

Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

VOLCANO



Check us on



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

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION

- 1.1 Précautions, prescriptions, recommandations
- 1.2 Transport
- 1.3 Premiers pas avant procéder à l'installation

2. CONSTRUCTION, DESTINATION, PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- 2.1 Destination
- 2.2 Principe de fonctionnement
- 2.3 Construction
- 2.4 Principales dimensions

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

4. INSTALLATION

- 4.1 Montage avec une console
- 4.2 Consignes de montage et d'installation

5. AUTOMATISATION

- 5.1 Composants d'automatisation

6. MISE EN SERVICE, EXPLOITATION, ENTRETIEN

- 6.1 Mise en service
- 6.2 Exploitation et entretien

7. MANUEL DE SÉCURITÉ

8. INFORMATIONS TECHNIQUES AU RÉGLEMENT (UE) N° 327/2011 SUR LA RÉALISATION DE LA DIRECTIVE 2009/125/CE

9. SERVICE

- 9.1 Dépannage
- 9.2 Procédure de réclamation
- 9.3 Liste de pièces de rechange

1. INTRODUCTION

1.1 PRECAUTIONS, REQUIREMENTS, RECOMMENDATIONS

Afin de garantir un bon et sûr fonctionnement de l'appareil il est requis de lire attentivement ce manuel, d'installer et d'utiliser conformément aux descriptions y incluses et de respecter toutes les consignes de sécurité. Tout autre emploi, non conforme à ce manuel risque conduire à des accidents avec des conséquences graves. Il faut limiter l'accès à l'appareil aux personnes non autorisées et former les opérateurs. Par le terme „opérateurs” il faut d'entendre les personnes qui grâce à la formation suivie, l'expérience acquise et la connaissance de principales normes, documentations et règlements relatifs à la sécurité et les conditions de travail ont été autorisées à réaliser des travaux nécessaires et qui savent identifier des dangers potentiels et les éviter. Ce manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien doit être fourni avec l'appareil. Il comprend les informations détaillées sur toutes les configurations possibles des réchauffeurs, les exemples de leurs installations et de leurs mises en service, l'utilisation, le dépannage et l'entretien. Ce manuel comprend toutes les instructions nécessaires pour un personnel qualifié à condition que l'appareil soit utilisé conformément à sa destination. Ce manuel devrait être toujours placé à proximité de l'appareil et être facilement accessible au personnel de service. Le fabricant se réserve le droit d'introduire des modifications dans les instructions ou dans l'appareil-même qui peuvent influencer son fonctionnement sans l'avertissement. VTS POLSKA Sp. z o.o. décline toute la responsabilité pour l'entretien et les contrôles techniques courants ou pour la programmation des dispositifs et les dommages causés par les arrêts des appareils au cours de la période d'attente pour les prestations relatives à la garantie, pour tout dommage dans les biens du Client autres que l'appareil ainsi que pour des erreurs résultant d'une mauvaise installation ou l'exploitation de l'appareil.

1.2 TRANSPORT

Avant procéder à l'installation et au déballage de l'appareil du colis vérifier si le colis n'a pas de traces d'endommagement et si l'adhésive de marque n'a pas été rompue ou coupé. Il est recommandé de vérifier si le boîtier de l'appareil n'a pas été endommagé au cours du transport. En cas de constatation d'une des situations susmentionnées il faut contacter notre centre d'appels ou envoyer un courriel (tél. 0 801 080 073, email: vts.pl@vtsgroup.com, télécopie: (+48) 12 296 50 75). **Il est recommandé de transporter l'appareil en deux personnes. Au cours du transport il convient d'utiliser des outils appropriés pour éviter tout endommagement du produit et des blessures potentielles.**

1.3 PREMIERS PAS AVANT PROCÉDER À L'INSTALLATION

Avant procéder à l'installation il est recommandé de noter le numéro de série de l'appareil dans le bon de garantie. Il est extrêmement important de bien remplir le bon de garantie après avoir terminé l'installation. Avant de procéder aux travaux d'installation ou d'entretien il faut couper l'alimentation et prendre des mesures de sécurité pour éviter le redémarrage de l'appareil.

2. CONSTRUCTION, DESTINATION, PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

2.1 DESTINATION

VOLCANO a été conçu pour assurer au client final le confort d'utilisation et une performance optimale.

L'appareil est disponible en 6 versions:

- 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 associe les technologies les plus récentes, un design innovant et une haute performance. Les solutions techniques uniques, dont la construction de l'échangeur de chaleur, un ventilateur amélioré ainsi que l'augmentation de la portée du flux d'air permettent de générer par VOLCANO une puissance de chauffage optimale, adapté au type et au volume de la pièce.

