U1 ir TK (TB) gnybtų nėra lygiagrečiojo sujungimo (tiltelio), trūksta variklio šiluminės apsaugos ir jis gali sugesti – pradėti degti.
	<ul style="list-style-type: none"> Valdiklis pažeistas arba įtaisytas ne ARW valdiklis. 	Patartina patikrinti prietaiso / greičio valdiklį šildytuvą įjungiant tiesiai į maitinimą.
Pažeistas korpusas	<ul style="list-style-type: none"> Aplinkybės, kuriomis prietaisas apgadintas – pastabos ant važtaraščio, patvirtinimas dėl prekės išleidimo, dėžės būklė. 	Jeigu pažeistas korpusas, reikia nufotografuoti dėžę ir prietaisą, taip pat turi būti nuotraukos, patvirtinančios, jog serijos numeris, nurodytas ant prietaiso ir dėžės yra tas pats. Jeigu prietaisas apgadintas gabenant, būtina užrašyti atitinkamus vairuotojo, pristačiusio apgadintą prietaisą, parodymus.
ARW greičio regulatorius neveikia / yra sudegęs	<ul style="list-style-type: none"> Elektros sujungimų teisingumas bei kokybiškumas (laidai tiksliai įdėti į elektros gnybtus, skerspjūvis ir medžiaga, iš kurios pagaminti laidai) ir elektriko kvalifikuotumas. Prie 1 prietaiso prijungtas tik 1 valdiklis. Įvado srovės parametrai (pvz., įtampa, dažnis). VOLCANO veikimo teisingumas prie maitinimo tinklo prijungus „trumpuoju“ būdu (praleidžiant ARW, t. y. jungtys L ir TB, N ir U2, PE ir PE). Reikia patikrinti, ar naudotojas nesugadino galvelės, pvz., sukdamas ją aplinkui 	TRANSRATE valdiklio trikties atveju reikia patikrinti: <ul style="list-style-type: none"> srovės pertraukiklį (jungtuvą), ar teisingai atliktas sujungimas su SCR10 valdikliu, ar panaudoti ekranuoti laidininkai, valdymo laidininkus, kurie turi būti sumontuoti atokiai nuo veikiančių laidininkų.
Pavara neatidaro vožtuvo	<ul style="list-style-type: none"> Elektros sujungimų teisingumas ir elektriko kvalifikuotumas. Termostato veikimo teisingumas (būdingas tikėjimas perjungiant). Įvado srovės parametrai (pvz., įtampa). 	Svarbiausia – patikrinti, ar pavara sureagavo į elektros impulsą per 11 s. Jeigu variklis apgadintas, reikia pateikti nusiskundimą ir perjungti pavarą į rankinį (RAN) režimą, kad būtų galima mechaniškai atidaryti sklendę.
Programuojamas termostatas nesiunčia į pavarą jokių signalų / neteisingai valdo šildymo sistemos darbą	<ul style="list-style-type: none"> Elektros sujungimų teisingumas ir elektriko kvalifikuotumas. Termostato veikimo teisingumas (būdingas tikėjimas perjungiant). Kelių VOLCANO prietaisų variklių jungimas tiesiai prie termostato (leidžiama tik jeigu naudojamas kontaktorius!). Įvado srovės parametrai (pvz., įtampa). Programavimo metodas lygia toks, koks aprašytas vadove, kurį galima rasti adresu: www.vtsgroup.com, Kada paskutinį kartą buvo kalibruotas jutiklis? 	RDE maitinamas akumulatoriais, kurias reikia keisti (kas 2 metus). Be to, jutiklį reikia periodiškai kalibruoti. Išsamią informaciją rasite adresu: www.vtsgroup.com Nusiskundimas nepagrįstas, jeigu RDE termostatas buvo tiesiogiai sujungtas su varikliu, be kontaktoriaus. Jeigu jutiklis neteisingai matuoja temperatūrą, jį reikia kalibruoti (nurodymai pateikti kataloge).

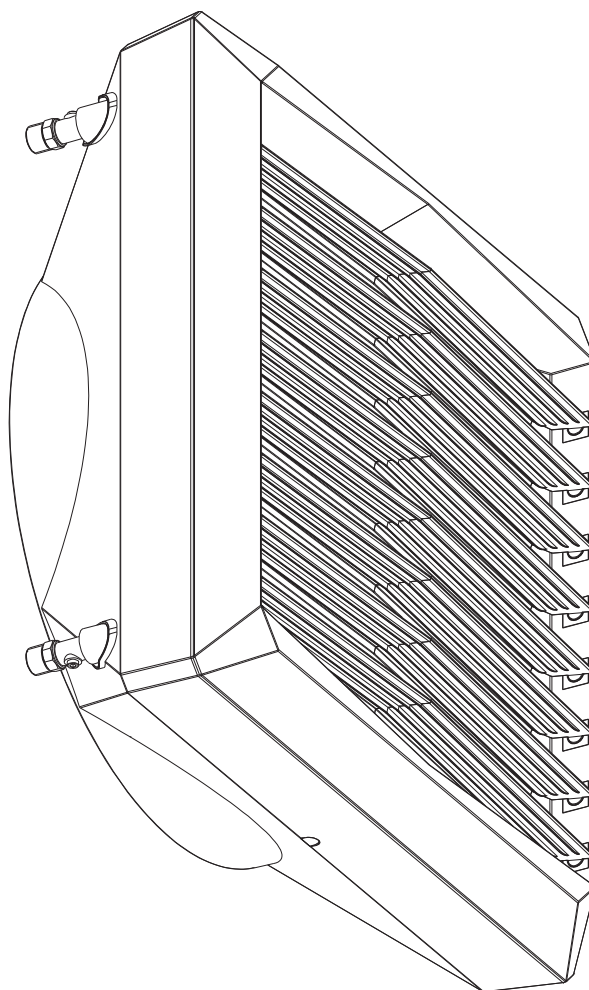
Nusiskundimo forma

„VTS POLSKA“ Sp. z o.o. Al. Grunwaldzka 472 A 80-309 Gdańsk Polska (Gdańskas, Lenkija)  www.vtsgroup.com						
---	--	--	--	--	--	--

Pranešimą pateikianti kompanija:
Įrenginį sumontavusi kompanija:
Pranešimo data:
Prietaiso tipas:
Gamyklinis numeris*:
Įsigijimo data:
Sumontavimo data:
Sumontavimo vieta:
Išsamus trūkumo aprašymas:
Kontaktinis asmuo:
Vardas ir pavardė:
Telefonas:
El. paštas:

* Šį lauką būtina užpildyti, jeigu nusiskundimas susijęs su šiais įrenginiais: VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D

VTS POLSKA Sp. z o.o. Al. Grunwaldzka 472 A 80-309 Gdańsk Polska  www.vtsgroup.com						
---	--	--	--	--	--	--



Tehniskā dokumentācija



VOLCANO

VOLCANO VR Mini

VOLCANO VR1

VOLCANO VR2

VOLCANO VR3

VOLCANO VR-D Mini

VOLCANO VR-D

Check us on



SATURS

1. **IEVADS**
 - 1.1 Piesardzības pasākumi, prasības, ieteikumi
 - 1.2 Transportēšana
 - 1.3 Priekšdarbi pirms uzstādīšanas
2. **KONSTRUKCIJA, LIETOŠANA, DARBĪBAS PRINCIPS**
 - 2.1 Paredzētais lietojums
 - 2.2 Darbības princips
 - 2.3 Iekārtas konstrukcija
 - 2.4 Gabarīta izmēri
3. **TEHNISKIE DATI**
4. **UZSTĀDĪŠANA**
 - 4.1 Uzstādīšana ar kronšteinu
 - 4.2 Uzstādīšanas instrukcijas
5. **AUTOMĀTIKAS IERĪCES**
 - 5.1 Automātikas ierīces
6. **IEDARBINĀŠANA, EKSPLUATĀCIJA, TEHNISKĀ APKOPE**
 - 6.1 Iedarbināšana
 - 6.2 Eksploatācija un tehniskā apkope
7. **DARBA HIGIĒNAS UN DARBA AIZSARDZĪBAS INSTRUKCIJAS**
8. **TEHNISKĀ INFORMĀCIJA SASKAŅĀ AR REGULU (ES) NR. 327/2011, AR KURU ĪSTENO DĪREKTĪVU 2009/125/EK**
9. **SERVISAPKALPOŠANA**
 - 9.1 Procedūras bojājumu gadījumā
 - 9.2 Sūdzības iesniegšanas procedūra
 - 9.3 Rezerves daļu saraksts

1. IEVADS

1.1 PIESARDZĪBAS PASĀKUMI, PRASĪBAS, IETEIKUMI

Šī dokumentācija rūpīgi jāizlasa, un iekārta jāuzstāda un jāekspluatē saskaņā ar specifikācijām, ievērojot visus drošības norādījumus, lai garantētu iekārtas pareizu un drošu lietošanu. Jebkāda lietošana, kas neatbilst šīm instrukcijām, var radīt nopietnus miesas bojājumus. Jāierobežo nepiederošu personu piekļuve iekārtai, kā arī jānodrošina apkalpojošā personāla apmācība. Jēdziens «apkalpojošais personāls» attiecas uz cilvēkiem, kas ir pienācīgi sagatavoti, kam ir pietiekama pieredze un zināšanas par attiecīgiem standartiem, dokumentāciju un darba higiēnas un darba aizsardzības norādījumiem un kas ir pilnvaroti izpildīt nepieciešamo darbu un spēj noteikt iespējamās bīstamības un izvairīties no tām. Šī ekspluatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmata, ko piegādā kopā ar iekārtu, ietver detalizētu informāciju par visām iespējamām sildītāju konfigurācijām, to montāžas piemēriem, iedarbināšanu, ekspluatāciju, remontu un tehnisko apkopi. Lai iekārtu varētu pareizi ekspluatēt, šī rokasgrāmata ietver kvalificētam personālam pietiekami daudz instrukciju. Dokumentācija jānovieto iekārtas tuvumā, lai tai viegli varētu piekļūt apkalpojošais personāls. Ražotājs saglabā tiesības bez iepriekšēja brīdinājuma izdarīt grozījumus rokasgrāmatā vai iekārtas specifikācijās, kas var mainīt to darbību. «VTS POLSKA Sp. z o.o.» neuzņemas atbildību par tehnisko apkopi, apkalpošanu, programmēšanu, bojājumu, ko izraisa iekārtas dīkstāve, gaidot garantijas servisu, jebkādiem citiem klienta īpašuma bojājumiem vai bojājumiem, kuri radušies iekārtas nepareizas montāžas vai lietošanas dēļ.

1.2 TRANSPORTĒŠANA

Pirms iekārtas uzstādīšanas un izņemšanas no kartona kastes jāpārbauda, vai kartona kaste nav kaut kā bojāta un/vai līmlente (kas pievienota uzņēmumā) nav atļimēta vai pārgriezta. Ieteicams pārbaudīt, vai transportēšanas laikā nav bojāts iekārtas korpuss. Ja tiek konstatēta kāda no iepriekš minētajām situācijām, lūdzam mums zvanīt pa tālruni vai nosūtīt e-pastu: Tel. +371 67382530, email: riga@vtsgroup.com. Iekārta jāpārviesto diviem cilvēkiem. Iekārtu pārviesto, jālieto piemēroti līdzekļi, lai novērstu tās bojāšanu, kā arī iespējamu veselības apdraudējumu.

1.3 PRIEKŠDARBI PIRMS UZSTĀDĪŠANAS

Pirms uzstādīšanas sākuma garantijas kartē jāieraksta iekārtas sērijas numurs. Pēc iekārtas montāžas pabeigšanas obligāti pareizi jāaizpilda garantijas karte. Pirms tiek sākti jebkādi uzstādīšanas vai tehniskās apkopes darbi, jāatvieno iekārtas energoapgāde un jānodrošina aizsardzība pret nejausu ieslēgšanu.

2. KONSTRUKCIJA, PAREDZĒTĀ LIETOŠANA, DARBĪBAS PRINCIPS

2.1 PAREDZĒTĀ LIETOŠANA

Iekārta VOLCANO VR ir veidota tā, lai nodrošinātu vieglu lietošanu un optimālu efektivitāti.

Pieejami četri ierīces varianti:

- VOLCANO VR mini (3-20 kW, 2100 m³/h)
- VOLCANO VR 1 (5-30 kW, 5300 m³/h)
- VOLCANO VR 2 (8-50 kW, 4850 m³/h)
- VOLCANO VR 3 (13-75 kW, 5700 m³/h)
- VOLCANO VR-D (6500 m³/h)

VOLCANO apvieno mūsdienīgu tehnoloģiju, novatorisku konstrukciju un augstu efektivitāti. Tādi unikāli tehniskie risinājumi kā siltummaiņa konstrukcija, uzlabots ventilators un palielināts gaisa plūsmas diapazons, ļauj sildītājam VOLCANO sasniegt optimālu sildīšanas jaudu, kas ir ideāli piemērota telpas lielumam un tipam. **PIELIETOJUMS:** ražošanas uzņēmumiem, noliktavām, vairumtirdzniecības veikaliem, sporta būvēm, siltumnīcām, lielveikaliem, baznīcām, lauksaimniecības ēkām, darbnīcām, veselības aprūpes iestādēm, aptiekām, slimnīcām. Atļauts pielietot Volcano gaisa apkures iekārtas telpās ar paaugstinātu mitrumu (bez kondensācijas), t.i. automazgātavas, ar nosacījumu, ka iekārta nav pakļauta tiešai ūdens plūsmas iedarbībai.

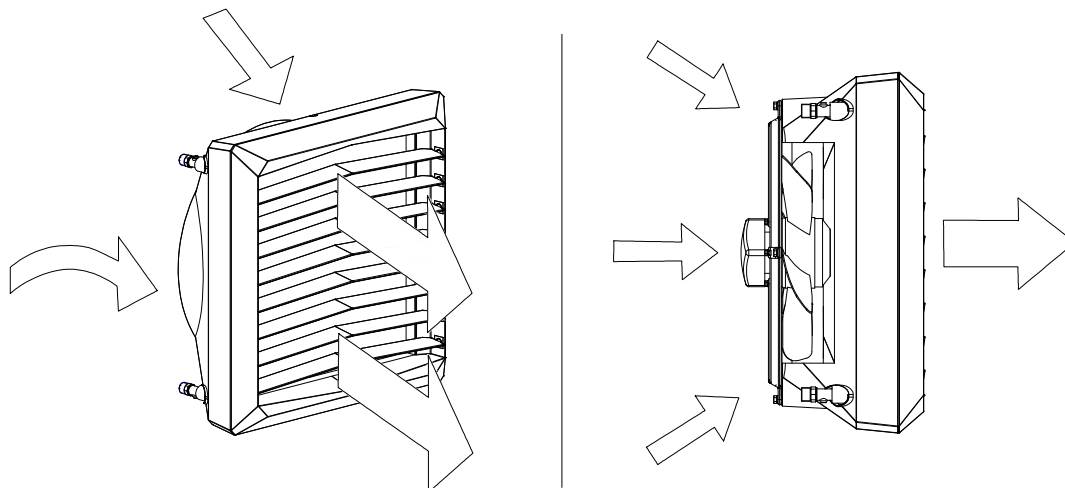
Aizliegts izmantot Volcano gaisa apkures iekārtas telpās ar agresīvu vidi (piemēram, augsta amonjaka koncentrācija), kas var izraisīt alumīnija vai vara koroziju.

GALVENĀS PRIEKŠROCĪBAS: augsta efektivitāte, zemas ekspluatācijas izmaksas, pilnīga parametru kontrole, viegla un ātra montāža.

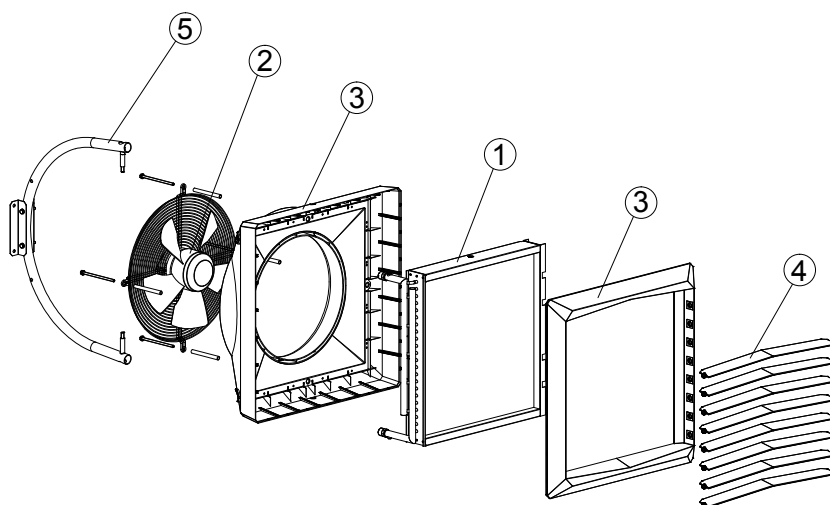
2.2 DARBĪBAS PRINCIPS

Siltumnesējs (karsts ūdens) atdod siltumu ļoti modernam siltummaiņam, nodrošinot lielu sildīšanas jaudu (VOLCANO VR MINI – 3-20 kW, VR 1 – 5-30 kW, VR 2 – 8-50 kW, VR 3 – 13-75 kW). Augsti efektīvs aksiālais ventilators (1100-5700 m³/h) iesūc gaisu no telpas, sūknē to caur siltummaiņu un pēc tam atkal ievada atpakaļ telpā.

VOLCANO VR-D izkļiedē sasildīto gaisu no griestu zonas līdz virszemes zonai. Karstā gaisa nosūces rezultātā līdzinās temperatūras gradients atsevišķos gaisa slāņos un veicina apkures izdevumu samazināšanu, pazeminot temperatūru griestu zonā un tādējādi ierobežojot siltuma zudumus caur jumtu. Destratifikators VOLCANO VR-D visefektīvāk darbojas apvienojumā ar gaisa sildītāju VR mini, VR1, VR2 vai VR3. Abu šo ierīču tipu sadarbība ļauj ātri panākt optimālu temperatūras komfortu, atbalstot apsildes sistēmu ar krievni efektīvāku karstā gaisa sadali.



2.3 IERĪCES KONSTRUKCIJA (VOLCANO)

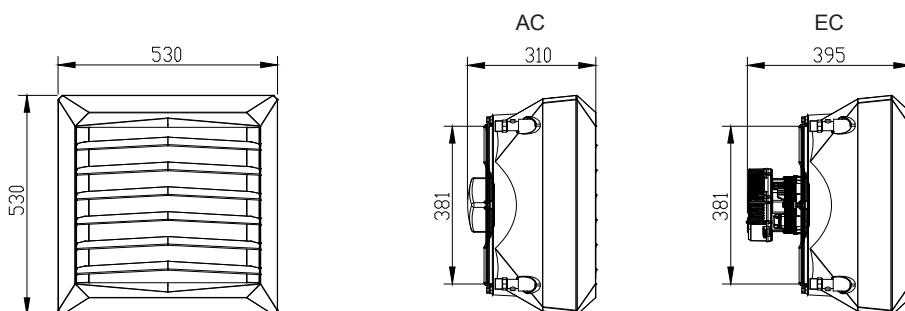


1. SILTUMMAINIS;
2. AKSIĀLAIS VENTILATORS;
3. VĀKS;
4. GAISA VADOTNES;
5. STANDARTA KONSOLE;

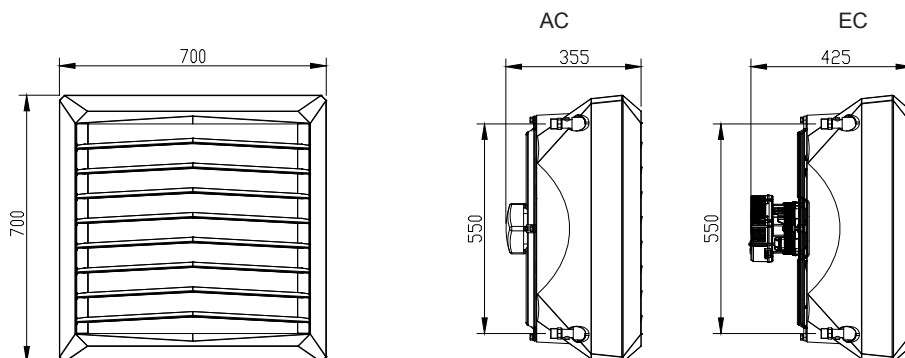
1. **SILTUMMAINIS:** siltumnesēja maksimālie parametri: 130 °C, 1,6 MPa. Alumīnija un vara konstrukcija ar vara caurulēm, serpentīncaurulī un alumīnija plāksnītēm. Savienotājuzmavas (ārējā vītne ¼") atrodas iekārtas aizmugurējā panelī. Mūsu tipu sērijas ietver vienas rindas siltummaini iekārtā VOLCANO VR1 5-30 kW un divu rindu siltummaini iekārtā VOLCANO VR MINI 3-20 kW, VOLCANO VR2 8-50 kW un trīs rindu siltummaini iekārtā VOLCANO VR3 13-75 kW ierīce VOLCANO VR-D nav aprīkota ar siltummaini tās darbības principa dēļ. VOLCANO VR-D aprīkojuma siltummaiņa vietā ir karkasa elementi.
2. **AKSIĀLAIS VENTILATORS:** maksimālā darba temperatūra ir 60 °C, nominālais energoapgādes spriegums ir 230 V/50 Hz. AC motora aizsardzības klase ir IP54, izolācijas klase F. EC motora aizsardzības klase ir IP44. Gaisa padevi nodrošina aksiālais ventilators, kam ir uzstādīts aizsarg režģis. Atbilstošs lāpstiņas profils un piemēroti gultņi garantē iekārtas klusu un uzticamu darbību. Liela motora jauda ļauj sasniegt augstu efektivitāti ar zemu enerģijas patēriņu, uzturot pilnu gaisa padeves regulēšanu. Pareizi profilēts korpuss samazina trokšņa emisijas līmeņus, un tas padara ierīci par īpaši lietotājdraudzīgu un piemērotu ēkām, kurās tiek izvirzītas augstākas prasības saistībā ar akustiku.
3. **KORPUSS:** no augstas kvalitātes plastmasas izgatavots karkass un priekšējais panelis, kas garantē saderību ar ierīcēm, kurās izmanto siltumnesēju, kas sasniedz līdz 130 °C Krāsaini sānu paneli dod iespēju pieskaņot ierīces krāsu interjera noformējumam. VOLCANO VR-D vada cirkulācijas gaisu, uzlabojot tā sadali un veicot destratifikācijas funkciju.
4. **GAISA VADĪKLAS:** ļauj karstā gaisa plūsmu vadīt 4 virzienos. Optimāls gaisa plūsmas diapazons un virziens tiek panākts ar speciālu ventilatora lāpstiņas profilu.
5. **MONTĀŽAS KRONŠTEINS:** papildu aprīkojuma elements – tā ergonomiskā, vieglā struktūra ļauj ierīcei rotēt horizontālajā plaknē par -60°+0+60°, lai virzītu karstā gaisa plūsmu, kur tas ir nepieciešams.

2.4 GABARĪTA IZMĒRI (VOLCANO VR MINI, VR1, VR2, VR3, VR-D)

VOLCANO VR Mini



VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



3. TEHNISKIE DATI

T_z – ieplūdes ūdens temperatūra; T_p – izplūdes ūdens temperatūra; T_{p1} – ieplūdes gaisa temperatūra; T_{p2} – izplūdes gaisa temperatūra; P_g – siltumspēja; Q_w – ūdens plūsma; Q_p – gaisa ražīgums; Δp – spiediena kritums siltummainī

Volcano VR Mini																	
Parametri T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [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	16.9	35.6	0.75	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	19.4	32.6	0.86	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

LV

T_z – ieplūdes ūdens temperatūra; T_p – izplūdes ūdens temperatūra; T_{p1} – ieplūdes gaisa temperatūra; T_{p2} – izplūdes gaisa temperatūra; P_g – siltumspēja; Q_w – ūdens plūsma; Q_p – gaisa ražīgums; Δp – spiediena kritums siltummainī

Volcano VR1																	
Parametri T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [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 VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D

T_z – ietilpības ūdens temperatūra; T_p – izplūdes ūdens temperatūra; T_{p1} – ietilpības gaisa temperatūra; T_{p2} – izplūdes gaisa temperatūra; P_g – siltumspēja; Q_w – ūdens plūsma;
 Q_g – gaisa ražīgums; Δp – spiediena kritums siltummaiņā

Volcano VR2																	
Parametri T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_g [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	4850	50.1	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

T_z – ietilpības ūdens temperatūra; T_p – izplūdes ūdens temperatūra; T_{p1} – ietilpības gaisa temperatūra; T_{p2} – izplūdes gaisa temperatūra; P_g – siltumspēja; Q_w – ūdens plūsma;
 Q_g – gaisa ražīgums; Δp – spiediena kritums siltummaiņā

Volcano VR3																	
Parametri T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_g [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	5700	75.1	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

Parametrs	Mērvienība	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2	VOLCANO VR3	VOLCANO VR-D
Rindu skaits sildītājā		2	1	2	3	---
Maksimālais 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	-
Savienotājcaurules diametrs	"	3/4				-
Iekārtas svars (bez ūdens)	kg	17.5	27.5	29	31	22
Barošanas spriegums	V/Hz	1 ~ 230/50				
AC motora nominālā jauda	kW	0.115	0.28		0.41	
AC motora nominālā strāva	A	0.53	1.3		1.7	
AC motora ātrums	apgr/min	1450	1380			
AC motora IP	---	54				
EC motora nominālā jauda	kW	0.095	0.25		0.37	
EC motora nominālā strāva	A	0.51	1.3		1.7	
EC motora ātrums	apgr/min	1450	1430		1400	
EC motora IP	---	44				

PIEZĪME Datus par VOLCANO darbību ar atšķirīgu siltumnesēja temperatūru var saņemt pēc pieprasījuma.

VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D

Volcano VR Mini				
ventilatora ātrums		III	II	I
gaisa ražīgums	m ³ /h	2100	1650	1100
VOLCANO AC trokšņu līmenis*	dB(A)	52	42	29
VOLCANO EC trokšņu līmenis*	dB(A)	50	40	27
AC motora elektriskā jauda	W	115	68	48
EC motora elektriskā jauda**	W	95	56	39
horizontālās gaisa plūsmas diapazons	m	14	8	5
vertikālās gaisa plūsmas diapazons	m	8	5	3

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

** EC motora jauda tabulā minētajam gaisa ražīgumam

Volcano VR1				
ventilatora ātrums		III	II	I
gaisa ražīgums	m ³ /h	5300	3900	2800
VOLCANO AC trokšņu līmenis*	dB(A)	56	51	40
VOLCANO EC trokšņu līmenis*	dB(A)	54	49	38
AC motora elektriskā jauda	W	280	220	190
EC motora elektriskā jauda**	W	250	190	162
horizontālās gaisa plūsmas diapazons	m	23	20	15
vertikālās gaisa plūsmas diapazons	m	12	9	7

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

** EC motora jauda tabulā minētajam gaisa ražīgumam

Volcano VR2				
ventilatora ātrums		III	II	I
gaisa ražīgums	m ³ /h	4850	3600	2400
VOLCANO AC trokšņu līmenis*	dB(A)	56	51	40
VOLCANO EC trokšņu līmenis*	dB(A)	54	49	38
AC motora elektriskā jauda	W	280	220	190
EC motora elektriskā jauda**	W	250	190	162
horizontālās gaisa plūsmas diapazons	m	22	19	14
vertikālās gaisa plūsmas diapazons	m	11	8	6

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

** EC motora jauda tabulā minētajam gaisa ražīgumam

Volcano VR3				
ventilatora ātrums		III	II	I
gaisa ražīgums	m ³ /h	5700	4100	3000
VOLCANO AC trokšņu līmenis*	dB(A)	57	51	45
VOLCANO EC trokšņu līmenis*	dB(A)	55	49	43
AC motora elektriskā jauda	W	410	320	245
EC motora elektriskā jauda**	W	370	285	218
horizontālās gaisa plūsmas diapazons	m	25	22	17
vertikālās gaisa plūsmas diapazons	m	12	9	7

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

** EC motora jauda tabulā minētajam gaisa ražīgumam

Volcano VR-D				
ventilatora ātrums		III	II	I
gaisa ražīgums	m ³ /h	6500	4600	3400
VOLCANO AC trokšņu līmenis*	dB(A)	58	52	45
VOLCANO EC trokšņu līmenis*	dB(A)	56	50	43
AC motora elektriskā jauda	W	410	320	245
EC motora elektriskā jauda**	W	370	285	218
horizontālās gaisa plūsmas diapazons	m	28	24	19
vertikālās gaisa plūsmas diapazons	m	15	11	9

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

** EC motora jauda tabulā minētajam gaisa ražīgumam

4. MONTĀŽA

PIEZĪME. Jāizvēlas piemērota uzstādīšanas vieta, īpaši ņemot vērā potenciālās slodzes un vibrācijas.

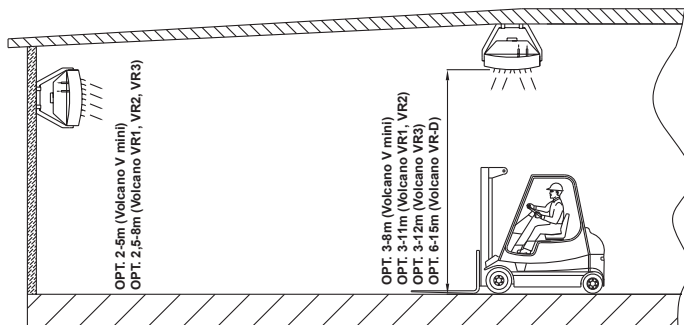
Pirms jebkādiem uzstādīšanas vai tehniskās apkopes darbiem iekārta jāatvieno no energoapgādes un jānodrošina, lai tā nevarētu nejauši ieslēgties.

Hidrauliskajā sistēmā jālieto filtri. Pirms hidraulisko līniju (it īpaši barošanas līniju) pievienošanas iekārtai sistēma jāattīra/jāizskalo, izlaižot no tās dažus litrus ūdens.

PIEZĪME. No sienas vai griestiem nepieciešams uzturēt vismaz 0,4 m lielu attālumu; pretējā gadījumā iekārtai var būt atteices, ventilators var tikt bojāts vai var palielināties darba troksnis.

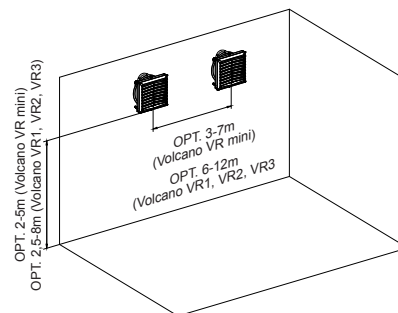
Ja iekārtu ir paredzēts uzstādīt pie sienas vai zem griestiem, jāņem vērā šādi faktori:

montāžas augstums

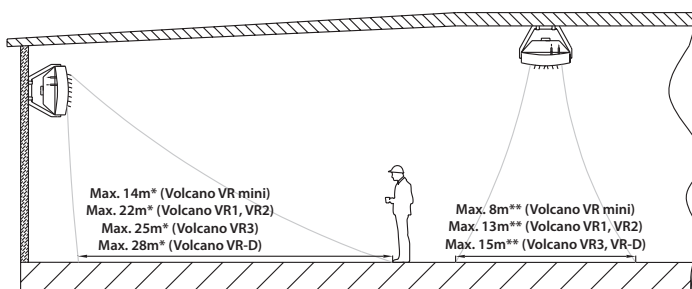


* vertikālai gaisa vadotņu regulēšanai

attālums starp iekārtām – ieteicamais attālums ir 6-12 m (Volcano VR1, VR2, VR3), 3-7 m (Volcano VR mini), lai nodrošinātu vienmērīgu karstā gaisa izkliedēšanu



gaisa plūsmas diapazons



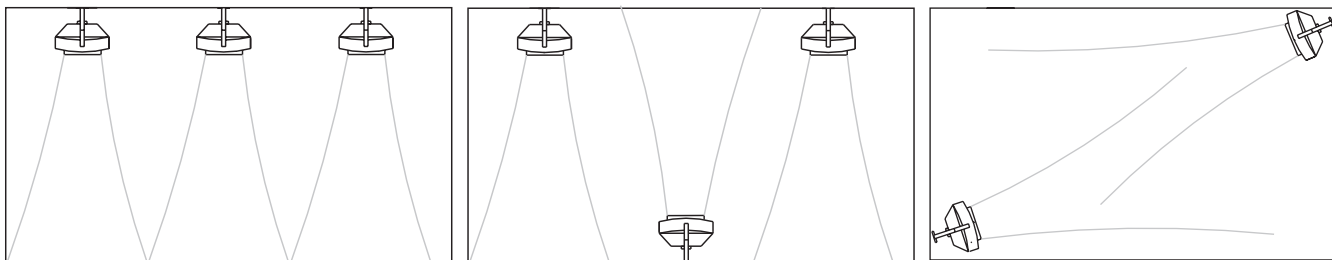
* horizontālai gaisa vadotņu regulēšanai

** simetriskai gaisa vadotņu regulēšanai 45° leņķī

- iekārtas trokšņa līmenis (atkarībā no telpas akustiskajām īpašībām)
- sildīšanas iekārtas darba režīms, piem., tā var strādāt arī kā gaisa samaisīšanas iekārta, novēršot gaisa noslāņošanos
- gaisa sadales virziens jākontrolē tā, lai novērstu caurvējus Gaisa plūsmu nedrīkst vērēt pret sienām, kronšteinu, sijām, celtni, plaukti, iekārtām utt.

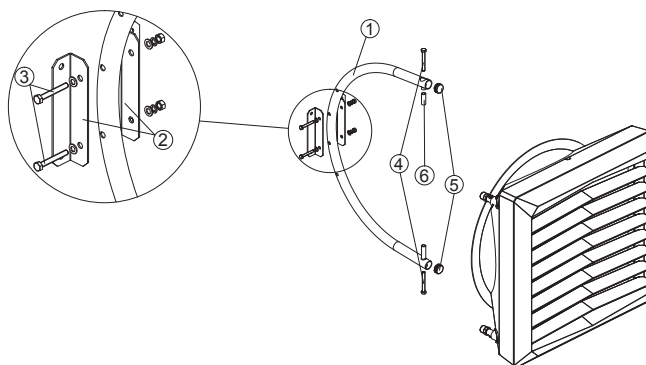
Pie sienas uzstādītu gaisa sildīšanas iekārtu izvietojuma piemēri

Skats no augšas



4.1 UZSTĀDĪŠANA AR KRONŠTEINU

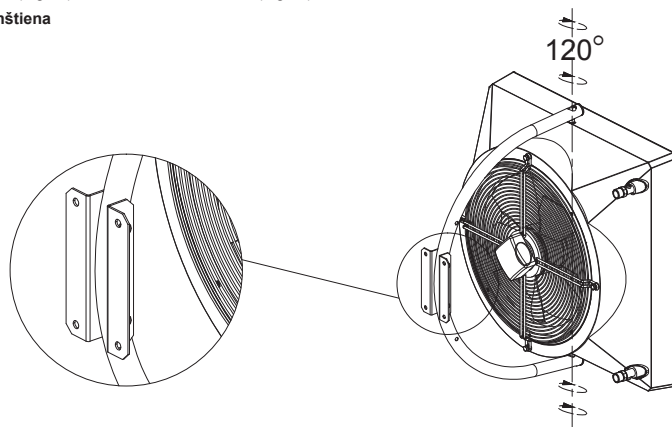
Kronšteins ir papildu piederums. Kronšteina piestiprināšanai pie iekārtas lietojams piltuvveida urbis, lai izurbtu caurumus sildēlementa augšējā un apakšējā panelī (vietās, kas ir apzīmētas ar 6), un ievietotu caurumos ieliktnus. Ieliktnos jāiebīda turētāja balsteņi. Augšējā un apakšējā ieliktnā jāievieto M10 skrūves, un skrūvju aizgriešanas laikā jāfiksē turētāja pozīcija attiecībā pret sildītāju. Kad iekārta ir noregulēta pareizā pozīcijā, kronšteinam jāuzstāda noslēgi.



Kronšteina iekārtu veido:

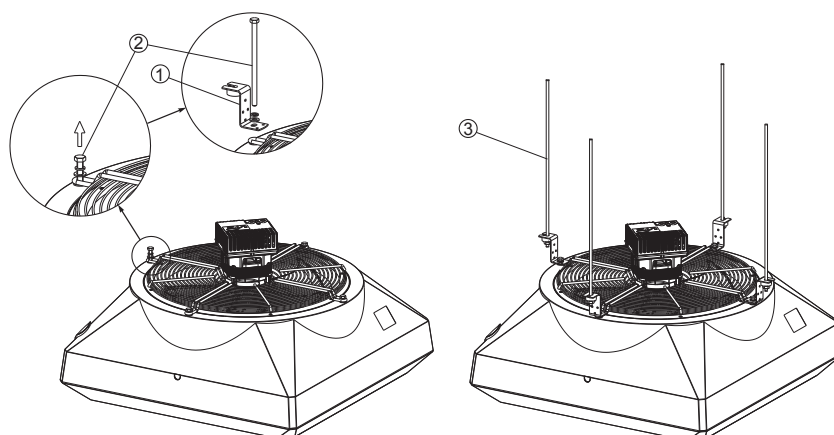
1. BALSTENIS (1 gab.); 2. TURĒTĀJS; 3. M10 SKRŪVE AR PĀPLĪKŠNĪ UN UZGRIEZNI SKAVAS PIESTIPRINĀŠANAI (2 komplekti); 4. M10 SKRŪVE, AR KURU TURĒTĀJU PIESTIPRINA PIE IEKĀRTAS SILDĪTĀJA (2 gab.); 5. NOSLĒGS (2 gab.); 6. MONTĀŽAS UZMAVA (2 gab.)

iekārtas pagriešana, ja tā ir uzstādīta uz kronšteina



4.2 IEKĀRTAS PAGRIEŠANA, JA TĀ IR UZSTĀDĪTA UZ KRONŠTEINA

Volcano iekārtas var tikt uzstādītas arī horizontālā pozīcijā. Šādā gadījumā jāizmanto speciāli turētāji (1). Lai uzstādītu turētāju, atskrūvēt ventilatora restes stiprinājuma skrūvi (2), uzstādīt turētāju (1), ieskrūvēt atpakaļ skrūvi (2). Atkārtot darbības atlikušajām skrūvēm. **Neatskrūvēt visas skrūves vienlaicīgi!**



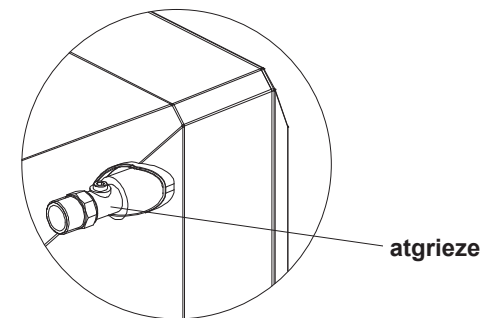
4.2 MONTĀŽAS ATTĀLUMI, UZSTĀDĪŠANAS INSTRUKCIJAS

Siltumnesēja padeves sistēmas uzstādīšana. Uzstādot siltumnesēja caurules, siltummaiņa savienojums jānodrošina pret savērpšanos 1. Caurulvadi nedrīkst pārslogot sildītāja savienojumus. Caurulvadu var savienot ar elastīgiem savienojumiem (regulējams gaisa plūsmas leņķis).