DOMAINE D'APPLICATION: halls de production, entrepôts, grossistes, centres sportifs, serres, supermarchés, édifices religieux, bâtiments d'élevage, centres médicaux, pharmacies, **APPLICATION:** halls de production, entrepôts, points de vente en gros, installations sportives, serres, supermarchés, bâtiments d'église, bâtiments de ferme, ateliers, établissements de santé, pharmacies, hôpitaux. Il est permis d'utiliser des aérothermes Volcano dans les pièces à haute humidité (sans condensation) par exemple lave-autos, à condition que l'unité ne soit pas exposée aux impacts directs du jet d'eau. Interdiction d'utiliser des aérothermes Volcano dans des locaux soumis à un environnement agressif (c.-à-d. haute concentration d'ammoniac) pouvant provoquer la corrosion de l'aluminium ou du cuivre.

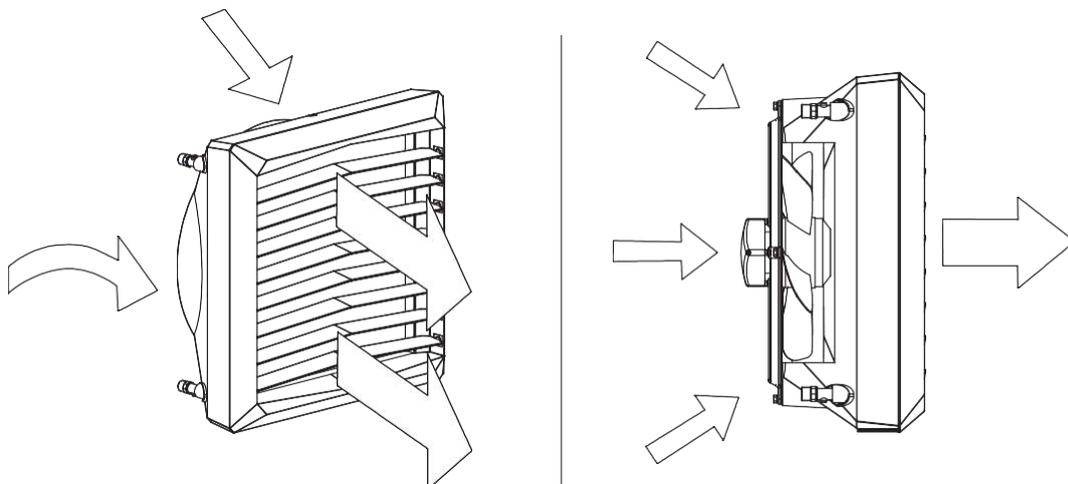
PRINCIPAUX AVANTAGES: haute efficacité, faibles coûts de maintenance, contrôle total des paramètres, montage facile et rapide.

2.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le fluide caloporteur (eau chaude) transmet la chaleur à l'air l'aide d'un échangeur thermique hautement développé, garantissant une grande puissance de chauffage (Volcano VR Mini - 3-20 kW, VR 1 - 5-30 kW, VR 2 - 8-50 kW, VR 3 - 13-75 kW). Un ventilateur hélicoïde de haute efficacité (1100-5700 m³/h) aspire l'air de la pièce et le renvoie dans la pièce à travers l'échangeur thermique.

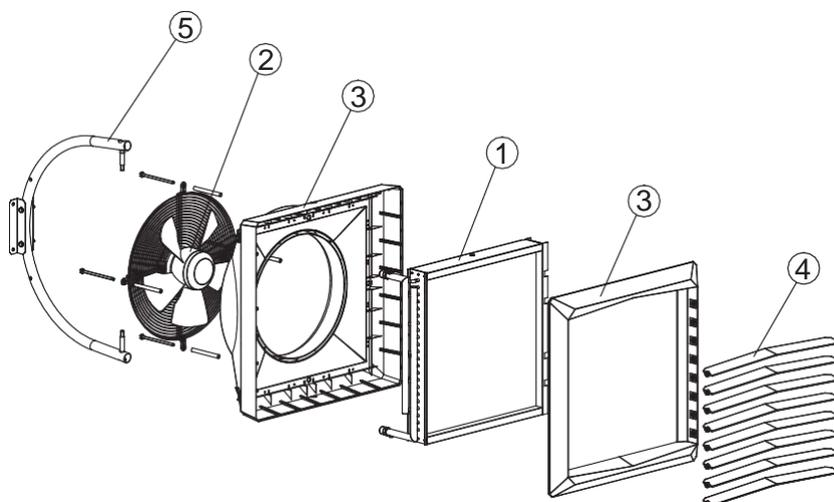
Volcano VR-D et Volcano VR-D Mini permettent de déstratifier l'air chauffé de la zone sous plafond vers le sol. Le mouvement d'air chaud vers le bas entraîne une diminution du gradient de température des couches d'air et contribue à réduire les coûts de chauffage en abaissant la température dans la zone du plafond, limitant ainsi les pertes de chaleur par le toit.