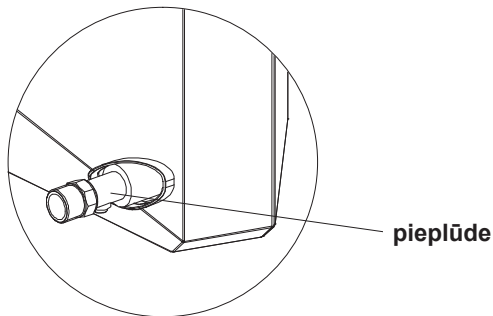
VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3

VOLCANO VR Mini

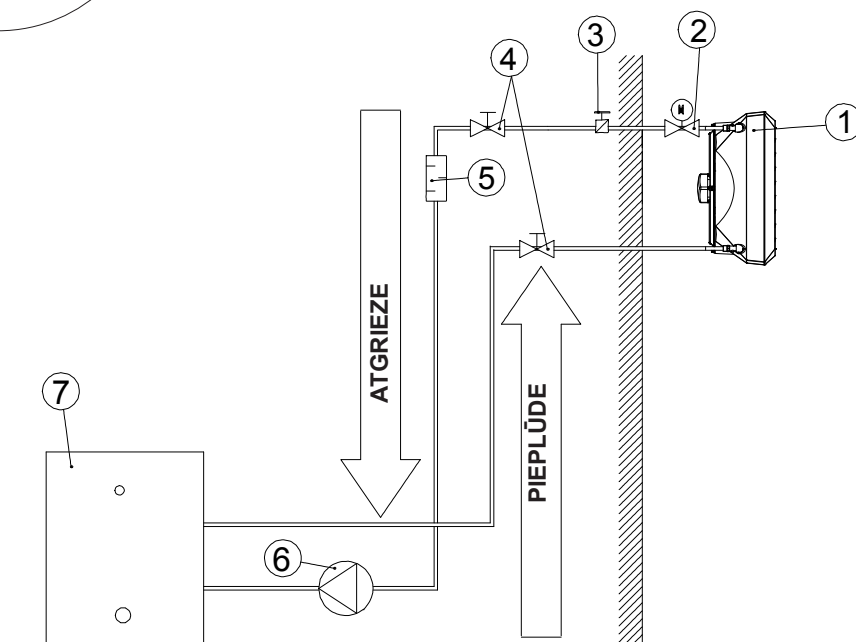
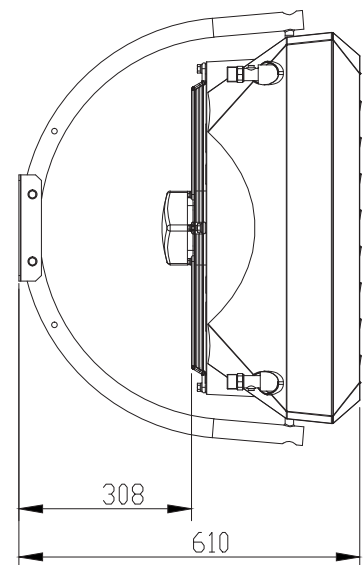
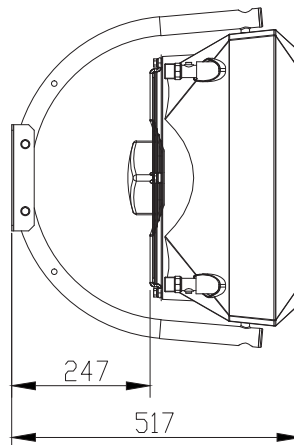
VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



atgrieze



pieplūde



HIDRAULISKĀS SISTĒMAS PIEMĒRS:

1. IEKĀRTAS SILDĪTĀJS; 2. VĀRSTS AR MEHĀNISKO PIEDZIŅU; 3. ATGAISOTĀJS; 4. SLĒGVĀRSTS; 5. FILTRS; 6. CIRKULĀCIJAS SŪKNIS; 7. BOILERS

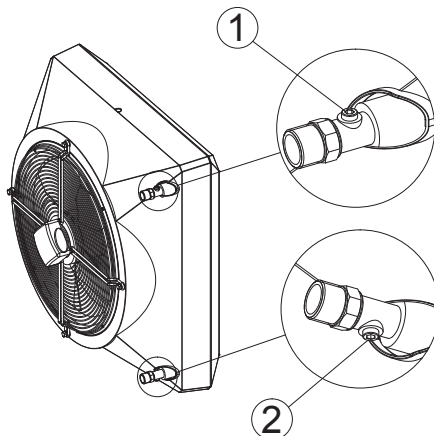
Piezīme! Maksimālais siltumnesēja darba spiediens ūdens siltummaiņiem ir 16 bar, testa spiediens: 21 bar.	
Prasības siltumnesēja kvalitātei ūdens siltummaiņiem:	
Parametrs	Vērtība
Eļļa un tauki	< 1 mg/l
pH pie 25°C	8 līdz 9
Atlikusī ūdens cietība	$[Ca^{2+}, Mg^{2+}]/[HCO_3^-] > 0.5$
Skābeklis	< 0.1 mg/l (cik vien iespējams zems līmenis)

**VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D**

Sildītāja atgaisošana/ siltumnesēja izlaišana

Iekārta tiks atgaisota, atgriežot ventilācijas skrūvi 1, kas atrodas uz savienotājcaurules. Siltumnesējs tiek izvadīts pa izplūdes atveri 2, kas atrodas uz apakšējās savienotājcaurules. Ieslēdzot iekārtu pēc siltumnesēja izlaišanas, jāatceras, ka nepieciešams atgaisot sildītāju.

Īpaša uzmanība jāpievērš ierīces nodrošināšanai pret nejaušu ūdens iekļūšanu sildītāja korpusā siltumnesēja izlaišanas laikā.



Energoapgādes pievienošana

PIEZĪME. Ierīce jāaprīko ar atdalītajiem visos energoapgādes polos. Ieteicamie drošības līdzekļi: pārslodzes atvienotājs VOLCANO VR Mini – 1 A, VOLCANO VR1, VR2 – 2 A, VOLCANO VR3, VR-D - 4A) un dažādi elektrodrošības līdzekļi. Iekārtas VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D (ventilators) ir aprīkotas ar spaiļu bloku 7 x 2,5 mm² elektrisko vadu pievienošanai.

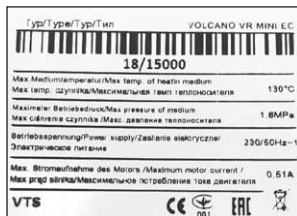
PIEZĪME. Ieteicams vadu savienošanai ar spaiļu bloku izmantot iepriekš izveidotus ievadus.

<p>VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D/ AC</p>	<p>5 x 1,5 mm²</p>	
<p>VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D EC</p>	<p>Barošana: 3 x 1,5 mm² Vadība: 0-10 VDC: LiYCY 2x0,75 (ekranēti vadi)</p>	

NOTICE from serial number 18/15000 (VR Mini EC, VR-D Mini EC), 19/30000 (VR1,VR2,VR3,VR-D EC) units are equipped with EC motor with protection rating IP=54 and additional terminal that exposes +10V DC signal. The use of the referred version of the heating unit in objects with high humidity requires the placement of a connection terminal in a protective box ensuring IP54 protection level.

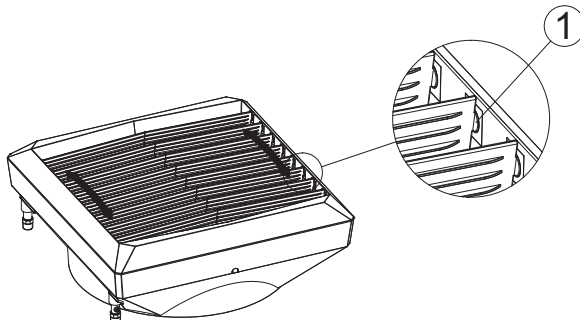
<p>VOLCANO VR MINI, VR1, VR2, VR3, VR-D MINI, VR-D EC (NEW)</p>	<p>Barošana: 3 x 1,5 mm² Vadība: 0-10 VDC: LiYCY 2x0,75 (ekranēti vadi)</p>	
--	---	--

Example of the nameplate, unit's equipped with new EC motor:



Gaisa vadotņu regulēšana

VOLCANO gaisa vadīklas ir uzstādītas uz šarnīra 1, kas nodrošina plūdu gaisa virziena maiņu. Lāpstiņas pozīcijas mainīšanai tā jāpagriež ar abām rokām (satverot korpusa malas), lai pagrieztu lāpstiņu vienlaicīgi uz abām tapām. The use of the referred version of the heating unit in objects with high humidity requires the placement of a connection terminal in a protective box ensuring IP54 protection level.



VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D Mini, VR-D

5. AUTOMĀTIKA

5.1 AUTOMĀTIKAS ELEMENTI

Elektriskos savienojumus drīkst veikt tikai labi apmācīti elektriķi, ņemot vērā:

- darba higiēnas un darba aizsardzības noteikumus,
- montāžas instrukcijas,
- katra automātikas elementa tehnisko dokumentāciju.

PIEZĪME. Pirms montāžas procesa un sistēmas savienojumu veidošanas sākuma jāiepazīstas ar automātiskajām ierīcēm pievienoto oriģinālo dokumentāciju.

MODELIS	SHĒMA	TEHNISKIE DATI	KOMENTĀRI
ARW 3,0/2* (Volcano VR mini, VR1, VR2, VR3, VR-D) VTS: 1-4-0101-0434		ĀTRUMA REGULATORS – ARW 3,0/2 <ul style="list-style-type: none"> Barošanas spriegums: 230 V AC +/- 10% Pieļaujamā izejas strāva: 3 A Regulēšanas režīms: pakāpju regulēšana Regulēšanas pakāpju skaits: 5 iesl/izsl Aizsardzības tips: IP54 Montāžas metodes: Pie sienas Darba vides parametri 0...35 °C 	<ul style="list-style-type: none"> Pieļaujamo izejas strāvas robežvērtību dēļ nepievienot vienam apgriezīgu regulatoru vairāk nekā vienu ierīci VOLCANO VR 1/VR 2/VR 3/VR-D un vairāk nekā četras ierīces VOLCANO VR mini. Minimālais attālums starp uzstādītajiem regulatoriem – gan vertikāli, gan horizontāli – 20 cm. Ieteicams jaudas savienojumu veikt ar min. 3 x 1,5 mm² kabeli. Automātikas elementu zīmējumi ir doti tikai parauga produktu vizualizācijas nolūkā.
EH20.1 VTS: 1-4-0101-0039	 134mm x 94mm x 28mm	PROGRAMMĒJAMS TEMPERATŪRAS REGULATORS <ul style="list-style-type: none"> Energoapgāde: 1,5 V sārnu baterija (iekļauta komplektācijā) Iestatīšanas diapazons: 5 ... 35 °C Iestatījumu un nolaszījumu sadalījums: 0,5 °C Pieļaujamā vadības izejas slodze: 5(2) A (24 ... 230 V AC) Aizsardzības tips: IP30 Montāžas metodes: pie sienas Darba vides parametri 0 ... 50 °C Darba cikla pārslēgšanas laiks: 60 min Programmēts: ar nedēļas pulksteni Darba režīms: Ražotāja vai speciālie iestatījumi 	<ul style="list-style-type: none"> Detailizētu programmējamā temperatūras regulatora aprakstu skatīt rokasgrāmatā vietnē www.vtsgroup.com Termostats un programmējams temperatūras regulators jāuzstāda redzamā vietā. Jāizvairās no vietām, kas tieši ir pakļautas saules gaismas, elektromagnētisko viļņu u.c. faktoru ietekmei. Jaudas savienojums jāveic ar min. 2 x 0,75 mm² kabeli. Automātikas elementu zīmējumi ir doti tikai parauga produktu vizualizācijas nolūkā.
VĀRSTĀR PIEDZIŅU VR VTS: 1-2-1204-2019	 98 70	DIVEJU VĀRSTS <ul style="list-style-type: none"> Savienojuma diametrs: 3/4" Darba režīms: iesl/izsl Maksimālais spiediena kritums 90 kPa Spiediena pakāpe PN 16 Gaisa plūsmas koeficients kvs: 4,5 m³/h Maksimālā siltumnesēja temperatūra: 105 °C Darba vides parametri: 0-60 °C VĀRSTA PIEDZIŅA <ul style="list-style-type: none"> Enerģijas patēriņš 7 VA Barošanas spriegums: 230 V AC +/- 10% Aizvēršanas/atvēršanas laiks 4-5/9-11 s Elements bez apgādes: aizvērts Aizsardzības tips: IP54 Darba vides parametri: 0-60 °C 	<ul style="list-style-type: none"> Diveju vārsts jāuzstāda atgriezes (izplūdes) caurulē. Automātikas elementu zīmējumi ir doti tikai parauga produktu vizualizācijas nolūkā. <ul style="list-style-type: none"> Jaudas savienojums jāveic ar min. 2x0,75 mm² kabeli. Automātikas elementu zīmējumi ir doti tikai parauga produktu vizualizācijas nolūkā.
HMI VR (VTS: 1-4-0101-0169)	 86 86	VADĪBAS IERĪCE «HMI VR» regulatoram ARWE3.0 <ul style="list-style-type: none"> energoapgāde: 1-230 V +/-10%/50 Hz maksimālā izejas strāva vārstam vai vārstiem ar piedziņu : 3(1) A enerģijas patēriņš: 1,5 VA temperatūras iestatīšanas diapazons: 5...40 °C darba vides parametri: 5...50 °C relatīvais mitrums: 0,85 displejs: pelēks, zils aiz mugurgaismojums iebūvēts sensors: NTC 10K, 3950 omi, ja temperatūra ir 25 °C ārējais sensors: iespēja pievienot ārējo NTC sensoru mērīšanas precizitāte: + 1 °C (mērījums ik pēc +0,5 °C) nedēļas kalendāra programmēšana: 5+1+1 darba režīms: sildīšana/dzesēšana regulēšanas iespējas: automātiski (0-10 V)/manuāli (30%, 60%, 100%) pulkstenis: 24 stundu displejā redzamā temperatūra: telpas temperatūra vai iestatītā temperatūra sildīšanas/dzesēšanas programmēšana: divi sildīšanas periodi 24 stundās (5+1+1) vai pastāvīga darbība pretsala aizsardzība: vārsta atvēršana, ja telpas temperatūra pazeminās zemāk par 8 °C aizsardzības pakāpe : IP30 montāžas metode: vienā līmenī uzstādītā kārbā Ø 60 mm apkalpošana: ārēja tastatūra apkalpojamo regulatoru ARWE3.0 skaits: 8 signālkabeļa maksimālais garums: 120 m korpus: ABS UL94-5 (ugunsdroša plastmasa) krāsa: RAL 9016 izmēri/svars: 86x86x54 mm/0,12 kg ārējā komunikācija: RS485 (MODBUS) barošanas kabeļa ieteicamais diametrs: 2x1 mm² 	<ul style="list-style-type: none"> Detailizētu programmējamā temperatūras regulatora aprakstu skatīt rokasgrāmatā vietnē www.vtsgroup.com Termostats un programmējams temperatūras regulators jāuzstāda redzamā vietā. Jāizvairās no vietām, kas tieši ir pakļautas saules gaismas, elektromagnētisko viļņu u.c. faktoru ietekmei. Automātikas elementu zīmējumi ir doti tikai parauga produktu vizualizācijas nolūkā.
PIE SIENAS UZSTĀDĀMS VADĪBAS PANELIS HMI VOLCANO EC VTS: 1-4-2801-0157		HMI VOLCANO EC <ul style="list-style-type: none"> ierīces darbība: kapacitatīvās skārienpogas maksimālā izejas strāva vārstam vai vārstiem ar piedziņu : 3(1) A Barošana: 230 V AC Temperatūras mērīšanas diapazons: -10 °C ... +99 °C; NTC10K Izvadi: <ul style="list-style-type: none"> - 1 analogais izvads, 0-10 V (8 bit, I_{max} = 20 mA) - 2 releja izvadi (250 VAC, AC1 500 VA paredzēts 230 VAC) Komunikācija: MODBUS RTU Darba vides parametri: temperatūra: 0 - 60 °C, mitrums: 10-90% bez kondensācijas Aizsardzības līmenis: IP20 izmēri: 86 mm x 86 mm x 17 mm 	<ul style="list-style-type: none"> izmanto visu tipu VOLCANO EC vadībai skārienu vadības panelis galvenais iesl./izsl. slēdzis (ON/OFF) motora EC trīspakāpju regulējams ventilatora ātrums iebūvēts termostats ar iespēju to ieprogrammēt uz nedēļi nepārtrauktas darbības režīms sildīšanas un ventilācijas funkcija RS 485 ar MODBUS RTU Elektrisko kabeļu ieteicamie šķērsgriezumi: <ul style="list-style-type: none"> - L, N : 2x1 mm² - H, C : 2x1 mm² - AO, GND : 2x0,5 mm² LIYCY - TS; TS : 2x0,5 mm² LIYCY - RS 485 : 2x0,75 mm² LIYCY

MODELIS	SHĒMA	TEHNISKIE DATI	KOMENTĀRI
NTC-TEMP priekš HMI VR kontroliera (VTS 1-2-1205-1008)		Telpas NTC sensors controllerim HMI VR <ul style="list-style-type: none"> izturīgs mērīšanas elements: NTC 10K aizsardzības pakāpe: IP20 montāžas metode: piestiprināts pie sienas signālkabeļa maksimālais garums: 100 m darba vides parametri: 0..40 °C mērīšanas precizitāte: 0,5 K (10 ~ 40 °C) temperatūras mērīšanas diapazons: -20...+70 °C izmēri/svars: 74x74x26 mm/0,1 kg barošanas kabeļa (ekranēta kabeļa) ieteicamais diametrs: 2x0,5 mm² 	<ul style="list-style-type: none"> NTC temperatūras sensors jāuzstāda raksturīgā vietā. Jāizvairās no vietām, kas tieši ir pakļautas saules gaismas, elektromagnētisko viļņu u.c. faktoru ietekmei. Automātikas elementu zīmējumi ir doti tikai parauga produktu vizualizācijas nolūkā.
PIE SIENAS UZSTĀDĀMS WING/ VR REGULATORS VTS: 1-4-0101-0438		PIE SIENAS UZSTĀDĀMS WING/VR REGULATORS <ul style="list-style-type: none"> Barošanas spriegums: ~230/1/50 Pieļaujamā sākumstrāva: 6 (3 A) Regulēšanas diapazons: 10-30 °C Regulēšanas precizitāte: +/- 1 °C Aizsardzības līmenis: IP 30 Montāžas metodes: pie apmetas sienas Darba vides parametri: no -10 līdz +50 °C 	<ul style="list-style-type: none"> Maksimālais vada garums no aizkara līdz programmēšanas ierīcei ir 100 m. Ieteicams veikt savienojumu, izmantojot vadu, kura min. izmērs ir 5 x 1 mm² vai 6 x 1mm², atkarībā no savienojanas izvēles (sk. shēmas) Automātikas elementu zīmējumi ir doti tikai parauga produktu vizualizācijas nolūkā. Regulators nav aizkara sastāvdaļa. Tā ir papildus iegādājama ierīce, ko var aizstāt ar jebkuru programmēšanas ierīci vai komutētājierīci, kas atbilst standartam 60335.
ĀTRUMA REGULATORS (0-10 V) VTS: 1-4-0101-0453		ĀTRUMA REGULATORS (0-10 V) <ul style="list-style-type: none"> Barošanas spriegums: ~230/1/50 Pieļaujamā sākumstrāva: 0,02 A, ja 0-10 V Darba režīms: manuālais Izejas signāls: 0-10 VDC Aizsardzības līmenis: IP 30 	<ul style="list-style-type: none"> Jaudas savienojums jāveic ar min. 3x0,75 mm² kabeli. Automātikas elementu zīmējumi ir doti tikai parauga produktu vizualizācijas nolūkā.

6. IEDARBINĀŠANA, EKSPLOATĀCIJA, TEHNISKĀ APKOPE

6.1 IEDARBINĀŠANA

- Pirms jebkādiem uzstādīšanas vai tehniskās apkopes darbiem iekārta jāatvieno no energoapgādes un jānodrošina, lai tā nevarētu nejauci ieslēgties.
- Hidrauliskajā sistēmā jālieto filtri. Pirms hidraulisko līniju (it īpaši barošanas līniju) pievienošanas iekārtai sistēma jāattīra/jāizskalo, izlaižot no tās vairākus litrus.
- Atgaisotāji jāuzstāda sistēmas augstākajā punktā.
- Slēgvārsti jāuzstāda tieši aiz iekārtas, tādējādi ir iespējams to viegli demontēt.
- Iekārta jānodrošina pret spiediena pieaugumu saskaņā ar pieļaujamo maksimālo spiediena vērtību – 1,6 MPa.
- Hidrauliskās caurules nedrīkst ietekmēt nekādi spriegumi un slodzes.
- Pirms sildītāja pirmās iedarbināšanas jāpārbauda hidrauliskie savienojumi (izplūdes atveres un kolektora gaisnecaurīdīgums, uzstādītie fittingi).
- Pirms sildītāja pirmās iedarbināšanas jāpārbauda elektriskie savienojumi (automātisko ierīču, energoapgādes, ventilatora savienojums).
- Ieteicams izmantot papildu ārējo diferenciālās strāvas aizsardzību.

PIEZĪME. Visi savienojumi jāveido saskaņā ar šo tehnisko dokumentāciju un automātisko ierīču dokumentāciju.

6.2 EKSPLOATĀCIJA UN TEHNISKĀ APKOPE

- Iekārtas korpusam nav nepieciešama tehniskā apkope.
- Siltummainis regulāri jāattīra no netīrumiem un taukiem. It īpaši pirms apkures sezonas siltummainis gaisa vadotņu pusē jāattīra ar saspiesto gaisu (iekārta nav nepieciešams demontēt). Jāpievērš uzmanība siltummaiņa plāksnītēm, jo pret tām jāizturas saudzīgi.
- Ja plāksnītes saliecas, tā jāiztaiso ar īpašu instrumentu.
- Ventilatora motoram nav vajadzīga tehniskā apkope. Var būt nepieciešams tikai attīrīt aizsargtīklu, ventilatora lāpstīgu un putekļu un tauku nosēdumus.
- Ja iekārta nav paredzēta ilgu laiku ekspluatēt, jāatvieno barošanas spriegums.
- Siltummainim nav uguns aizsardzības.
- Ieteicams periodiski izpūst siltummaini, vēlams ar saspiesto gaisu.
- Siltummainis var sasalt (saplaisāt), kad telpas temperatūra pazeminās zemāk par 0 °C un vienlaicīgi pazeminās arī siltumnesēja temperatūra.
- Gaisa piesārņotāju līmenim jāatbilst kritērijiem, kas ir pieļaujami piesārņotāju koncentrācijām telpas gaisā, neindustriālajām zonām, putekļu koncentrācija līdz 0,3 g/m³. Aizliegts izmantot iekārta celtniecības darbu laikā, izņēmums – sistēmas iedarbināšanas mērķiem.
- Aprīkojumam jādarbojas telpās, kuras izmanto visu gadu un kurās nav kondensācijas (lielas temperatūras svārstības, it īpaši zemāk par mitrumsatura rāsas punktu). Iekārta nedrīkst atrasties tiešos UV staros.
- Ierīces ekspluatācijas laikā piedavāmā ūdens temperatūrai jābūt līdz 130 °C, izmantojot kopā ar strādājošu ventilatoru.

7. INDUSTRIĀLĀS DROŠĪBAS INSTRUKCIJA

Speciālas drošības instrukcijas PIEZĪME

- Pirms jebkādiem darbiem, kas ir saistīti ar iekārta, tā jāatvieno no energoapgādes un pienācīgi jānostiprina. Jāpagaida, kamēr ventilators apstājas.
- Jāizmanto stabils montāžas platformas un celšanas mehānismi.
- Atkarībā no siltumnesēja temperatūras, cauruļvadiem, korpusa daļām siltummaiņa virsma var būt ļoti karsta, arī pēc ventilatora apstāšanās.
- Var būt dažas asas malas! Pārvietošanas laikā izmantot aizsargcimdus, aizsargapģērbus un aizsargapavus.
- Jāievēro darba higiēnas un darba aizsardzības instrukcijas.
- Kravas var piestiprināt tikai transporta mehānismā īpaši paredzētās vietās. Laikā, kad ierīces tiek paceltas ar montāžas iekārta, to malas jānostiprina. Slodzei jābūt vienmērīgi sadalītai.
- Iekārta jāaizsargā pret mitrumu un netīrumiem, un tai jāatrodas telpās, kas ir aizsargātas pret laika apstākļu ietekmi.
- Likvidēšana: jāgādā, lai lietotie materiāli, iepakojuma materiāls un rezerves daļas tiktu likvidētas droši, nekaitējot videi un saskaņā ar piemērojamiem noteikumiem.

8. TEHNISKĀ INFORMĀCIJA SASKAŅĀ AR REGULU (ES) NR. 327/2011, AR KURU ĪSTENO DIREKTĪVU 2009/125/EK

Modelis:	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1/VR2	VOLCANO VR3
1.	27.7%	30.6%	32.3%
2.	A		
3.	Statisks		
4.	40		
5.	VSD-Nav		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., CRN 0000144190, Polska		
8.	1-2-2702-0005	1-2-2701-0291	1-2-2701-0292
9.	0,105kW, 1500m ³ /h, 70Pa	0,27kW, 4250m ³ /h, 70Pa	0,38kW, 5000m ³ /h, 88Pa
10.	1440RPM	1370RPM	1370RPM
11.	1,0		
12.	<p>Iekārtas demontāža jāveic un/vai jāuzrauga kvalificētam personālam, kam ir attiecīgas speciālas zināšanas. Jāsazinās ar sertificētu vietējo atkritumu apsaimniekošanas organizāciju. Jānoskaidro, kas jādara saistībā ar iekārtas demontāžu un komponentu nodrošinājumu.</p> <p>Demontēt iekārtu, izmantojot parasti mašīnbūvē lietojamās vispārējās procedūras.</p> <p>BRĪDINĀJUMS</p> <p>Iekārtas detaļas var krist.</p> <p>Iekārta ir izgatavota no smagām detaļām. Demontāžas laikā šīs detaļas var nokrist. Tas var izraisīt nāvi, nopietnus miesas bojājumus vai materiālos zaudējumus.</p> <p>Jāievēro šādi drošības tehnikas noteikumi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jāatvieno visi elektriskie savienojumi. 2. Jānovērš atkārtota savienošana. 3. Jāpārliecinās, ka aprīkojuma spriegums ir nulle. 4. Jāpārklāj vai jāizolē tuvumā esošie komponenti, kas joprojām strādā. <p>Lai sistēmu aktivizētu, šie pasākumi jāveic pretējā secībā.</p> <p>Komponenti</p> <p>Iekārtas lielākoties sastāv no tērauda un dažādās attiecībās vara, alumīnija, plastmasas un hloroprēnkaučuka (gultņu ligzdas/ieliktņi, blīvslēgs). Metālus uzskata par neierobežoti pārstrādājamiem.</p> <p>Komponenti pārstrādei jāšķiro pēc tā, vai tie ir:</p> <p>dzelzs un tērauds, alumīnijs, krāsainais metāls, piem., tinumi (tinumu izolācija tiek sadedzināta vara pārstrādes laikā), izolācijas materiāli, kabeļi un vadi, elektroniskie atkritumi (kondensators utt.), plastmasas detaļas (lāpstiņritenis, sadales kārba, tinuma pārklājums utt.), gumijas detaļas (hloroprēnkaučuks). Tas pats attiecas uz apģērbu un tīrīšanas līdzekļiem, kas ir lietoti, strādājot ar iekārtu.</p> <p>Atsevišķu komponentu likvidēšanai jānotiek saskaņā ar vietējiem noteikumiem vai, izmantojot specializētu atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu.</p>		
13.	<p>Ilgstoša bezpārtraukuma ekspluatācija ir atkarīga no tā, vai produkta/iekārtas/ventilatora darbībai ir piemēroti darbības ierobežojumi, kas ir noteikti izvēlētajā programmatūrā vai tehniskās apkopes instrukcijā. Lai nodrošinātu pareizu ekspluatāciju, rūpīgi jāizlasa tehniskās apkopes instrukcija, īpašu uzmanību pievēršot nodaļām «Uzstādīšana», «Iedarbināšana» un «Tehniskā apkope».</p>		
14.	Ieejas gredzens, ventilatora režģis		

Modelis:	VOLCANO VR Mini EC	VOLCANO VR1/VR2 EC	VOLCANO VR3 EC
1.	28.5%	27.5%	28.0%
2.	B		
3.	Kopumā		
4.	21		
5.	VSD-Nav		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., CRN 0000144190, Polska		
8.	1-2-2701-0304	1-2-2701-0289	1-2-2701-0290
9.	0,41kW, 2826m³/h, 145Pa	0,48kW, 4239m³/h, 124Pa	0,68kW, 6006m³/h, 128Pa
10.	1376RPM	1370RPM	1372RPM
11.	1,0		
12.	<p>Iekārtas demontāža jāveic un/vai jāuzrauga kvalificētam personālam, kam ir attiecīgas speciālas zināšanas. Jāsazinās ar sertificētu vietējo atkritumu apsaimniekošanas organizāciju. Jānoskaidro, kas jādara saistībā ar iekārtas demontāžu un komponentu nodrošinājumu.</p> <p>Demontēt iekārtu, izmantojot parasti mašīnbūvē lietojamās vispārējās procedūras.</p> <p>BRĪDINĀJUMS</p> <p>Iekārtas detaļas var krist.</p> <p>Iekārta ir izgatavota no smagām detaļām. Demontāžas laikā šīs detaļas var nokrist. Tas var izraisīt nāvi, nopietnus miesas bojājumus vai materiālos zaudējumus.</p> <p>Jāievēro šādi drošības tehnikas noteikumi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jāatvieno visi elektriskie savienojumi. 2. Jānovērš atkārtota savienošana. 3. Jāpārliecinās, ka aprīkojuma spriegums ir nulle. 4. Jāpārklāj vai jāizolē tuvumā esošie komponenti, kas joprojām strādā. <p>Lai sistēmu aktivizētu, šie pasākumi jāveic pretējā secībā.</p> <p>Komponenti</p> <p>Iekārtas lielākoties sastāv no tērauda un dažādās attiecībās vara, alumīnija, plastmasas un hloroprēnkaučuka (gultņu ligzdas/ieliktņi, blīvslēgus). Metālus uzskata par neierobežoti pārstrādājamiem.</p> <p>Komponenti pārstrādei jāšķiro pēc tā, vai tie ir:</p> <p>dzelzs un tērauds, alumīnijs, krāsainais metāls, piem., tinumi (tinumu izolācija tiek sadedzināta vara pārstrādes laikā), izolācijas materiāli, kabeļi un vadi, elektroniskie atkritumi (kondensators utt.), plastmasas detaļas (lāpstīgritenis, sadales kārbā, tinuma pārklājums utt.), gumijas detaļas (hloroprēnkaučuks). Tas pats attiecas uz apģērbu un tīrīšanas līdzekļiem, kas ir lietoti, strādājot ar iekārtu.</p> <p>Atsevišķu komponentu likvidēšanai jānotiek saskaņā ar vietējiem noteikumiem vai, izmantojot specializētu atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu.</p>		
13.	<p>Ilgstoša bezpārtraukuma ekspluatācija ir atkarīga no tā, vai produkta/iekārtas/ventilatora darbībai ir piemēroti darbības ierobežojumi, kas ir noteikti izvēlētajā programmatūrā vai tehniskās apkopes instrukcijā. Lai nodrošinātu pareizu ekspluatāciju, rūpīgi jāizlasa tehniskās apkopes instrukcija, īpašu uzmanību pievēršot nodaļām «Uzstādīšana», «Iedarbināšana» un «Tehniskā apkope».</p>		
14.	Ieejas gredzens, ventilatora režģis		

- 1) vispārējā efektivitāte (η)
- 2) mērījumu kategorija, ko izmanto, lai noteiktu enerģijas efektivitāti
- 3) efektivitātes kategorija
- 4) lietderības koeficients optimālās enerģijas efektivitātes punktā
- 5) vai rotācijas ātruma regulators ņemts vērā, aprēķinot ventilatora efektivitāti
- 6) izgatavošanas gads
- 7) ražotāja nosaukums vai preču zīme, uzņēmumu reģistra numurs un ražošanas vieta
- 8) produkta modeļa numurs
- 9) nominālais motora jaudas patēriņš (kW), gaisa plūsma un spiediens energoefektivitātes punktā
- 10) apgriezieni minūtē energoefektivitātes punktā
- 11) raksturojuma koeficients
- 12) būtiska informācija, lai atvieglotu demontāžu, pārstrādi vai atbrīvošanos no produkta pēc tā izmantošanas beigām
- 13) būtiska informācija, lai samazinātu ietekmi uz vidi un nodrošināt optimālu lietošanas periodu, atsaucoties uz demontāžu, lietošanu un ventilatora tehnisko apkalpošanu
- 14) papildu elementu, ko izmanto, nosakot ventilatora energoefektivitāti, apraksts

9. APKALPOŠANA

9.1 PROCEDŪRAS BOJĀJUMU GADĪJUMĀ

VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D		
Problēma	Pārbaudes punkti	Apraksts
Siltummaiņa noplūde	<ul style="list-style-type: none"> Siltummaiņa savienojumu montāža, izmantojot divas uzgriežņu atslēgas (neregulēšana), kas pasargā pret iekšējo vadu savērpšanos, Jāpārbauda, vai noplūde var būt saistīta ar siltummaiņa mehānisku bojājumu, Atgaisotāja vai šķidrums izlaišanas noslēgta noplūde, Siltumnesēja parametri (spiediens un temperatūra) – nedrīkst pārsniegt pieļaujamās vērtības, Siltumnesēja tips (tam nedrīkst būt agresīva iedarbība pret Al un Cu), Apstākļi, kad rodas noplūde (piem., pirmās, iepriekšējās sistēmas iedarbināšanas laikā, kad sistēma ir uzpildīta pēc siltumnesēja izlaišanas) un ārējā temperatūra bojājuma brīdī (risks, ka siltummaiņš var sasalt), Darbības iespējamība agresīvos apstākļos (piem., augsta amonjaka koncentrācija gaisā kanalizācijas ūdeņu attīrīšanas iekārtā) 	<p>Īpaša uzmanība jāpievērš tam, ka ziemas laikā siltummaiņš var sasalt. 99% reģistrēto noplūdes gadījumu rodas sistēmas iedarbināšanas/spiediena pārbaudes laikā. Defektu var novērst, atvelkot atpakaļ atgaisotāju vai noliešanas vārstu.</p>
Ventilators strādā pārāk skaļi	<ul style="list-style-type: none"> jāpārbauda, vai iekārtas montāža atbilst ekspluatācijas un tehniskās apkopes instrukcijā sniegtajiem norādījumiem (piem., attālums no sienas/griestiem), 	min. 40 cm
	<ul style="list-style-type: none"> iekārtas attiecīgais līmenis, vai ir pareizi veikti elektriskie savienojumi, elektromontiera kvalifikācija, ieejas strāvas parametri (piem., spriegums, frekvence), cita ātruma regulatora, nevis ARW, izmantošana, troksnis zemākos pāresumos (iespējama regulatora bojājums?), troksnis tikai augstākos pāresumos (regulāra situācija, kas izskaidrojama ar iekārtas aerodinamiskajām īpašībām, ja irizplūdes gaisa vārsti), citu ekā strādājošu iekārtu tips (piem., velkmes ventilatori) – pastiprinātu troksni izraisa vairāku iekārtu vienlaicīga darbība, vai ventilators berzējas pret korpusu? Vai ventilators ir vienmērīgi pieskrūvēts pie korpusa? 	<p>iekārtu VOLCANO darba trokšņa līmenis tiek uztverts subjektīvi. Ja iekārta ir izgatavota no plastmasas, tās darbībai jābūt klusai. Ir ieteicams atskrūvēt saspiedējskrūves un pēc tam tās atkal aizskrūvēt. Ja bojājums saglabājas, jāiesniedz pretenzija.</p>
Ventilators nestrādā	<ul style="list-style-type: none"> Elektrisko savienojumu pareizība un kvalitāte un elektromontiera kvalifikācija, Vai ir papildu pārvienojums starp nepieciešamajam motora spaiļem (shēma instrukcijā) – U1 – TK (TB), ieejas strāvas parametri (piem., spriegums, frekvence) ventilatora motora spaiļu blokā, Citu ekā uzstādīto iekārtu darbības pareizība, Vadu savienojumu pareizība motora pusē saskaņā ar instrukciju, salīdzinot ar vadiem, kas ir piestiprināti motora kontaktu joslā, PE vada spriegums (ja ir, var nozīmēt, ka ir bojājums), Vai N vads ir pareizi savienots ar ventilatoru vai ARW vai motorā un ARW U2 spaiļu savienojums ir izveidots pareizi? 	<p>Elektriskais savienojums jāveic stingri saskaņā ar instrukcijā dotajiem tehniskajiem zīmējumiem. Ja nav pārvienojuma starp spaiļem U1 un TK(TB), motoram nav termiskās aizsardzības, un tas var pārdegt.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> bojāts vai uzstādīts cits regulators, nevis ARW, 	<p>Ieteicams pārbaudīt iekārtu / ātruma regulatoru, pievienojot sildītāju tieši energoapgādei.</p>
Bojāts korpus	<ul style="list-style-type: none"> Apstākļi, kad ir bojājumi – piezīmes transporta pavadzīmēs, preces izdošanas apstiprinājums, kastes stāvoklis, 	<p>Ja korpus ir bojāts, jānofotografē kaste un iekārta, un jāsigatavo attēli, kas apliecina, ka iekārtas sērijas numurs uz iekārtas un kastes ir vienādi. Ja iekārta ir bojāta transportēšanas laikā, nepieciešams, lai attiecīgu paziņojumu uzrakstītu šoferis, kas ir piegādājis bojāto iekārtu.</p>
ARW – ātruma regulators nestrādā/ sadedzis	<ul style="list-style-type: none"> Pareizība – elektrisko savienojumu kvalitāte (vadi ir rūpīgi novietoti elektriskajās spaiļēs, šķēsgriezums un vadu izgatavošanas materiāls) un elektromontiera kvalifikācija, 1 iekārta ir savienota tikai ar 1 regulatoru, ieejas strāvas parametri (piem., spriegums, frekvence), VOLCANO darbības pareizība pēc savienojuma "īsslēgti" (izlaižot ARW, t.i., savienojumi L un TB, N un U2, PE un PE) ar elektrotīklu, Jāpārbauda, vai lietotājs nav sabojājis pogu, piem., griežot to apkārt 	<p>Regulatoram TRANSRATE jāpārbauda arī tālāk norādītais:</p> <ul style="list-style-type: none"> slēdzis, pareizs savienojums ar vadības bloku SCR10, ekranētu vadu lietojums, kontroles vadi, kam jābūt nošķirti no darba vadiem
Piedziņas mehānisms neatver vārstu	<ul style="list-style-type: none"> Elektrisko savienojumu pareizība un elektromontiera kvalifikācija, Termostata darbības pareizība (raksturīga pīkstoša skaņa pārslēgšanas laikā), ieejas strāvas parametri (piem., spriegums), 	<p>Vissvarīgāk ir pārbaudīt, vai piedziņas mehānisms reaģē uz elektrisko impulsu 11 s laikā. Ja motors ir bojāts, jāiesniedz sūdzība, un piedziņas mehānisms jāpārslēdz uz manuālu darbību (MAN), kas mehāniski atver vārstu.</p>
Programmējams termostats nesūtu signālus piedziņas mehānismam / nepareizi regulē sildīšanas sistēmas darbību	<ul style="list-style-type: none"> Elektrisko savienojumu pareizība un elektromontiera kvalifikācija, Termostata darbības pareizība (raksturīga pīkstoša skaņa pārslēgšanas laikā), Vairāku iekārtu VOLCANO motoru savienošana tieši ar termostatu (ir atļauts, tikai lietojot kontaktoru!), ieejas strāvas parametri (piem., spriegums), Programmēšanas metode tieši tāda pati kā instrukcijā vietnē www.vtsgroup.com, Kad sensors pēdējo reizi ir kalibrēts? 	<p>RDE termostata barošanu nodrošina baterijas, kas jānomaina (ik pēc 2 gadiem). Tāpat sensoram ir vajdzīga periodiska kalibrēšana – detalizēta informācija ir sniegta vietnē: www.vtsgroup.com</p> <p>Sūdzība nav pamatota, ja RDE termostats ir bijis tieši savienots ar motoru bez kontaktora. Ja sensors nepareizi mēra temperatūru, tas jākalibrē (instrukcijas katalogā).</p>