Le dé-stratificateur Volcano VR-D et Volcano VR-D Mini sera le plus efficace en combinaison avec les aérothermes VR Mini, VR1, VR2 et VR3. La coopération de ces deux types d'appareils permettra d'obtenir rapidement un confort optimal en température grâce à une distribution plus efficace de l'air chaud.



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

2.3 CONSTRUCTION DE L'APPAREIL (VOLCANO)



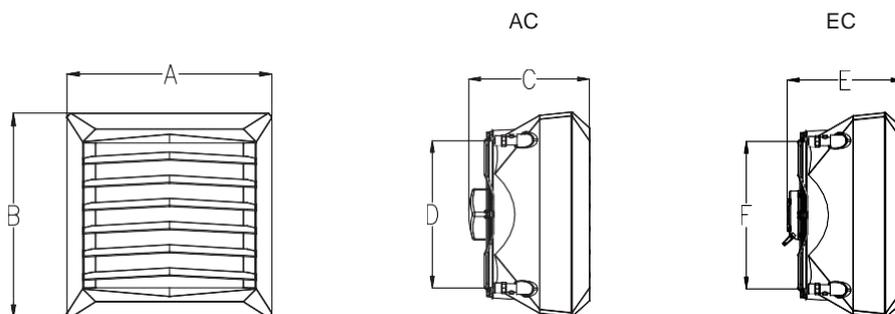
- 1. ECHANGEUR DE CHALEUR;
- 2. VENTILATEUR AXIAL;
- 3. BOÏTIER;
- 4. GUIDAGES D'AIR;
- 5. EXEMPLE DE LA CONSOLE DE MONTAGE;

1. **ECHANGEUR DE CHALEUR:** les paramètres maximaux du caloporteur pour l'échangeur de chaleurs sont les suivants: 130°C, 1,6MPa. La construction d'aluminium et de cuivre est constituée de tuyaux en cuivre - un serpentin et des lamelles en aluminium. Les collecteurs de raccordement (filetage extérieur 3 / 4") se trouve dans la partie arrière du boîtier. Notre série de types comprend l'application dans VOLCANO VR1 5-30kW de l'échangeur à un rang, dans VOLCANO VR mini 3-20kW, VOLCANO VR2 8-50kW des échangeurs à deux rangs et dans VOLCANO VR3 13-75kW des échangeurs à trois rangs. Volcano VR-D n'est pas équipé d'un échangeur de chaleur en raison du principe de fonctionnement de l'appareil. Volcano VR-D est équipé d'éléments du châssis au lieu de l'échangeur. The glycol concentration in the heating medium can be up to 50%.
2. **VENTILATEUR AXIAL:** la température maximale de travail est de 60°C, la tension d'alimentation nominale est de 230V/50Hz. Le niveau de protection du moteur AC est de IP54, classe d'isolation F. Le niveau de protection du moteur EC est de IP44. L'air est soufflé au moyen d'un ventilateur axial protégé avec un filet de protection. Un profil adéquat des pales et un bon roulement assurent un fonctionnement silencieux et sans failles. Une haute puissance du moteur permet d'obtenir une haute efficacité avec une faible consommation d'énergie, tout en gardant un plein contrôle du débit d'air. Un boîtier bien profilé permet de réduire le bruit du ventilateur ce qui rend ainsi ces appareils conviviales pour l'utilisateur final et adaptées à l'utilisation dans les immeubles avec les exigences acoustiques accrues.
3. **BOÏTIER:** Il se compose d'un corps et d'un panneau de devant; il est fabriqué en matière plastique permettant l'exploitation de l'appareil alimenté par caloporteur à une valeur de température jusqu'au 130°C. Les panneaux latéraux de couleur permettent d'adapter la couleur de l'appareil à la décoration intérieure. Volcano VR-D travaille sur l'air circulant pour améliorer sa distribution et l'accomplissement de la fonction du destratificateur.
4. **GUIDAGES D'AIR:** Ils permettent l'orientation du flux d'air en 4 positions. La portée maximale et l'orientation du flux d'air s'obtient par une silhouette spéciale de la pale.
5. **CONSOLE DE MONTAGE:** Il constitue un équipement supplémentaire; sa construction ergonomique et légère permet la rotation horizontale de l'appareil de l'angle de -60°+0°+60°, cela à son tour permet de diriger le flux de l'air chaud vers l'endroit où il est nécessaire.

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

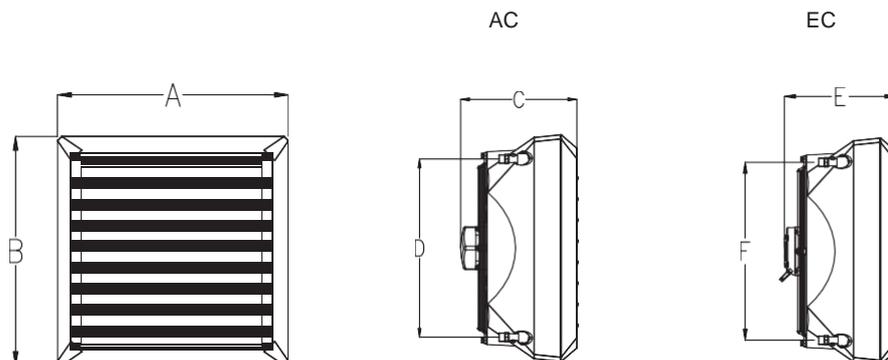
VOLCANO VR Mini, VR-D Mini

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. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

T_z – température de l'eau à l'entrée à l'appareil; T_p – température de l'eau à la sortie de l'appareil; T_{p1} – température de l'air à l'entrée à l'appareil;
 T_{p2} – température l'air à l'entrée à l'appareil; P_g – chaleur fournie; Q_w – flux de l'eau; Q_p – flux de l'air; Δp – perte de pression dans l'échangeur de chaleur

Volcano VR Mini																	
Paramètres 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

FR

T_z – température de l'eau à l'entrée à l'appareil; T_p – température de l'eau à la sortie de l'appareil; T_{p1} – température de l'air à l'entrée à l'appareil;
 T_{p2} – température l'air à l'entrée à l'appareil; P_g – chaleur fournie; Q_w – flux de l'eau; Q_p – flux de l'air; Δp – perte de pression dans l'échangeur de chaleur

Volcano VR1																	
Paramètres 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 – température de l'eau à l'entrée à l'appareil; T_p – température de l'eau à la sortie de l'appareil; T_{p1} – température de l'air à l'entrée à l'appareil;
 T_{p2} – température de l'air à l'entrée à l'appareil; P_g – chaleur fournie; Q_w – flux de l'eau; Q_p – flux de l'air; Δp – perte de pression dans l'échangeur de chaleur

Volcano VR2																	
Paramètres 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_n [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_n [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_n [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_n [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 – température de l'eau à l'entrée à l'appareil; T_p – température de l'eau à la sortie de l'appareil; T_{p1} – température de l'air à l'entrée à l'appareil;
 T_{p2} – température de l'air à l'entrée à l'appareil; P_g – chaleur fournie; Q_w – flux de l'eau; Q_p – flux de l'air; Δp – perte de pression dans l'échangeur de chaleur

Volcano VR3																	
Paramètres 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_n [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_n [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_n [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_n [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

Paramètre	Unités	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2	VOLCANO VR3	VOLCANO VR-D Mini	VOLCANO VR-D
Nombre de rangs du réchauffeur		2	1	2	3	---	---
Débit d'air maximum	m³/h	2100	5300	4850	5700	2330	6500
Plage de puissance de chauffage	kW	3-20	5-30	8-50	13-75	-	-
Température maximum du caloporteur	°C	130				-	-
Pression de service maximale	MPa	1.6				-	-
Portée maximale horizontale du jet d'air	m	14	23	22	25	16	28
Portée maximale verticale du jet d'air	m	8	12	11	12	10	15
Volume d'eau	dm³	1.12	1.25	2.16	3.1	-	-
Diamètre des tubulures de connexion	"	3/4				-	-
Poids de l'appareil (sans eau)	kg	13/14	21/21	21.5/21.5	25.5/24.5	18/15.5	10.6/8
Tension d'alimentation	V/Hz	1 ~ 230/50					
Puissance moteur AC	kW	0.115	0.28		0.45	0,115	0,45
Courant nominal du moteur AC	A	0.53	1.3		1.95	0,53	1.95
Vitesse moteur AC	rpm	1450	1380			1450	1400
IP moteur AC	---	54					
Puissance moteur EC	kW	0.095	0.25		0.37	0,095	0.37
Courant nominal du moteur EC	A	0.51	1.3		1.7	0,51	1.7
Vitesse moteur EC	rpm	1200	1430		1400	1200	1380
IP moteur EC	---	54					

NOTE! Les données concernant les paramètres du fonctionnement de VOLCANO en cas d'application d'une autre température du caloporteur sont disponibles sur demande.