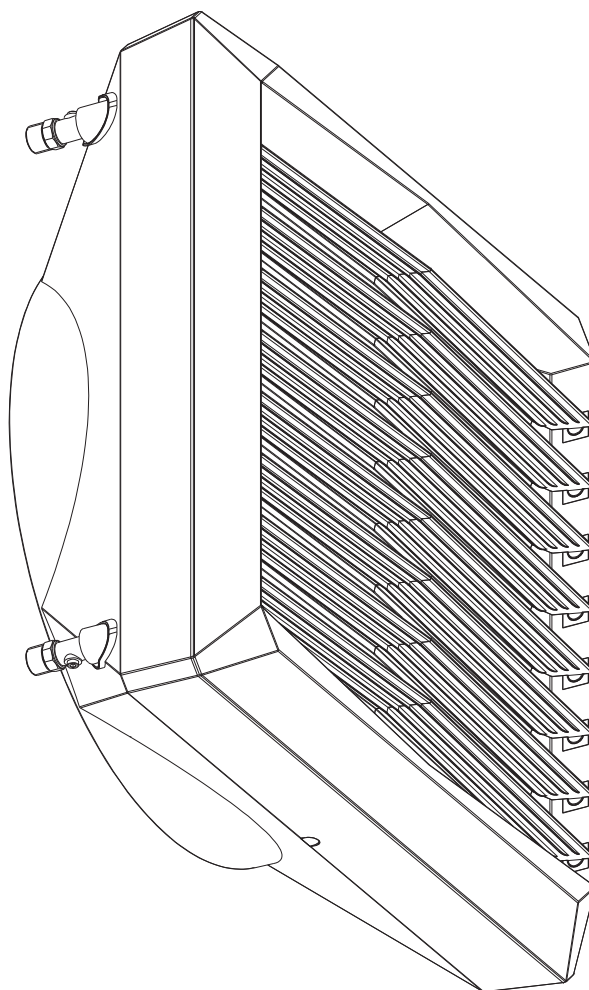
Sūdzības veidlapa

<p>VTS Latvia SIA Bieķensalas iela 21, B218 LV-1004, Rīga</p> <p> www.vtsgroup.lv</p>						
--	--	--	--	--	--	--

Uzņēmums, kas iesniedz paziņojumu:
Uzņēmums, kas ir uzstādījis aprīkojumu:
Paziņojuma iesniegšanas datums:
Iekārtas tips:
Rūpnīcas numurs*:
Pirkšanas datums:
Uzstādīšanas datums:
Uzstādīšanas vieta:
Detalizēts defekta apraksts:
Kontaktpersona:
Vārds, uzvārds:
Tālrunis:
e-pasts:

* Šis lauks jāaizpilda, ja sūdzības paziņojums attiecas uz šādu iekārtu: VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D

<p>VTS Latvia SIA Bieķensalas iela 21, B218 LV-1004, Rīga</p> <p> www.vtsgroup.lv</p>						
--	--	--	--	--	--	--



Technische Dokumentation

VOLCANO



VOLCANO VR Mini

VOLCANO VR1

VOLCANO VR2

VOLCANO VR3

VOLCANO VR-D Mini

VOLCANO VR-D

Check us on



VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D

INHALTSVERZEICHNIS

1. **EINLEITUNG**
 - 1.1 Vorsichtsmaßnahmen, Anforderungen, Empfehlungen
 - 1.2 Transport
 - 1.3 Erste Schritte vor der Installation
2. **AUFBAU, BESTIMMUNG, FUNKTIONSPRINZIP**
 - 2.1 Verwendungszweck
 - 2.2 Funktionsprinzip
 - 2.3 Aufbau
 - 2.4 Gesamtmaße
3. **TECHNISCHE DATEN**
4. **MONTAGE**
 - 4.1 Montage mit Konsole
 - 4.2 Hinweise zur Montage und Installation
 - 4.3 Hinweise zur Montage und Installation
5. **AUTOMATIK**
 - 5.1 Automatik-Bestandteile
6. **INBETRIEBNAHME, BETRIEB, WARTUNG**
 - 6.1 Inbetriebnahme
 - 6.2 Betrieb und Wartung
7. **ARBEITSSICHERHEITSANWEISUNG**
8. **CODING**
9. **TECHNISCHE INFORMATIONEN ZUR VERODNUNG (EU) NR. 327/2011 ZUR DURCHFÜHRUNG DER RICHTLINIE 2009/125/EG**
10. **SERVICE**
 - 10.1 Vorgehensweise beim Auftreten von Mängeln
 - 10.2 Reklamationsverfahren
 - 10.3 Reklamationsformular

DE

1. EINLEITUNG

1.1 VORSICHTSMASSNAHMEN, ANFORDERUNGEN, EMPFEHLUNGEN

Für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Gerätes ist genaue Kenntnis der vorliegenden Dokumentation, der Montage und des Betriebs der Geräte gemäß den Beschreibungen in dieser Dokumentation unter Beachtung sämtlicher Sicherheitsbedingungen von grundlegender Bedeutung; jede andere, mit der vorliegenden Anleitung unvereinbare Verwendung, kann zum Auftreten von Unfällen mit gefährlichen Folgen führen. Unbefugten ist der Zugang zum Gerät zu beschränken und das Bedienpersonal zu schulen. Unter Bedienpersonal sind Personen zu verstehen, die infolge eines absolvierten Trainings, Erfahrungen und Kenntnisse relevanter Normen, Dokumentationen sowie Vorschriften im Bereich der Arbeitssicherheit und -bedingungen zur Durchführung erforderlicher Arbeiten erlangt haben wurde und imstande sind, mögliche Gefahren zu erkennen und diese zu vermeiden. Diese technische Dokumentation, die mit dem Gerät geliefert wird, enthält detaillierte Informationen über alle möglichen Konfigurationen von Lufterhitzern, Beispiele für deren Montage und Installation sowie Inbetriebnahme, Nutzung, Reparaturen und Wartung. Für eine bestimmungsgemäße Verwendung enthält die vorliegende Dokumentation Hinweise, die für qualifiziertes Personal ausreichend sind. **Die Dokumentation sollte sich immer in der Nähe des Gerätes befinden und sollte für Wartungsdienste zugänglich sein. Der Hersteller behält sich vor, ohne Vorankündigung Änderungen in der Anleitung oder Änderungen am Gerät vorzunehmen, die dessen Funktion beeinflussen werden.** VTS POLSKA Sp. z o. o. übernimmt keine Haftung für laufende Wartungen, Inspektionen, Programmierungen der Geräte sowie für Schäden, die durch Stillstand der Geräte während des Wartens auf eine Garantieleistung verursacht wurden, für jegliche Schäden an einem anderen Vermögen des Kunden außer des Geräts, oder für Fehler, die auf eine nicht ordnungsgemäße Installation oder auf einen nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes zurückzuführen sind.

1.2 TRANSPORT

Vor dem Beginn der Installation und vor dem Auspacken des Gerätes aus dem Karton ist zu überprüfen, ob Beschädigungsspuren am Karton sichtbar sind, oder ob das Klebeband, das beim Verpacken angebracht wurde, zerrissen oder zerschnitten wurde. Es wird empfohlen zu überprüfen, ob das Gehäuse des Gerätes beim Transport beschädigt wurde. Sollte es zu einer der beschriebenen Situationen kommen, kontaktieren Sie uns bitte über unsere Info-Hotline oder per E-Mail (Tel. 0 801 080 073, E-Mail: vts.pl@vtsgroup.com, Fax: (+48) 12 296 50 75). **Das Gerät sollte durch zwei Personen transportiert werden. Beim Transportieren sind entsprechende Werkzeuge zu benutzen, um Beschädigungen der Ware und eventuelle Gesundheitsschäden zu vermeiden.**

1.3 ERSTE SCHRITTE VOR BEGINN DER INSTALLATION

Es wird empfohlen, vor Beginn der Installation die **Seriennummer** des Gerätes in die Garantiekarte zu übernehmen. **Es wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, nach abgeschlossener Montage die Garantiekarte ordnungsgemäß auszufüllen.** Vor Beginn jeglicher Installations- oder Wartungsarbeiten ist die Stromversorgung zu trennen und gegen erneutes Einschalten zu sichern.

2. AUFBAU, BESTIMMUNG, FUNKTIONSPRINZIP

2.1 BESTIMMUNG

VOLCANO wurde mit dem Gedanken entworfen, den Kunden Nutzungskomfort und optimale Leistung zu gewährleisten.

Das Gerät ist in sechs Ausführungen erhältlich:

- VOLCANO VR Mini (3-20 kW, 2100 m³/h)
- VOLCANO VR 1 (5-30 kW, 5300 m³/h)
- VOLCANO VR 2 (8-50 kW, 4850 m³/h)
- VOLCANO VR 3 (13-75 kW, 5700 m³/h)
- VOLCANO VR-D Mini (2330 m³/h)
- VOLCANO VR-D (6500 m³/h)

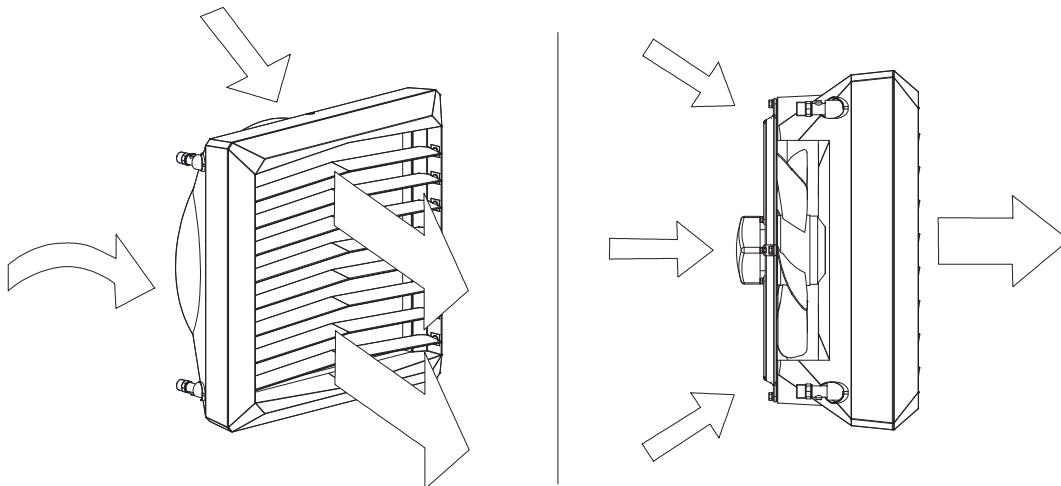
VOLCANO verbindet modernste Technologie, innovatives Design und hohe Effektivität. Einzigartige technische Lösungen, u.a. die Konstruktion des Wärmetauschers, verbesserter Ventilator sowie erhöhte Luftstromreichweite machen es dem VOLCANO möglich, optimale, der Art und dem Rauminhalt des jeweiligen Raums entsprechende Heizleistung zu erreichen.

ANWENDUNG: Produktionshallen, Lagerräume, Großhandelsräume, Sportobjekte, Gewächshäuser, Supermärkte, sakrale Objekte, Zuchräume, Werkstätte, Polikliniken, Apotheken, Krankenhäuser. In Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation), z. B. in Autowaschanlagen, dürfen Volcano-Heizgeräte verwendet werden, sofern das Gerät keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt wird. Der Einsatz von Volcano Lufterhitzern ist in aggressiver Umgebung verboten, z. B. bei hoher Ammoniakkonzentration, die Korrosion von Aluminium oder Kupfer verursachen kann.

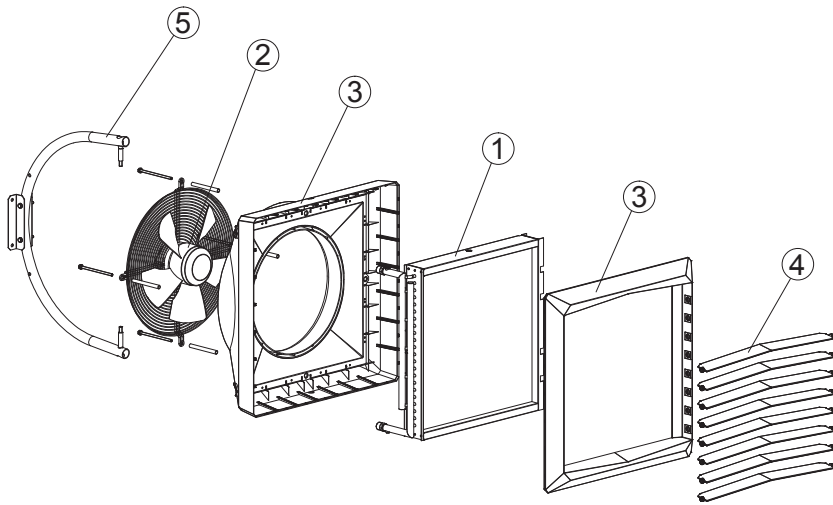
HAUPTVORTEILE: hohe Leistung, niedrige Betriebskosten, vollständig regulierbare Parameter, einfache und schnelle Montage.

2.2 FUNKTIONSPRINZIP

Ein Heizmedium, beispielsweise Heißwasser, gibt die Wärme über einen Wärmetauscher mit einer hochentwickelten Austauschfläche ab, was eine hohe Heizleistung ermöglicht (Volcano VR MINI – 3-20 kW, VR1 – 5-30 kW, VR2 – 8-50 kW, VR3 – 13-75 kW). Ein Hochleistungs- Achsenventilator (1100-5700 m³/h) saugt die Luft aus dem Raum ein und leitet sie durch den Wärmetauscher in den Raum zurück. Dank der Destratifikationsfunktion leitet Volcano VR-D erwärmte Luft aus dem Deckenbereich in den Fußbodenbereich. Herabführen der warmen Luft bewirkt den Ausgleich des Temperaturgradienten in den Luftschichten und trägt zur Reduzierung der Heizkosten des Objektes durch Senkung der Temperatur im Deckenbereich und Einschränkung der Wärmeverluste über das Dach bei. Der Destratifikator Volcano VR-D wird sich in Verbindung mit den Lufterhitzern Volcano VR MINI, VR1, VR2, VR3 ausgezeichnet bewähren. Im Hinblick auf die Unterstützung des Heizsystems durch effektivere Verteilung warmer Luft macht er das Zusammenspiel der beiden Arten von Geräten möglich, schnell optimalen WärmeKomfort zu erreichen.



2.3 AUFBAU DES GERÄTES (VOLCANO VR1/VR2, VOLCANO V20, VOLCANO V25/V45)



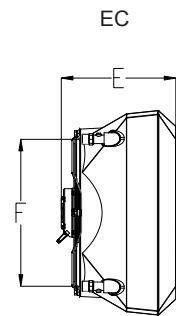
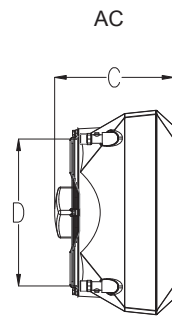
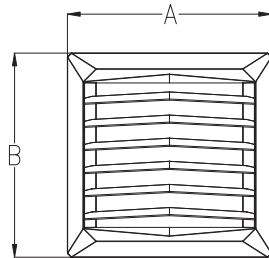
- 1. WÄRMETAUSCHER;
- 2. AXIALLÜFTER;
- 3. GEHÄUSE;
- 4. LUFTLEITLAMELLEN;
- 5. MONTAGEKONSOLE; EXEMPLARISCH;

1. **WÄRMETAUSCHER:** Die maximalen Parameter des Heitmediums für den Wärmetauscher sind: 130°C, 1,6MPa. Die Alu-Kupfer-Konstruktion besteht aus Kupferrohren – Heizspiralen und aus Alu-Lamellen. Die Anschlußkollektoren (Außengewinde 3/4") sind im Hinterbereich des Gehäuses angeordnet. Unsere Typenreihe beinhaltet bei VOLCANO VR1 5-30kW die Anwendung eines Einreihen- Wärmetauschers, bei VOLCANO VR mini 3-20kW, VOLCANO VR2 8-50kW die Anwendung von Zweireihen-Wärmetauschern und bei VOLCANO VR3 13-75kW die Anwendung von Dreireihen-Wärmetauschern.
 Im Hinblick auf das Funktionsprinzip des Gerätes ist Volcano VR-D mit keinem Wärmetauscher ausgestattet. Anstelle des Wärmetauschers ist Volcano VR-D mit Rahmenelementen ausgestattet.
2. **AXIALVENTILATOR:** Die maximale Arbeitstemperatur beträgt 60°C, die nominale Versorgungsspannung beträgt 230V/50Hz. Die EC-Motorschutzart ist IP54, Isolationsklasse ist F. Die Zuluftversorgung erfolgt durch einen Achsenventilator, der mit einem Schutznetz abgesichert ist. Ein entsprechendes Profil der Ventilatorschaufeln und eine entsprechende Lagerung sorgen für einen leisen und störungsfreien Betrieb. Die hohe Motorleistung ermöglicht eine hohe Effizienz bei einem niedrigen Stromverbrauch und bei Erhaltung einer Vollregulierung des Luftdurchsatzes. Ein entsprechend profiliertes Gehäuse sorgt für die Reduzierung des Ventilatorlärms, wodurch die Geräte benutzerfreundlich sind und in Objekten mit höheren akustischen Anforderungen angewandt werden können
3. **GEHÄUSE:** Es besteht aus dem Körper und dem Frontpaneel und wurde aus hochwertigem Kunststoff hergestellt, der den Betrieb des mit Heizmedium mit Temperaturparameter bis zu 130°C ermöglicht. Volcano VR-D und Volcano VR-D Mini arbeitet mit der Umluft, um deren Verteilung zu verbessern und die Destratifikationsfunktion zu realisieren
4. **LUFTLEITLAMELLEN:** Ermöglichen die Ausrichtung des Luftstroms in 4 Richtungen. Die optimale Reichweite und Ausrichtung des Luftstroms wird durch ein spezielles Blattprofil erreicht.
5. **MONTAGEKONSOLE:** zusätzlich erhältlich; eine ergonomische, leichte Konstruktion macht es möglich, dass das Gerät in der horizontalen Ebene unter einem Winkel von -60° bis 60° gedreht werden kann, wodurch der warme Luftstrom überall dorthin geleitet werden kann, wohin es erforderlich ist.