* conditions de référence: volume d'ambiance 1500m3, mesure effectuée à 5m
 ** Puissance moteur EC pour les débits de ventilateur spécifiées ci-dessus
 *** Conditions standard de laboratoire

* conditions de référence: volume d'ambiance 1500m3, mesure effectuée à 5m
 ** Puissance moteur EC pour les débits de ventilateur spécifiées ci-dessus
 *** Conditions standard de laboratoire

* conditions de référence: volume d'ambiance 1500m3, mesure effectuée à 5m
 ** Puissance moteur EC pour les débits de ventilateur spécifiées ci-dessus
 *** Conditions standard de laboratoire

* conditions de référence: volume d'ambiance 1500m3, mesure effectuée à 5m
 ** Puissance moteur EC pour les débits de ventilateur spécifiées ci-dessus
 *** Conditions standard de laboratoire

* conditions de référence: volume d'ambiance 1500m3, mesure effectuée à 5m
 ** Puissance moteur EC pour les débits de ventilateur spécifiées ci-dessus
 *** Conditions standard de laboratoire

* conditions de référence: volume d'ambiance 1500m3, mesure effectuée à 5m
 ** Puissance moteur EC pour les débits de ventilateur spécifiées ci-dessus
 *** Conditions standard de laboratoire

Volcano VR Mini				
		III	II	I
vitesse du ventilateur				
débit d'air du ventilateur	m³/h	2100	1650	1100
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs AC*	dB(A)	52	42	29
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs EC*	dB(A)	50	40	27
puissance électrique du moteur AC	W	115	68	48
puissance électrique du moteur EC**	W	95	56	39
consommation d'électricité***	W	91	32	5
portée horizontale	m	14	8	5
portée verticale	m	8	5	3

Volcano VR1				
		III	II	I
vitesse du ventilateur				
débit d'air du ventilateur	m³/h	5300	3900	2800
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs AC*	dB(A)	56	51	40
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs EC*	dB(A)	54	49	38
puissance électrique du moteur AC	W	280	220	190
puissance électrique du moteur EC**	W	250	190	162
consommation d'électricité***	W	202	75	41
portée horizontale	m	23	20	15
portée verticale	m	12	9	7

Volcano VR2				
		III	II	I
vitesse du ventilateur				
débit d'air du ventilateur	m³/h	4850	3600	2400
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs AC*	dB(A)	56	51	40
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs EC*	dB(A)	54	49	38
puissance électrique du moteur AC	W	280	220	190
puissance électrique du moteur EC**	W	250	190	162
consommation d'électricité***	W	226	89	45
portée horizontale	m	22	19	14
portée verticale	m	11	8	6

Volcano VR3				
		III	II	I
vitesse du ventilateur				
débit d'air du ventilateur	m³/h	5700	4100	3000
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs AC*	dB(A)	57	51	45
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs EC*	dB(A)	55	49	43
puissance électrique du moteur AC	W	410	320	245
puissance électrique du moteur EC**	W	370	285	218
consommation d'électricité***	W	355	123	55
portée horizontale	m	25	22	17
portée verticale	m	12	9	7

Volcano VR-D Mini				
		III	II	I
vitesse du ventilateur				
débit d'air du ventilateur	m³/h	2330	1830	1220
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs AC*	dB(A)	49	39	27
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs EC*	dB(A)	50	40	27
puissance électrique du moteur AC	W	115	68	48
puissance électrique du moteur EC**	W	95	56	39
portée horizontale	m	16	10	7
portée verticale	m	10	7	5

Volcano VR-D				
		III	II	I
vitesse du ventilateur				
débit d'air du ventilateur	m³/h	6500	4600	3400
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs AC*	dB(A)	58	52	45
niveau sonore pour les aérotherme avec les moteurs EC*	dB(A)	56	50	43
puissance électrique du moteur AC	W	410	320	245
puissance électrique du moteur EC**	W	370	285	218
portée horizontale	m	28	24	19
portée verticale	m	15	11	9



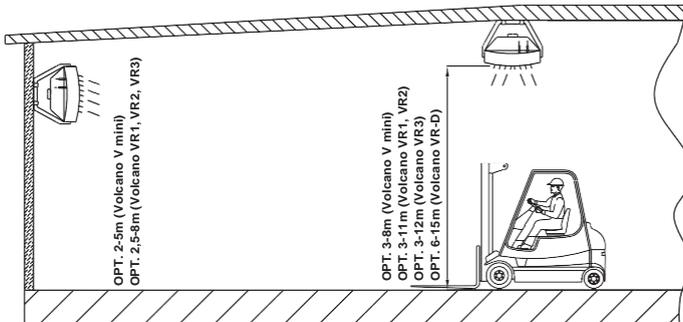
4. INSTALLATION

NOTE! Avant de procéder aux travaux d'installation ou d'entretien il faut couper l'alimentation et prendre des mesures de sécurité pour éviter le redémarrage de l'appareil.

Il est recommandé d'utiliser les filtres dans l'installation hydraulique. Avant le branchement des tuyaux hydrauliques (surtout des tuyaux d'alimentation) à l'appareil il est recommandé de nettoyer/rincer l'installation en déversant quelques litres d'eau.