2.4 HAUPTMASSE (VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D Mini, VR-D)

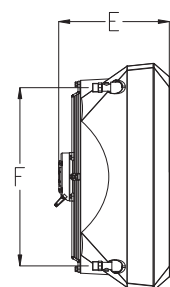
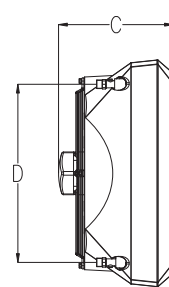
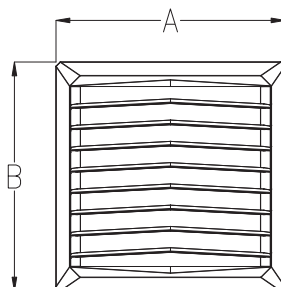
VOLCANO VR Mini, VR-D Mini

Oznaczenia	L [mm]
A	530
B	530
C	310
D	381
E	300
F	381



VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D

Oznaczenia	L [mm]
A	700
B	700
C	355
D	550
E	350
F	550



3. TECHNICAL DATA

T_z – Wassertemperatur in der Versorgung; T_p – Wassertemperatur im Rücklauf; T_{p1} – Lufttemperatur am Einlass; T_{p2} – Lufttemperatur am Auslass; P_g – Heizleistung des Gerätes;
 Q_w – Wasserdurchfluss; Q_p – Luftdurchsatz; Δp – Druckabfall am Wärmetauscher

Volcano VR Mini																	
Parameter T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [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	16.9	35.6	0.75	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	19.4	32.6	0.86	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

DE

T_z – Wassertemperatur in der Versorgung; T_p – Wassertemperatur im Rücklauf; T_{p1} – Lufttemperatur am Einlass; T_{p2} – Lufttemperatur am Auslass; P_g – Heizleistung des Gerätes;
 Q_w – Wasserdurchfluss; Q_p – Luftdurchsatz; Δp – Druckabfall am Wärmetauscher

Volcano VR1																	
Parameter T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [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

T_z – Wassertemperatur in der Versorgung; T_p – Wassertemperatur im Rücklauf; T_{p1} – Lufttemperatur am Einlass; T_{p2} – Lufttemperatur am Auslass; P_g – Heizleistung des Gerätes;
 Q_w – Wasserdurchfluss; Q_p – Luftdurchsatz; Δp – Druckabfall am Wärmetauscher

Volcano VR2																	
Parameter T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	4850	50.1	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

T_z – Wassertemperatur in der Versorgung; T_p – Wassertemperatur im Rücklauf; T_{p1} – Lufttemperatur am Einlass; T_{p2} – Lufttemperatur am Auslass; P_g – Heizleistung des Gerätes;
 Q_w – Wasserdurchfluss; Q_p – Luftdurchsatz; Δp – Druckabfall am Wärmetauscher

Volcano VR3																	
Parameter T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_p [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	5700	75.1	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

Parameter	Messeinheit	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2	VOLCANO VR3	VOLCANO VR-D Mini	VOLCANO VR-D
Nmmer der Reihen an einem Erwärmer		2	1	2	3	---	---
Maximaler Luftdurchsatz	m³/h	2100	5300	4850	5700	2330	6500
Heizleistungsbereich	kW	3-20	5-30	8-50	13-75	-	-
Maximaltemperatur des Heizmediums	°C	130				-	-
Maximaler Arbeitsdruck*	MPa	1.6				-	-
Maximale horizontale Luftreichweite	m	14	23	22	25	16	28
Maximale vertikale Luftreichweite	m	8	12	11	12	10	15
Wasserkapazität	dm³	1.12	1.25	2.16	3.1	-	-
Durchmesser der Anschlußbolzen	"	3/4				-	-
Gewicht des Gerätes (ohne Wasser)	kg	13/14	21/21	21.5/21.5	25.5/24.5	18/15.5	10.6/8
Versorgungsspannung	V/Hz	1 ~ 230/50					
AC-Motor Leistung	kW	0.115	0.28		0.45	0,115	0,45
AC-Motor Nennstrom	A	0.53	1.3		1.95	0,53	1.95
AC-Motor Drehzahl	rpm	1450	1380			1450	1400
AC-Motor IP	---	54					
EC-Motor Leistung	kW	0.095	0.25		0.37	0,095	0.37
AC-Motor Nennstrom	A	0.51	1.3		1.7	0,51	1.7
AC-Motor Drehzahl	rpm	1200	1430		1400	1200	1380
AC-Motor IP	---	54					

HINWEIS Bei Anwendung einer anderen Heizmediumtemperatur sind die Daten zu den Betriebsparameter von VOLCANO auf Anfrage erhältlich.

VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D

Volcano VR Mini				
Ventilatorlauf		III	II	I
Ventilatordurchsatz	m³/h	2100	1650	1100
Lärmpegel für Erwärmer mit AC-Motoren*	dB(A)	52	42	29
Lärmpegel für Erwärmer mit EC-Motoren*	dB(A)	50	40	27
AC Motor Elektrische Leistung	W	115	68	48
EC Motor Elektrische Leistung**	W	95	56	39
zużycie energii elektrycznej***	W	91	32	5
Horizontale Reichweite	m	14	8	5
Vertikale Reichweite	m	8	5	3

* Referenzbedingungen: Volumen des Raumes 1500m³, die Messung erfolgt in einer Entfernung von 5m.
 ** Elektrische Leistung des EC-Motors für die vorgenannten Ventilator-Durchsätze.
 *** Messung unter Laborbedingungen.

Volcano VR1				
Ventilatorlauf		III	II	I
Ventilatordurchsatz	m³/h	5300	3900	2800
Lärmpegel für Erwärmer mit AC-Motoren*	dB(A)	56	51	40
Lärmpegel für Erwärmer mit EC-Motoren*	dB(A)	54	49	38
AC Motor Elektrische Leistung	W	280	220	190
EC Motor Elektrische Leistung**	W	250	190	162
zużycie energii elektrycznej***	W	202	75	41
Horizontale Reichweite	m	23	20	15
Vertikale Reichweite	m	12	9	7

* Referenzbedingungen: Volumen des Raumes 1500m³, die Messung erfolgt in einer Entfernung von 5m.
 ** Elektrische Leistung des EC-Motors für die vorgenannten Ventilator-Durchsätze.
 *** Messung unter Laborbedingungen.

Volcano VR2				
Ventilatorlauf		III	II	I
Ventilatordurchsatz	m³/h	4850	3600	2400
Lärmpegel für Erwärmer mit AC-Motoren*	dB(A)	56	51	40
Lärmpegel für Erwärmer mit EC-Motoren*	dB(A)	54	49	38
AC Motor Elektrische Leistung	W	280	220	190
EC Motor Elektrische Leistung**	W	250	190	162
zużycie energii elektrycznej***	W	226	89	45
Horizontale Reichweite	m	22	19	14
Vertikale Reichweite	m	11	8	6

* Referenzbedingungen: Volumen des Raumes 1500m³, die Messung erfolgt in einer Entfernung von 5m.
 ** Elektrische Leistung des EC-Motors für die vorgenannten Ventilator-Durchsätze.
 *** Messung unter Laborbedingungen.

Volcano VR3				
Ventilatorlauf		III	II	I
Ventilatordurchsatz	m³/h	5700	4100	3000
Lärmpegel für Erwärmer mit AC-Motoren*	dB(A)	57	51	45
Lärmpegel für Erwärmer mit EC-Motoren*	dB(A)	55	49	43
AC Motor Elektrische Leistung	W	410	320	245
EC Motor Elektrische Leistung**	W	370	285	218
zużycie energii elektrycznej***	W	355	123	55
Horizontale Reichweite	m	25	22	17
Vertikale Reichweite	m	12	9	7

* Referenzbedingungen: Volumen des Raumes 1500m³, die Messung erfolgt in einer Entfernung von 5m.
 ** Elektrische Leistung des EC-Motors für die vorgenannten Ventilator-Durchsätze.
 *** Messung unter Laborbedingungen.

Volcano VR-D Mini				
Ventilatorlauf		III	II	I
Ventilatordurchsatz	m³/h	2330	1830	1220
Lärmpegel für Erwärmer mit AC-Motoren*	dB(A)	49	39	27
Lärmpegel für Erwärmer mit EC-Motoren*	dB(A)	50	40	27
AC Motor Elektrische Leistung	W	115	68	48
EC Motor Elektrische Leistung**	W	95	56	39
Horizontale Reichweite	m	16	10	7
Vertikale Reichweite	m	10	7	5

* Referenzbedingungen: Volumen des Raumes 1500m³, die Messung erfolgt in einer Entfernung von 5m.
 ** Elektrische Leistung des EC-Motors für die vorgenannten Ventilator-Durchsätze.
 *** Messung unter Laborbedingungen.

Volcano VR-D				
Ventilatorlauf		III	II	I
Ventilatordurchsatz	m³/h	6500	4600	3400
Lärmpegel für Erwärmer mit AC-Motoren*	dB(A)	58	52	45
Lärmpegel für Erwärmer mit EC-Motoren*	dB(A)	56	50	43
AC Motor Elektrische Leistung	W	410	320	245
EC Motor Elektrische Leistung**	W	370	285	218
Horizontale Reichweite	m	28	24	19
Vertikale Reichweite	m	15	11	9

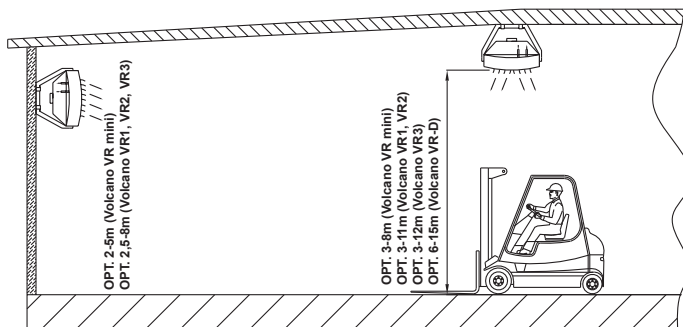
* Referenzbedingungen: Volumen des Raumes 1500m³, die Messung erfolgt in einer Entfernung von 5m.
 ** Elektrische Leistung des EC-Motors für die vorgenannten Ventilator-Durchsätze.
 *** Messung unter Laborbedingungen.

4. MONTAGE

HINWEIS Vor Beginn jeglicher Installations- oder Wartungsarbeiten ist die Stromversorgung zu trennen und gegen erneutes Einschalten zu sichern.

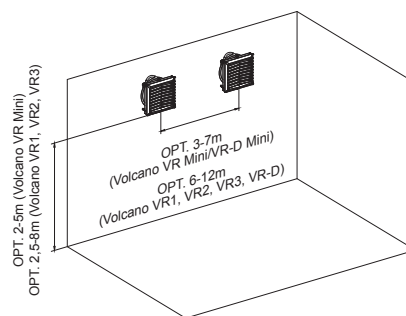
Es wird empfohlen, Filter in der hydraulischen Anlage zu verwenden. Bevor das Gerät an hydraulische Leitungen (insbesondere Versorgungsleitungen) angeschlossen wird, wird es empfohlen, die Anlage durch Ablassen von ein Paar Liter Wasser zu reinigen/ spülen.

HINWEIS Nichteinhalten eines Mindestabstands von 0,4 m von der Wand oder von der Decke während der Montage kann zu nicht ordnungsgemäßem Betrieb des Gerätes, zur Beschädigung des Ventilators oder zur Erhöhung dessen Betriebslautstärke führen.

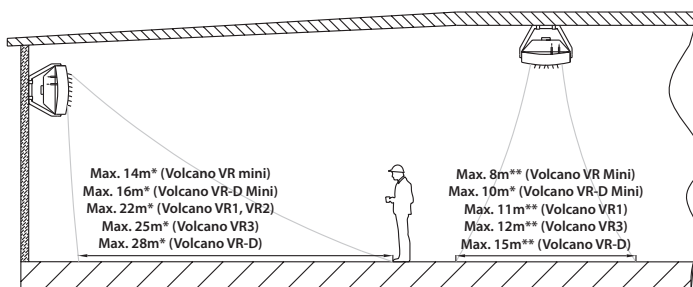


* für vertikale Einstellung der Luftleitlamellen

Abstand zwischen Geräten – empfohlener Abstand von 6 bis 12 m (Volcano VR1, VR2, VR3), 3-7 m (Volcano VR mini), für die Gewährleistung einer gleichmäßigen Verteilung warmer Luft



Einstellung der Luftleitlamellen für die Gewährleistung einer optimalen Verteilung des Luftstroms



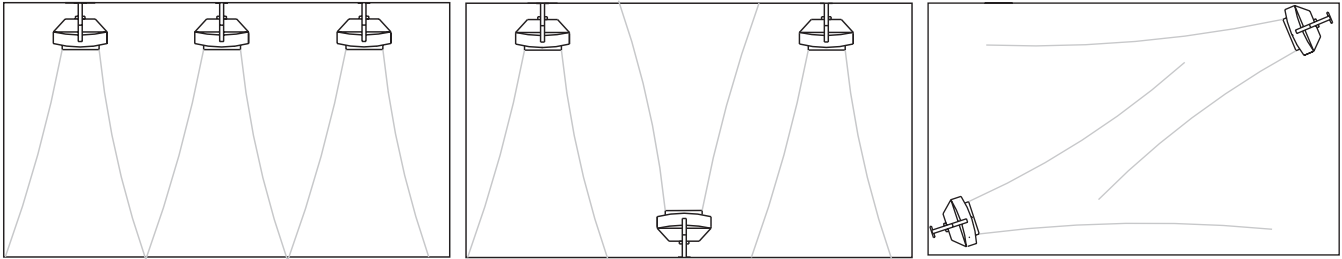
* für horizontale Einstellung der Luftleitlamellen

** für symmetrische Einstellung der Luftleitlamellen unter einem Winkel von 45°

- Lärmpegel des Gerätes – z.B. in Abhängigkeit von den akustischen Verhältnissen des Raumes
- Heizmodus – z.B. das Gerät wird zusätzlich als Destrifikator betrieben
- Luftaustrittsrichtung – die Austrittsrichtung soll so eingestellt werden, dass es in dem Aufenthaltsbereich keine Durchzüge entstehen. Der Luftstrom darf nicht auf Wände, Stützen, Aufzüge, Regale, Maschinen usw. geleitet werden.

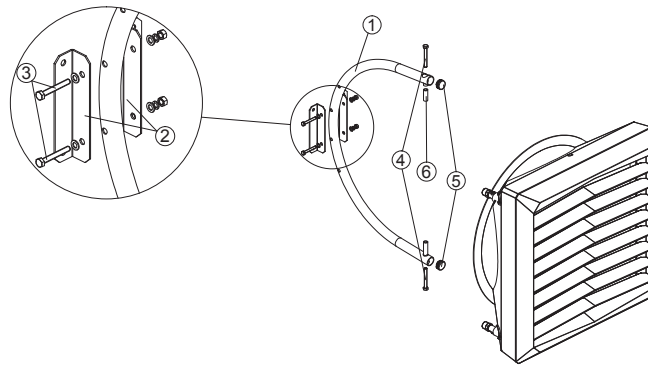
Beispiel für eine Anordnung der Lufterhitzer bei einer Wandmontage

Draufsicht



4.1 MONTAGE MIT EXEMPLARISCHER KONSOLE

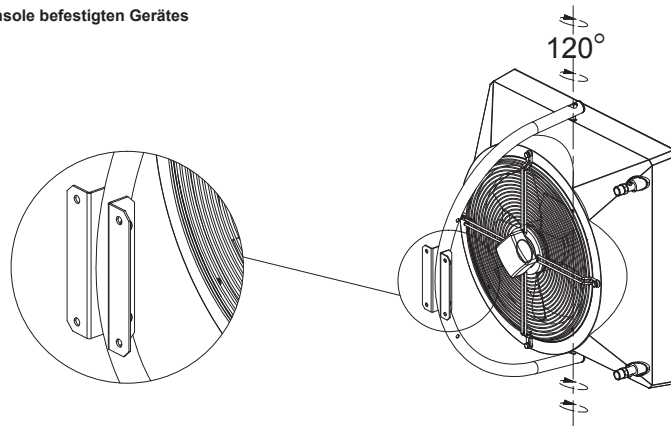
Die Montagekonsole ist als Option erhältlich. Um die Montagekonsole an das Gerät zu befestigen, sind in der oberen und unteren Platte des Gerätes Öffnungen mit Kronenbohrer auszuschneiden (an gekennzeichnete Stelle) 6, und dann in diese Buchsen einzuführen. Auf den Buchsen sind die Arme der Montagekonsole zu platzieren. In die obere und untere Buchse sind M10-Schrauben einzuführen und die Lage des Erhitzers gegenüber der Konsole durch Festziehen der Schrauben zu bestimmen. Nach dem Einstellen des Gerätes in der erwarteten Position sind Öffnungen im Griff zu verblenden.



Eine exemplarische Konsole besteht aus:

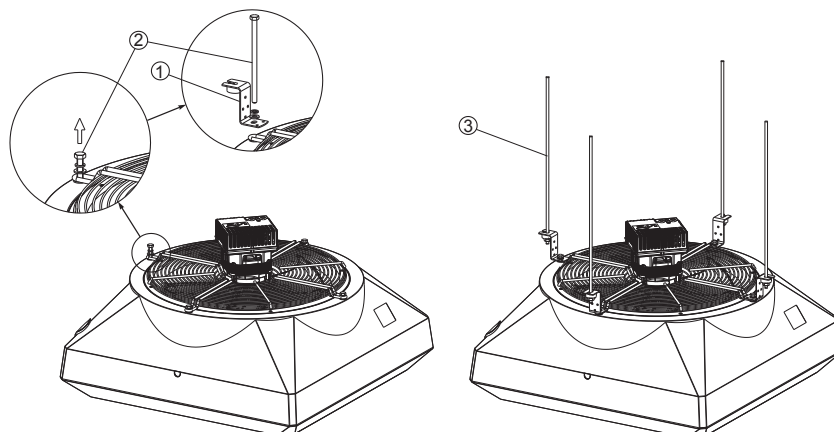
1. GRIFF (1 Stck.); 2. BEFESTIGUNGSSCHELLE; 3. M10-SCHRAUBE MIT UNTERLEGSCHIEBE UND MUTTER FÜR DIE BEFESTIGUNG DER SCHELLE (2 Sätze); 4. M10-SCHRAUBE FÜR DIE BEFESTIGUNG DER KONSOLE AN DEN ERHITZER (2 Stck.); 5. VERSCHLUSSPROPFEN (2 Stck.); 6. MONTAGEBUCHSE (1 Stck.)

Umdrehen des an einer exemplarischen Konsole befestigten Gerätes



4.2 INSTALLATION IN HORIZONTALER POSITION

Volcano Geräte können auch in horizontaler Position montiert werden. Spezielle Halterungen (1) dienen zum Aufhängen des Geräts. Um die Halterungen zu montieren, entfernen Sie die Schraube 2, mit der das Lüftergitter befestigt ist, montieren Sie die Halterung 1 und drehen Sie die Schraube 2 ein. **Wiederholen Sie dies für die restlichen Schrauben. Lösen Sie nicht alle Schrauben gleichzeitig!**



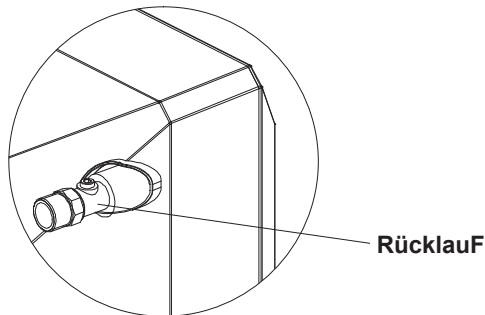
4.3 MONTAGEENTFERNUNGEN, HINWEISE ZUR MONTAGE UND INSTALLATION

Anschließen des Heizmediums. Beim Anschließen der Rohrleitung mit dem Heizmedium ist der Wärmetauscheranschluss gegen den Verdrehungsmoment zu sichern 1. Die Last der geführten Rohrleitung soll die Anschlüsse des Erhitzers nicht belasten. Es besteht die Möglichkeit, die Rohrleitung über elastische Anschlüsse anzuschließen (die Möglichkeit, die Blasrichtung des Gerätes einzustellen).