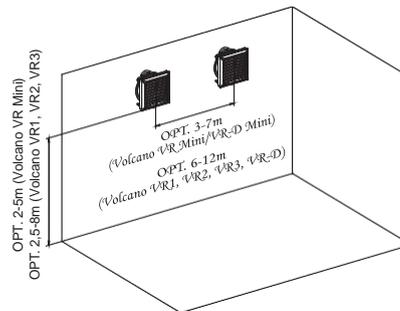
NOTE! Le non-respect, lors du montage, de la distance minimale de 0,4 m du mur ou du plafond peut causer un mauvais fonctionnement de l'appareil, l'endommagement du ventilateur ou l'augmentation de l'intensité sonore pendant son fonctionnement.

hauteur d'installation

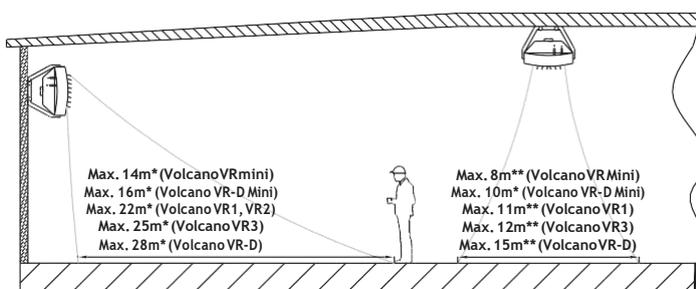


*pour l'alignement vertical des ailettes

la distance entre les appareils – distance recommandée de 6 à 12 m (Volcano VR1, VR2, VR3), 3-7 m (Volcano VR mini) pour assurer distribution uniforme de l'air chaud



Réglages des ailettes de soufflage pour une portée optimale du flux d'air.



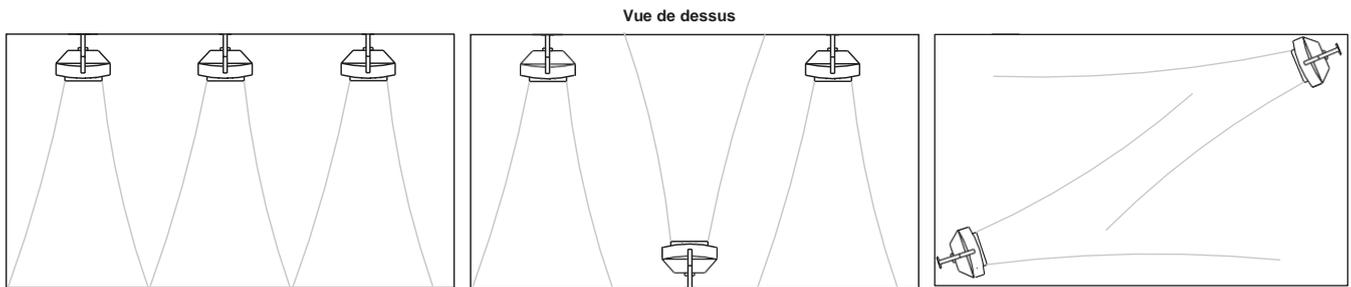
*pour l'alignement horizontal des ailettes

** pour l'alignement symétrique des ailettes à l'angle de 45°

- le niveau d'intensité sonore de l'appareil – p.ex. en fonction de la spécificité acoustique de la pièce
- le mode de chauffage – p.ex. l'appareil fonctionne accessoirement en tant qu'un destrificateur
- la direction d'échappement d'air - la direction d'échappement d'air devrait être réglée de façon à éviter des courants d'air dans la zone de séjour. Le flux d'air ne peut pas être orienté vers les murs, supports, ascenseurs, étagères, machines, etc.

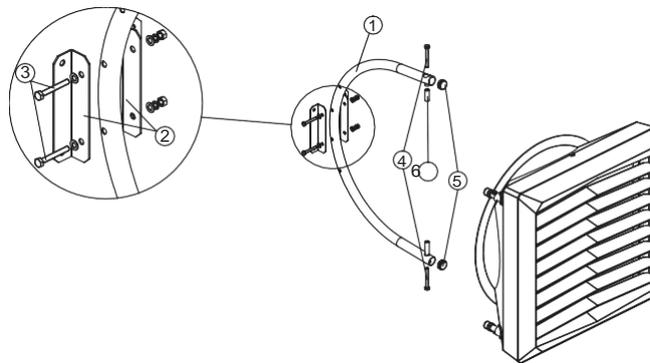
VOLCANO VR Mini
 VOLCANO VR1
 VOLCANO VR2
 VOLCANO VR3
 VOLCANO VR-D Mini
 VOLCANO VR-D

L'exemple de la disposition des réchauffeurs d'air pour le montage mural



4.1 MONTAGE AVEC UN EXEMPLE DE LA CONSOLE

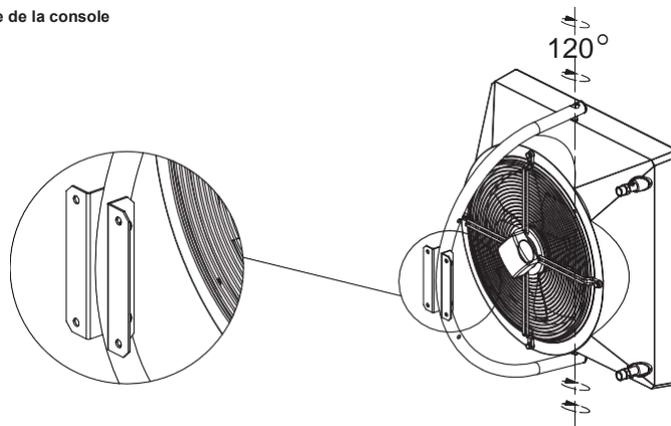
La console de montage est disponible en option. Pour fixer une console de montage à l'appareil il faut faire des trous à l'aide d'une mèche trépan dans la plaque supérieure et inférieure de l'appareil (dans l'endroit indiqué) 6 et ensuite y introduire les tubes. Dans la tube supérieure il faut introduire les vis M10 et les serrant fixer l'emplacement du réchauffeur par rapport à la console. Après avoir réglé l'appareil dans la position souhaitée, il faut monter les capots sur la fixation.



Le kit de l'exemple de la console de montage comprend:

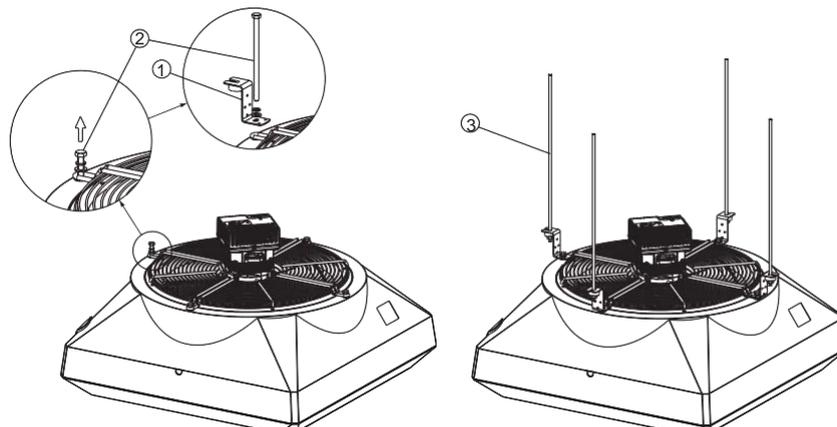
1. FIXATION (1 pc); 2. COLLIER DE FIXATION; 3. VIS M10 AVEC RONDELLE ET ECROU DE FIXATION DU COLLIER (2 kits); 4. VIS M10 DE FIXATION DE LA CONSOLE AU RECHAUFFEUR (2 pcs); 5. CAPOT (2 pcs); 6. TUBE DE MONTAGE (1 pc)

La rotation de l'appareil monté sur l'exemple de la console



4.2 INSTALLATION EN POSITION HORIZONTALE

L'équipement de volcan peut également être monté en position horizontale. Des poignées spéciales (1) sont utilisées pour suspendre l'appareil. Pour monter les supports, retirez la vis 2 fixant la grille du ventilateur, montez le support 1 et vissez la vis 2 en place. Répétez l'opération pour les vis restantes. Ne pas dévisser toutes les vis en même temps!



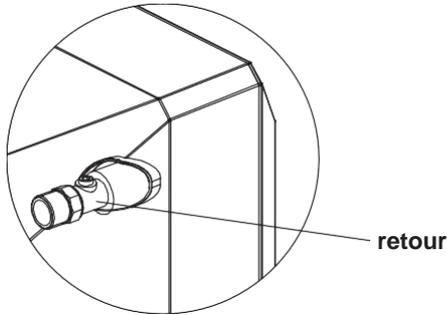
4.2 4.2 DISTANCES DE MONTAGE ET INDICATIONS DE MONTAGE ET D'INSTALLATION

Branchement du caloporteur. Au cours de l'installation des tuyaux avec le caloporteur il faut protéger le raccordement de l'échangeur contre la force du couple de torsion 1. La charge des tuyaux ne devrait pas surcharger les raccordements du réchauffeur. Il y a une possibilité de raccorder les tuyaux à l'aide des raccords flexibles (possibilité de régler la direction d'échappement d'air par l'appareil)