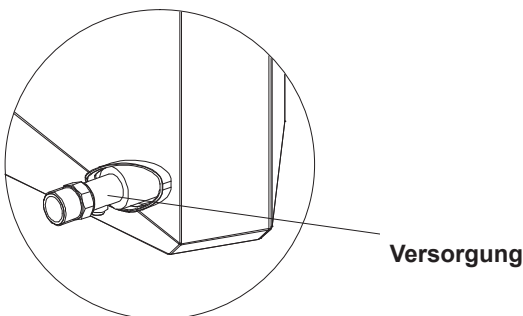
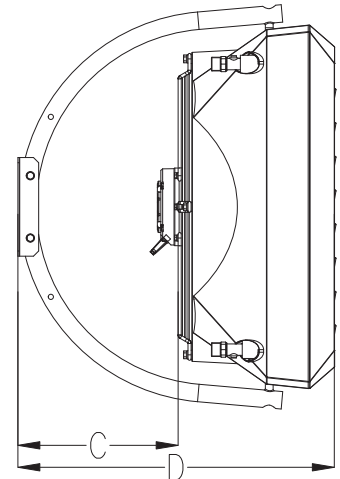
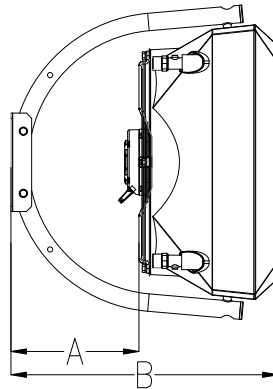
VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3

VOLCANO VR MINI, VR-D MINI

VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



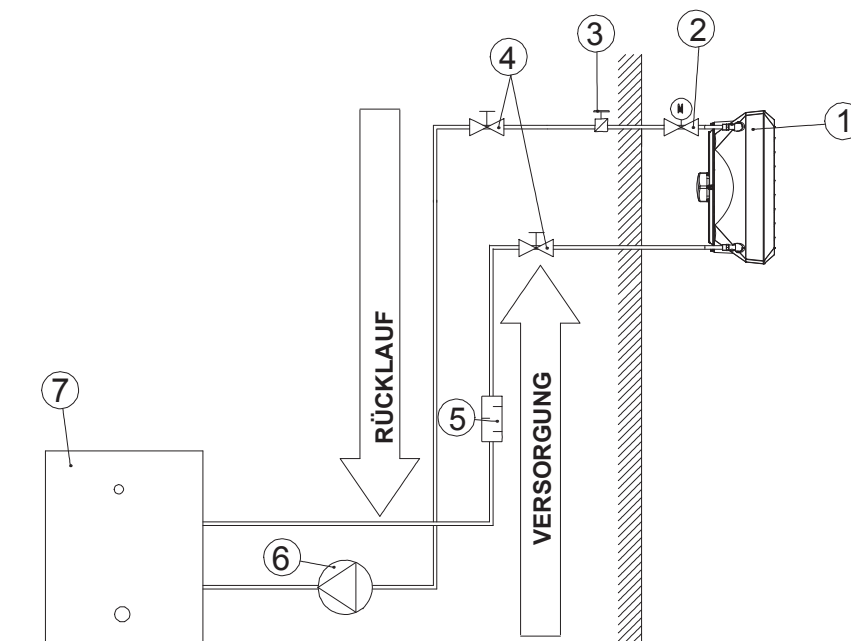
Rücklauf



Versorgung

Oznaczenia	L [mm]
A	247
B	517
C	308
D	610

DE



BEISPIEL EINER HYDRAULISCHEN INSTALLATION:

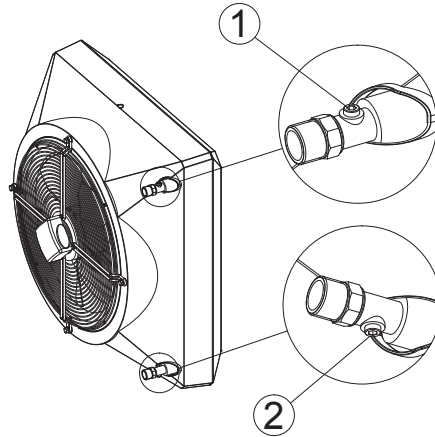
1. LUFTERHITZER; 2. VENTIL MIT KRAFTVERSTÄRKER; 3. ENTLÜFTUNGSVENTIL; 4. ABSPERRVENTIL; 5. FILTER; 6. KREISPUMPE; 7. KESSEL

Hinweis! Der maximale Betriebsdruck des Mediums im Wärmetauscher beträgt 16 bar, geprüfter Druck: 21 bar	
Anforderungen an das Qualitätsmedium für die Wärmetauscher	
Parameter	Wert
Öl und Fett	< 1 mg/l
pH bei 25°C	8 bis 9
Restwasserhärte	$[Ca^{2+}, Mg^{2+}]/[HCO_3^-] > 0.5$
Sauerstoff	< 0.1 mg/l (So niedrig wie möglich)

**VOLCANO VR Mini
VOLCANO VR1
VOLCANO VR2
VOLCANO VR3
VOLCANO VR-D Mini
VOLCANO VR-D**

Entlüften des Gerätes/ Ablassen des Heizmediums

The device will be vented when you loosen the vent bolt 1 placed on the connection pipe. The heating medium is drained through the drain plug 2, placed on the bottom connection pipe. When starting the device after the heating agent has been drained, remember to vent the heater. Besondere Aufmerksamkeit ist auch darauf zu lenken, dass das Gerät gegen zufälliges Durchdringen von Wasser in das Gehäuse des Gerätes beim Ablassen des Heizmediums zu sichern ist.



Elektrischer Anschluss

HINWEIS Es besteht die Notwendigkeit, die Elektroinstallation mit Mitteln auszurüsten, die das Abschalten des Gerätes an allen Polen der Stromversorgungsquelle ermöglichen werden. Empfohlene Sicherung: Überlastabsicherung (Wasser Lufterhitzer VOLCANO VR mini – 1 A, VOLCANO VR1, VR2 – 2 A, VOLCANO VR3, VR-D - 4A) und Fehlerstrom-Schutzschalter VOLCANO VR mini, VR1, VR2, VR3, VR-D (Ventilator) Es ist mit einer Klemmleiste für elektrische Leitungen 7 x 2,5 mm² ausgestattet.

ACHTUNG Wir empfehlen, die Drähte mit speziellen, zuvor eingeklemmten Hülsendenden an die Klemmleiste anzuschließen.

VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D/ AC	5 x 1,5 mm ²	
VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D EC	„Versorgung: 3 x 1,5mm ² Steuerung: 0-10 V DC: LIYCY 2x0,75 (abgeschirmt)	

ACHTUNG! Ab Seriennummer 18/15000 (VR MINI EC, VR-D MINI EC), 19/30000 (VR1, VR2, VR3, VR-D EC) sind EC-Motoren mit Schutzart IP54 und zusätzlichem Kontakt ausgestattet (+10 V Gleichstromsignals). The use of the referred version of the heating unit in objects with high humidity requires the placement of a connection terminal in a protective box ensuring IP54 protection level.

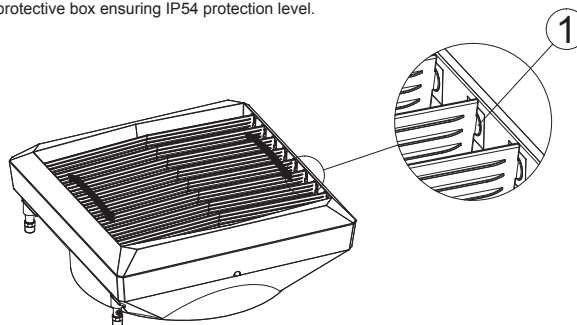
VOLCANO VR MINI, VR1, VR2, VR3, VR-D MINI, VR-D EC (NEW)	„Versorgung: 3 x 1,5mm ² Steuerung: 0-10Vdc: LIYCY 2x0,75 (abgeschirmt)	<table border="1"> <tr> <td>Ain</td><td>GND</td><td>A+</td><td>B-</td><td>+10V</td><td>PE</td><td>L</td><td>N</td> </tr> <tr> <td>Black</td><td>White</td><td>Green</td><td>Yellow</td><td>Red</td><td>Yellow/Green</td><td>Brown</td><td>Blue</td> </tr> </table>	Ain	GND	A+	B-	+10V	PE	L	N	Black	White	Green	Yellow	Red	Yellow/Green	Brown	Blue
Ain	GND	A+	B-	+10V	PE	L	N											
Black	White	Green	Yellow	Red	Yellow/Green	Brown	Blue											

Beispiel eines Typenschildes für ein mit einem neuen EC-Motor ausgestattetes Gerät:



Ausrichtung der Luftleitlamellen

Die Volcano-Luftlenker werden an einem Drehstift pieni obrotowym 1 montiert, was eine stufenlose REgulierung sichert. Zur Änderung der Lage eines Luftlenkers ist der Lenker mit beiden Händen zu drehen (am Gehäuse rand fassen), so daß der Luftlenker an beiden Stiften gleichzeitig gedreht wird. The use of the referred version of the heating unit in objects with high humidity requires the placement of a connection terminal in a protective box ensuring IP54 protection level.



VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D Mini, VR-D

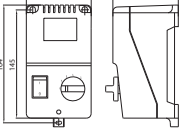

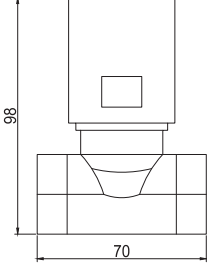
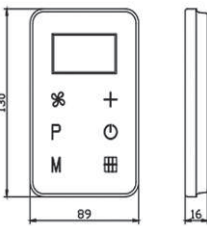
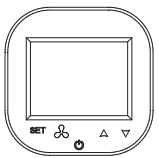
5. AUTOMATIK

5.1 AUTOMATIKBESTANDTEILE

Elektrische Verbindungen können nur von entsprechend befugtem Elektrofachpersonal gemäß geltenden

- Arbeitssicherheitsvorschriften,
- Montageanleitungen
- technischer Dokumentation eines jeden Automatikbestandteils ausgeführt werden.

HINWEIS Vor Beginn der Montage und dem Anschließen der Installation ist die Kenntnisnahme der den Automatikbestandteilen in Original beigelegten Dokumentation erforderlich.

MODELL	SCHEMA	TECHNISCHE DATEN	BEMERKUNGEN
ARW 3,0/2* (Volcano VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D) VTS: 1-4-0101-0434		DREHZAHLEGLER – ARW 3,0/2 <ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung: 230 V AC +/- 10% • zulässiger Ausgangsstrom: 2,5A • Regulierungsart: stufenweise • Anzahl der Regulierungsstufen: 5 • Einschalter / Ausschalter • IP-Schutzart: 54 • Montageart: Aufputzmontage • Arbeitsumgebungsparameter: 0...35°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Hinblick auf die Werte zulässiger Ausgangsströme sollten an einen Drehzahlregler nicht mehr als ein Gerät VOLCANO VR 1/VR 2/VR 3/VR-D sowie nicht mehr als vier Geräte VOLCANO VR mini angeschlossen werden. • Der Mindestabstand zwischen eingebauten Reglern beträgt in der vertikalen und horizontalen Ebene 20 cm. • Es wird empfohlen, die Stromversorgung über eine Leitung von mindestens 3 x 1,5mm² anzuschließen. • Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar.
ARW 0,6 VTS: 1-4-0101-0167		DREHZAHLEGLER ARW 0,6 <ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung: 230 V AC +/- 10% • zulässiger Ausgangsstrom: 0,6A • Regulierungsart: stufenweise • Anzahl der Regulierungsstufen: 3 • IP-Schutzart: 54 • Montageart: Aufputzmontage • Umgebungstemperatur 35°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Hinblick auf die Werte zulässiger Ausgangsströme sollten an einen Drehzahlregler nicht mehr als ein Gerät VOLCANO Mini angeschlossen werden. • Der Mindestabstand zwischen eingebauten Reglern beträgt in der vertikalen und horizontalen Ebene 20 cm. • Es wird empfohlen, die Stromversorgung über eine Leitung von mindestens 3 x 1,5mm² anzuschließen. • Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar.
ZWEIWEGEVENTIL MIT STELLMOTOR VR VTS: 1-2-1204-2019		ZWEIWEGEVENTIL <ul style="list-style-type: none"> • Anschlussdurchmesser: 3/4" • Betriebsmodus: 2 Positionen ON-OFF • maximaler Differenzdruck: 90 kPa • Druckklasse: PN 16 • Durchflusszahl kvs: 4,5 m³/h • maximale Heizmedium-Temperatur: 105°C • Arbeitsumgebungsparameter: 0-60°C STELLMOTOR DES VENTILS <ul style="list-style-type: none"> • Leistungsaufnahme: 7 VA • Versorgungsspannung: 230V AC +/- 10% • Schließungs-/Öffnungszeit: 4-5/9-11s • spannungslose Position: geschlossen • Schutzart: IP54 • Arbeitsumgebungsparameter: 0-60°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird empfohlen, das Zweiwegeventil in der Rücklaufleitung einzubauen. • Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar • Es wird empfohlen, die Stromversorgung über eine Leitung von mindestens 2 x 0,75mm² anzuschließen. • Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar
STEUEREINHEIT HMI VOLCANO EC VTS: 1-4-0101-0457		STEUEREINHEIT HMI VOLCANO EC <ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung: 1-230V +/-10%/50Hz • zulässiger Ausgangsstrom für Ventil/e mit Stellmotor: 3(1)A • Leistungsaufnahme: 1,5VA • Temperatureinstellbereich: 5~40°C • Arbeitsumgebungsparameter: 0~50°C • relative Feuchtigkeit: 0,9 • isplay: grau, Displaybeleuchtung blau • Innensensor: NTC 10K • Außensensor: Anschlussmöglichkeit für einen NTC Außensensor • Messgenauigkeit: + 1°C (Messung je +0,5°C) • programmierbarer Wochenkalender: 5+1+1 • Betriebsmodus: Heizen/Kühlen • Steuerungsmöglichkeiten: automatisch (0-10V)/manuel (30%, 60 %, 100 %) • Uhr: 24h • angezeigte Temperatur: Raumtemperatur oder Zieltemperatur (Wahl zwischen Heiz-/Kühlprogrammierung: zwei Heizperioden pro 24 Stunden (5+1+1) oder Dauerbetrieb • Frostschutz: Öffnen des Ventils unterhalb von 8°C • Schutzart: IP30 • Einbauweise: in Installationsdose fi 60mm • Bedienung: externe Tastatur • maximale Länge der Signalleitung: 120m • Maße/Gewicht: 92x134x21mm/0,19kg externe • Kommunikation: RS485 (MODBUS) empfohlenes Durchmesser der Versorgungsleitung: 2x1mm² 	<ul style="list-style-type: none"> • Die genaue Funktionsbeschreibung der programmierbaren Temperatursteuereinheit befindet sich in der Bedienungsanleitung, die unter www.vtsgroup.com verfügbar ist. • Der Thermostat sowie die programmierbare Temperatursteuereinheit sollen an einem sog. repräsentativen • Ort installiert werden. Es sind Orte zu vermeiden, die direkt der Sonnenstrahlung oder elektromagnetischen Wellen usw. ausgesetzt sind. • Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar.
STEUEREINHEIT HMI VOLCANO EC VTS: 1-4-2801-0157		HMI VOLCANO EC <ul style="list-style-type: none"> • Bedienung: Kapazitive Berührungstasten • zulässiger Ausgangsstrom für Ventil/e mit Stellmotor: 3(1)A • Spannungsversorgung : 230 V AC • Temperaturmessung : -10 °C ... +99 °C ; NTC10K • Ausgänge: <ul style="list-style-type: none"> - 1 Analogausgang 0-10V (8 bit, I_{max} = 20 mA) - 2 Relaisausgänge (250 VAC, AC1 500 VA dla 230 VAC) • Kommunikation: Modbus-RTU-Protokoll • Betriebsbedingungen : Temperatur: 0 - 60 ° C, Luftfeuchtigkeit 10 - 90%, ohne Kondensation • Schutzart: IP20 • Maße: 86 mm x 86 mm x 17 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • zur Steuerung von allen Arten der VOLCANO EG • Touch-Bedienteil • Haupt-Ein / Aus-Schalter (ON / OFF) • stufenlose Geschwindigkeitsregelung • eingebauter Thermostat mit Wochenprogrammierung • Dauerbetrieb • Lüftung und Heizung Funktion • RS485-Bus mit Modbus-RTU-Protokoll • Empfohlene Durchmessern von elektrischen Leitungen: <ul style="list-style-type: none"> - L, N : 2x1 mm² - H, C : 2x1 mm² - AO, GND : 2x0,5 mm² LIYCY - TS: TS : 2x0,5 mm² LIYCY - RS 485: 2x0,75 mm² LIYCY

DE

MODELL	SCHEMA	TECHNISCHE DATEN	BEMERKUNGEN
NTC-TEMP for HMI VR controller VTS: 1-2-1205-0007		NTC-Raumsensor für Steuereinheit HMI VR <ul style="list-style-type: none"> Widerstandsmesselement: NTC 10 K Schutzart: IP20 Montage: Aufputzmontage maximale Länge der Signalleitung: 100m Arbeitsumgebungsparameter: 0...40°C Messgenauigkeit: 0.5K (10 ~ 40°C) Temperaturmessbereich: -20...+70°C Maße/Gewicht: 74x74x26mm/0,1kg empfohlenes Durchmesser der (abgeschirmten) Signalleitung: 2x0,5mm² 	<ul style="list-style-type: none"> Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar. Der NTC-Tempersensor soll an einem sog. repräsentativen Ort installiert werden. Es sind Orte zu vermeiden, die direkt der Sonnenstrahlung oder elektromagnetischen Wellen usw. ausgesetzt sind.
WANDSTEUERER WING/VR VTS: 1-4-0101-0438		WANDSTEUERER WING/VR <ul style="list-style-type: none"> Versorgungsleistung: ~230/1/50 Zulässige Belastung: 6(3)A Einstellungsbereich: 10...30°C Regelungsgenauigkeit: +/-1°C Schutzgrad: IP 30 Montageweise: Aufputzmontage Parameter der Arbeitsumgebung: -10...+50°C 	<ul style="list-style-type: none"> Die maximale Kabellänge vom Luftschleier bis zum Sollwertgeber beträgt 100 m. Es wird empfohlen, einen Anschluß mit einem Kabel von 5 x 1 mm² oder 6 x 1 mm² je nach der Anschlußoption (siehe: Schaltpläne) durchzuführen. Die Zeichnungen der Steuerungsteile sind lediglich eine Visualisierung der Beispielsprodukte. Der Steuerer ist kein Bestandteil des Luftschleiers. Dies ist eine optionale zusätzliche Vorrichtung, die durch einen beliebigen Sollwertgeber oder Umschalter, der mit der Norm 60335 übereinstimmt, ersetzt werden kann.
DREHZAHGREGLER (0-10V) VTS: 1-4-0101-0453		DREHZAHGREGLER (0-10V) <ul style="list-style-type: none"> Versorgungsspannung: ~230/1/50 Zulässige Belastung: 0,02A dla 0-10V Arbeitsverfahren: manuell Ausgangssignal: 0-10VDC Schutzweise: IP 30 	<ul style="list-style-type: none"> Es wird empfohlen, einen Anschluß mit einem Kabel von 3 x 0,75 mm² durchzuführen. Zeichnungen der Steuerungsteile sind lediglich eine Visualisierung von Beispielsprodukten.
DREHZAHGREGLER -THERMOSTAT (0-10V) VTS: 1-4-0101-0473		DREHZAHGREGLER (0-10V) <ul style="list-style-type: none"> Versorgungsspannung: ~230/1/50 Zulässige Belastung: 0,02A dla 0-10V Thermostat Einstellungsbereich: 10...30°C Arbeitsverfahren: manuell Ausgangssignal: 0-10VDC Schutzweise: IP 30 	<ul style="list-style-type: none"> Es wird empfohlen, einen Anschluß mit einem Kabel von 2 x 0,75 mm² durchzuführen. Zeichnungen der Steuerungsteile sind lediglich eine Visualisierung von Beispielsprodukten.

6. INBETRIEBNAHME, BETRIEB, WARTUNG

6.1 START / INBETRIEBNAHME

- Vor Beginn jeglicher Installations- oder Wartungsarbeiten ist die Stromversorgung zu trennen und gegen erneutes Einschalten zu sichern.
- Es wird empfohlen, Filter in der hydraulischen Anlage zu verwenden. Bevor das Gerät an hydraulische Leitungen (insbesondere Versorgungsleitungen) angeschlossen wird, wird empfohlen, die Anlage durch Ablassen von ein Paar Liter Wasser zu reinigen/ spülen.
- Es wird empfohlen, an dem höchsten Punkt der Anlage Entlüftungsventile anzuwenden.
- Sollte es erforderlich sein, das Gerät zu demontieren, wird es empfohlen, Absperrventile direkt vor dem Gerät und direkt hinter dem Gerät anzusetzen.
- Es sind Sicherungen gegen Druckanstieg gemäß zulässigem Maximaldruckwert von 1,6 MPa auszuführen.
- Hydraulischer Anschluss soll frei von jeglichen Spannungen und Lasten sein.
- Vor der Erstinbetriebnahme des Gerätes ist die Richtigkeit hydraulischer Anschlüsse zu überprüfen (Dichtheit des Entlüfters, der Anschlusskollektoren, Richtigkeit der eingebauten Armatur).
- Es wird empfohlen, vor der Erstinbetriebnahme des Gerätes die Richtigkeit der elektrischen Anschlüsse zu überprüfen (Automatikanschlüsse, Stromversorgungsanschluss, Ventilatoranschluss).
- Es wird empfohlen, eine zusätzliche externe Differenzstromschalter-Schutzanlage anzuwenden.

HINWEIS Alle Anschlüsse sollen gemäß vorliegender technischer Dokumentation sowie gemäß der mit den Automatikgeräten mitgelieferten Dokumentation ausgeführt werden.

6.2 BETRIEB UND WARTUNG

- Das Gehäuse des Gerätes ist wartungsfrei.
- Der Wärmetauscher soll regelmäßig aus Staubablagerungen und Fett gereinigt werden. Insbesondere vor der Heizsaison wird es empfohlen, den Wärmetauscher mit Druckluft von der Seite der Luftleitlamellen zu reinigen (es ist nicht erforderlich, das Gerät zu demontieren). Es ist auf die delikaten Lamellen des Wärmetauschers zu achten.
- Sollten die Lamellen gebogen werden, sind sie mit einem Spezialwerkzeug gerade zu richten.
- Der Motor des Ventilators ist wartungsfrei; bei den einzigen Wartungstätigkeiten am Ventilator, die erforderlich sein können, handelt es sich um die Reinigung des Schutzgitters, der Ventilatorblätter sowie die Entfernung von Staubablagerungen und Fett.
- Bei lang andauernder Außerbetriebnahme ist die Phasenspannung abzuschalten.
- Der Wärmetauscher ist mit keiner Frostschutzvorrichtung ausgestattet.
- Es wird empfohlen, den Wärmetauscher regelmäßig, am besten mit Druckluft, zu reinigen.
- Fällt die Raumtemperatur unter 0°C bei gleichzeitiger Senkung der Heizmediumtemperatur, besteht die Möglichkeit, dass der Wärmetauscher einfriert (platzt).
- Das Grad der Luftverunreinigung soll den Kriterien zulässiger Konzentrationen von Verunreinigungen in der Innenluft für nicht gewerblich genutzte Räume entsprechen, das Grad der Luftverstaubung bis zu 0,3g/m³. Mit Ausnahme technischer Inbetriebnahme der Anlage ist es untersagt, die Geräte während der Dauer von Bauarbeiten zu nutzen.
- Die Geräte müssen in Räumen genutzt werden, die ganzjährig genutzt werden und in denen kein Wasserdampfcondensation vorkommt (große Temperaturschwankungen insbesondere unterhalb des Taupunktes für den jeweiligen Feuchtegehalt). Das Gerät soll direkter UV-Strahleneinwirkung nicht ausgesetzt werden.
- Das Gerät ist bei der Wassertemperatur von 130°C im Versorgungsbetrieb beim eingeschalteten Ventilator zu betreiben.

7. ARBEITSSICHERHEIT ANWEISUNG

Spezielle Sicherheitshinweise HINWEIS

- Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Gerät ist es erforderlich, die Anlage von der Spannung zu trennen und entsprechend zu sichern. Es ist abzuwarten, bis der Ventilator zum stehen kommt.
- Es ist erforderlich, stabile Montagepedeste und Heber zu nutzen.
- Je nach der Temperatur des Heizmediums können Rohrleitungen, Gehäuse, die Flächen des Wärmetauschers, auch nach dem Halt des Ventilators, sehr heiß sein.
- Scharfe Kanten sind möglich! Während des Transports sind Handschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzkleidung zu tragen.
- Es ist erforderlich, Sicherheitshinweise und Arbeitssicherheitsvorschriften zu beachten.
- Ladungen sind nur an dazu vorgesehenen Stellen einer Transporteinheit zu befestigen. Beim Heben mit einem Maschinensatz ist Kantenschutz sicherzustellen. Es ist gleichmäßige Lastverteilung zu beachten.
- Die Geräte sind vor Feuchtigkeit und Verschmutzung zu schützen und Räumen aufzubewahren, die vor Witterungseinflüssen gesichert sind.
- Abfallentsorgung: es ist für eine sichere, für die Umwelt unbedenkliche Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen, Verpackungsmaterial sowie von Ersatzteilen gemäß geltenden, lokalen gesetzlichen Bestimmungen zu sorgen.

8. TECHNISCHE INFORMATIONEN ZUR VERODNUNG (EU) NR. 327/2011 ZUR DURCHFÜHRUNG DER RICHTLINIE 2009/125/EG

Lp.*	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1/VR2	VOLCANO VR3
1.	27.7%	30.6%	32.3%
2.	A		
3.	Statisch		
4.	40		
5.	VSD-Nein		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., CRN 0000144190, Polska		
8.	1-2-2702-0005	1-2-2701-0291	1-2-2701-0292
9.	0,105kW, 1500m³/h, 70Pa	0,27kW, 4250m³/h, 70Pa	0,38kW, 5000m³/h, 88Pa
10.	1440 UpM	1370 UpM	1370 UpM
11.	1,0		
12.	<p>Der Abbau des Gerätes ist durch ein qualifiziertes Personal mit entsprechenden Fachkenntnissen durchzuführen und/oder zu überwachen. Man hat sich mit einem in der Region tätigen zertifizierten Abfallentsorgungsunternehmen in Verbindung zu setzen und die Einzelheiten zum Abbau des Gerätes und Absicherung dessen Baugruppen zu klären. Das Gerät ist nach den im Maschinenbau allgemein geltenden Verfahren abzubauen.</p> <p>WARNUNG Die Ventilator-Gruppe besteht aus schweren Teilen. Diese Teile können während des Abbaus hinunterfallen und dabei Tod, schwere körperliche Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Es sind folgende Sicherheitsregelungen zu beachten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Versorgungsspannung, davon alle verbundenen Systeme abschalten. 2. Gegen zufälliges wiederholtes Einschalten absichern. 3. Sicherstellen, daß das Gerät spannungslos ist. 4. Teile, die noch unter Spannung und in der Nähe siituriert sind, sind abzusichern oder zu isolieren. <p>Zur Wiederherstellung der Stormversorgung des Systems sind die vorstehenden Maßnahmen in umgekehrter Reihenfolge zu ergreifen.</p> <p>Komponenten: Das Gerät besteht überwiegend aus in verschiedenen Verhältnissen angewandtem Stahl, Kupfer Aluminium, Kunststoffen (Der Rotor besteht aus SAN (Styrol-Acrylnitril), das Konstruktionsmaterial enthält 20% Zusatz an Glasfasern) und aus Gummi (Neopren) - Büchsen/Naben für die Lager. Beim Recycling sind die Komponenten nach Material zu trennen: Eisen und Stahl, Aluminium, Kupfer, NE-Metalle, z.B. Wicklungen (die Isolierung der Wicklungen wird beim Recycling von Kupfer verbrannt), Isoliermaterialien, Stromkabel, Elektroabfall (Kondensator usw.), Komponenten aus Kunststoff (Ventilator-Rotor, Abdeckung der Wicklung usw.), Komponenten aus Gummi (Neopren). Dasselbe gilt für Textilien und Reinigungsmittel, die beim Abbau der Komponenten genutzt wurden. Die Trennung der Komponenten hat nach lokalen Vorschriften oder durch ein Recycling-Fachunternehmen zu erfolgen.</p>		
13.	Eine lange störungsfreie Betriebszeit hängt von der Erhaltung Instandhaltung des Produktes /Gerätes/Ventilators im Bereich der Betriebsparameter durch das Auswahlprogramm und von der betriebsgemäßen Nutzung nach Maßgabe der beiliegenden betriebstechnischen Dokumentation. Zur Verbesserung der Bedienung und Funktion des Gerätes hat man sich auch mit den Angaben in der technischen Dokumentation, Kapitel Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung, bekannt zu machen.		
14.	Ventilator-Gehäuse, Innenprofile		

Lp.*	VOLCANO VR Mini EC	VOLCANO VR1/VR2 EC	VOLCANO VR3 EC
1.	28.5%	27.5%	28.0%
2.	B		
3.	Ganz		
4.	21		
5.	VSD-Nein		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., CRN 0000144190, Polska		
8.	1-2-2701-0304	1-2-2701-0289	1-2-2701-0290
9.	0,41kW, 2826m³/h, 145Pa	0,48kW, 4239m³/h, 124Pa	0,68kW, 6006m³/h, 128Pa
10.	1376UpM	1370UpM	1372UpM
11.	1,0		
12.	<p>Der Abbau des Gerätes ist durch ein qualifiziertes Personal mit entsprechenden Fachkenntnissen durchzuführen und/oder zu überwachen. Man hat sich mit einem in der Region tätigen zertifizierten Abfallentsorgungsunternehmen in Verbindung zu setzen und die Einzelheiten zum Abbau des Gerätes und Absicherung dessen Baugruppen zu klären. Das Gerät ist nach den im Maschinenbau allgemein geltenden Verfahren abzubauen.</p> <p>WARNUNG Die Ventilator-Gruppe besteht aus schweren Teilen. Diese Teile können während des Abbaus hinunterfallen und dabei Tod , schwere körperliche Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Es sind folgende Sicherheitsregelungen zu beachten: 1. Versorgungsspannung, davon alle verbundenen Systeme abschalten. 2. Gegen zufälliges wiederholtes Einschalten absichern. 3. Sicherstellen, daß das Gerät spannungslos ist. 4. Teile, die noch unter Spannung und in der Nähe siituriert sind, sind abzusichern oder zu isolieren.</p> <p>Zur Wiederherstellung der Stormversorgung des Systems sind die vorstehenden Maßnahmen in umgekehrter Reihenfolge zu ergreifen.</p> <p>Komponenten: Das Gerät besteht überwiegend aus in verschiedenen Verhältnissen angewandtem Stahl, Kupfer Aluminium, Kunststoffen (Der Rotor besteht aus SAN (Styrol-Acrylnitril), das Konstruktionsmaterial enthält 20% Zusatz an Glasfasern) und aus Gummi (Neopren) - Büchsen/Naben für die Lager. Beim Recycling sind die Komponenten nach Material zu trennen: Eisen und Stahl, Aluminium, Kupfer, NE-Metalle, z.B. Wicklungen (die Isolierung der Wicklungen wird beim Recycling von Kupfer verbrannt), Isoliermaterialien, Stromkabel, Elektroabfall (Kondensator usw.), Komponenten aus Kunststoff (Ventilator-Rotor, Abdeckung der Wicklung usw.), Komponenten aus Gummi (Neopren). Dasselbe gilt für Textilien und Reinigungsmittel, die beim Abbau der Komponenten genutzt wurden. Die Trennung der Komponenten hat nach lokalen Vorschriften oder durch ein Recycling-Fachunternehmen zu erfolgen.</p>		
13.	<p>Eine lange störungsfreie Betriebszeit hängt von der Erhaltung Instandhaltung des Produktes /Gerätes/Ventilators im Bereich der Betriebsparameter durch das Auswahlprogramm und von der betriebsgemäßen Nutzung nach Maßgabe der beiliegenden betriebstechnischen Dokumentation. Zur Verbesserung der BEienung und Funktion des Gereätes hat man sich auch mit den Angaben in der technsichen Dokumentation, Kapitel Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung, bekannt zu machen.</p>		
14.	Ventilator-Gehäuse, Innenprofile		

- "1) Allgemeine Betriebsfähigkeit (η)
2) Messungskategorie für Bestimmung der Energieeffizienz
3) Effizienzklasse
4) Effizienz-Koeffizient im Höchstpunkt der Energieeffizienz
5) Wurde bei der Berechnung der Effizienz des Ventilators das System zur Drehzahlregulierung berücksichtigt
6) Baujahr;
7) Name oder Warenzeichen des Herstellers, Handelsregisternummer und Produktionsstätte
8) Modell-Nummer für das Produkt
9) Nominale Leistungsentnahme für den Motor (kW), Durchflußkraft und Druck im Höchstpunkt der Energieeffizienz;
10) Drehungen pro Minute am Höchstpunkt der Energieeffizienz
11) Koeffizient współczynnik charakterystyczny
12) Zur Erleichterung von Montage, Recycling oder Entsorgung nach Betirebsende wesentliche Angaben
13) Zur Miniemierung der Einflußnahme auf die Umwelt und Sicherung der optimalen Betriebsdauer in Bezug auf Montage , Betrieb und technische Betreuung des Ventilators wesentliche Angaben 14) Beschreibung zusätzlicher Parameter, die bei der Bestimmung der Energieeffizienz des Ventilators angewandt werden "

9. SERVICE

9.1 VORGEHENSWEISE BEIM AUFTRETEN VON MÄNGELN


VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D Mini, VR-D		
Symptome	Was ist zu überprüfen?	Beschreibung
Wärmetauscher undicht	<ul style="list-style-type: none"> Montage der Wärmetauscheranschlüsse mit zwei Gegenschlüsseln (Anlegen), was gegen die mögliche Verdrehung der Gerätekollektoren innen schützen wird, Zusammengang zwischen der Undichtheit und eventueller mechanischer Beschädigung des Wärmetauschers, Undichtheit von Teilen des Entlüftungsventils oder des Ablasspropfens, Parameter des Heizmediums (Druck und Temperatur) – sie nicht über die zulässigen Parameter hinausgehen, Art des Mediums (es kann keine Substanz sein, die gegenüber Al und Cu aggressiv ist), Umstände, unter denen die Undichtheit aufgetreten ist (z.B. probeweise Erstinbetriebnahme der Anlage, nach dem Füllen der Anlage nach vorherigem Ablassen des Heizmediums) sowie die Außentemperatur, die in dem jeweiligen Gebiet beim Auftreten der Störung herrschte (Gefahr des Einfrierens des Wärmetauschers), eventueller Betrieb in einer luftseitig aggressiven Umgebung (z.B. große Ammoniakkonzentration in der Kläranlage), 	Besondere Aufmerksamkeit ist auf das mögliche Einfrieren des Wärmetauschers in der Winterzeit zu lenken. 99% der auftretenden Undichtheiten kommen bei der Inbetriebnahme/ der Druckprobe der Anlage zum Vorschein. Die Behebung der Störung erfolgt durch das Absaugen des Entlüftungsventils oder des Ablassventils.
Zu lauter Lauf des Ventilators des Gerätes	<ul style="list-style-type: none"> Montage des Gerätes gemäß Vorgaben in der Betriebsanleitung (u.a. Abstand von der Wand/ der Decke), 	min. 40 cm
	<ul style="list-style-type: none"> ordnungsgemäßes Nivellieren des Gerätes, Richtigkeit der elektrischen Verbindungen und Qualifikationen der montierenden Person, Parameter des Versorgungsspannung (u.a. Spannung, Frequenz), Anwendung eines anderen Drehzahlreglers als ARW/TRANSRATE, Lärm bei niedrigeren Gängen (vielleicht eine Beschädigung des Reglers?), Lärm nur bei höheren Gängen (es ist eine normale Erscheinung, die auf die aeromechanische Charakteristik des Gerätes zurückzuführen ist, wenn es zum Abdrosseln des Luftaustritts kommt), die Art anderer Geräte, die im Objekt betrieben werden (z.B. Abzugventilatoren) – der verstärkte Lärm kann durch gleichzeitigen Betrieb mehrerer Geräte zurückzuführen sein, „schlägt“ der Ventilator oder reibt an dem Gehäuse, gibt es keine ausdrücklichen Spuren, die auf ungleichmäßiges Anschrauben des Ventilators an das Gehäuse hinweisen, 	Lauter Betrieb der VOLCANO-Geräte stellt eine Subjektive Wahrnehmung dar. Im Falle von Geräten, die aus Kunststoff hergestellt wurden, sollte ein lauter Betrieb nicht vorkommen. Es wird empfohlen, die Befestigungsschrauben zu lösen und erneut festzuziehen. Wird die Störung nicht behoben werden, ist das Gerät zu reklamieren.
Ventilator des Gerätes läuft nicht	<ul style="list-style-type: none"> Richtigkeit, die Qualität der elektrischen Verbindungen und Qualifikationen der montierenden Person, Parameter des Versorgungsspannung (u.a. Spannung, Frequenz) an dem Klemmwürfel des Ventilatormotors, Ordnungsgemäßer Betrieb anderer Geräte, die im Objekt montiert werden, Ordnungsgemäße Leitungsverbindungen „an der Motorseite“ gemäß der Betriebsanleitung im Vergleich zu Leitungen, die an der Klemmleiste des Motors eingeklemmt wurden, Spannung an der PE-Leitung (wenn dies der Fall ist, kann dies auf einen Durchschlag hinweisen), Spannung an dem Schutzleiter (falls vorhanden kann von einem Durchschlag zeugen), ist der N-Leiter ordnungsgemäß an den Ventilator oder ARW/TRANSRATE angeschlossen oder ist die Verbindung der Klemmen U2 am Motor und an ARW/TRANSRATE ordnungsgemäß ausgeführt, 	Der elektrische Anschluss des Gerätes soll zwingend gemäß den in der Betriebsanleitung enthaltenen Schaltplänen ausgeführt werden.
Beschädigungen am Gehäuse des Gerätes	<ul style="list-style-type: none"> Die Umstände, unter denen die Beschädigung entstanden ist – Anmerkungen auf dem Frachtbrief, dem Lieferschein, Zustand des Kartons, 	Für den Fall einer Gehäusebeschädigung sind Fotos des Kartons und des Gerätes erforderlich, sowie Fotos zum Nachweis der Übereinstimmung der Seriennummer am Gerät und am Karton. Entstand die Beschädigung während des Transports, ist die Erstellung einer entsprechenden Erklärung durch den Fahrer/ Spediteur, der die beschädigte Ware geliefert hat, erforderlich.
Der Stellmotor öffnet das Ventil nicht	<ul style="list-style-type: none"> Richtigkeit der elektrischen Verbindungen und Qualifikationen der montierenden Person, Ordnungsgemäßer Thermostatbetrieb (charakteristisches „Klicken“ beim Umschalten), Parameter des Versorgungsstroms (u.a. Spannung), 	Das wichtigste ist es, zu überprüfen, ob der Stellmotor auf den elektrischen Impuls innerhalb von 11s reagiert hat. Wird eine Stellmotorbeschädigung festgestellt, ist das beschädigte Teil zu reklamieren und der Stellmotormodus auf „manual“- MAN umzuschalten, was zu einem mechanischen Öffnen des Ventils führen wird.

Reklamationsformular

VTS POLSKA Sp. z o.o. Al. Grunwaldzka 472 A 80-309 Gdańsk Polen  www.vtsgroup.com						
---	--	--	--	--	--	--

Anmeldende Firma:
Installation der Geräte durch Firma:
Datum der Meldung:
Gerätetyp:
Fabrikationsnummer*:
Kaufdatum:
Montagedatum:
Montageort:
Detaillierte Störungsbeschreibung:
Ansprechpartner:
Vorname und Name:
Kontakttelefon:
E- Mail:

* Pflichtfeld, auszufüllen im Falle einer Reklamationsmeldung für Geräte: Lufterhitzer VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D Mini, VR-D

VTS POLSKA Sp. z o.o. Al. Grunwaldzka 472 A 80-309 Gdańsk Polen  www.vtsgroup.com						
---	--	--	--	--	--	--