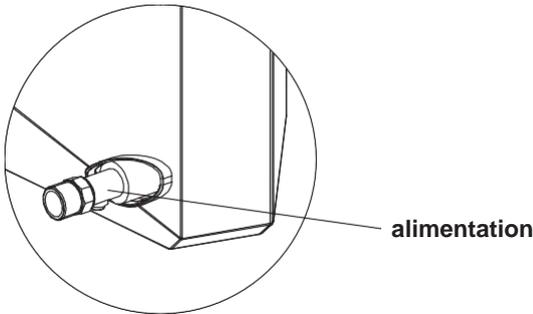
VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3

VOLCANO VR MINI, VR-D MINI

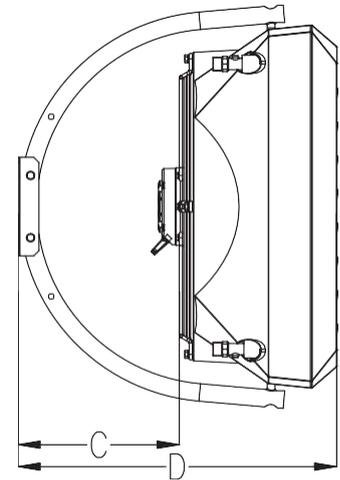
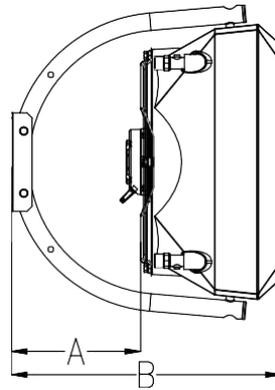
VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



retour

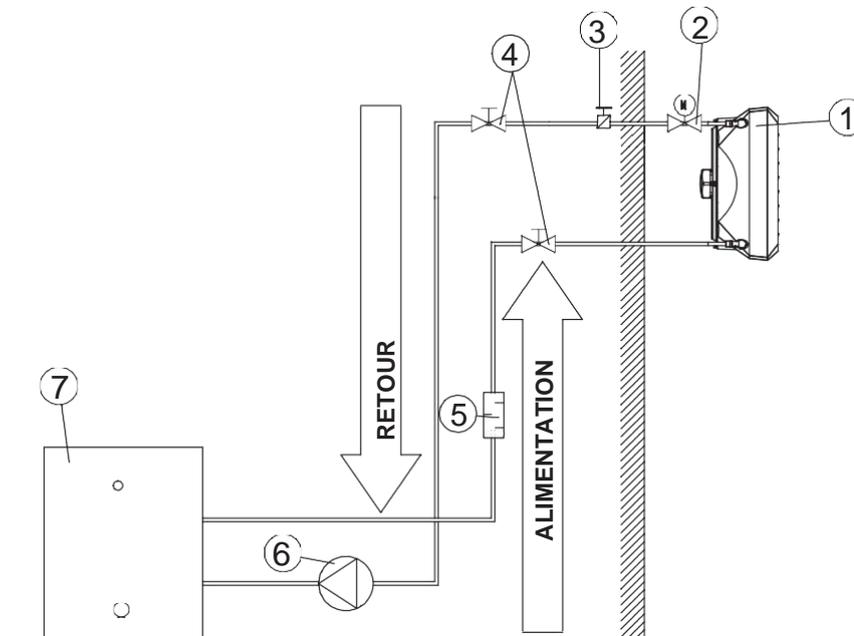


alimentation



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

FR



L'EXEMPLE D'UNE INSTALLATION HYDRAULIQUE:

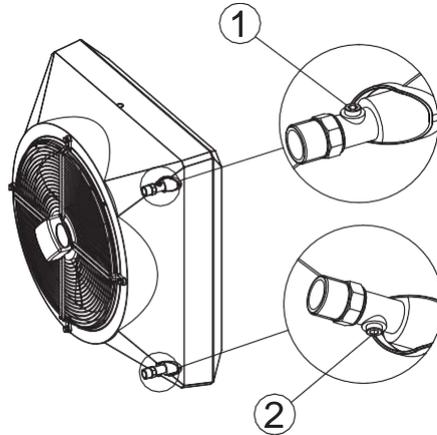
1. RECHAUFFEUR; 2. SOUPAPE AVEC ACTIONNEUR; 3. SOUPAPE DE PURGE; 4. SOUPAPE D'ARRÊT; 5. FILTRE; 6. POMPE DE CIRCULATION; 7. CHAUDIÈRE

Attention! La pression de service maximale du liquide dans l'échangeur de chaleur est de 16 bar, la pression d'essai est de 21 bar	
Exigences relatives à la qualité du fluide dans l'échangeur de chaleur:	
Paramètre	Valeur
Huile et graisse	< 1 mg/l
pH à 25°C	8 à 9
Dureté de l'eau résiduelle	$[Ca^{2+}, Mg^{2+}]/[HCO_3^-] > 0.5$
Oxygène	< 0.1 mg/l (aussi bas que possible)

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

Ventilation de l'appareil/vidange du caloporteur

L'aération de l'appareil s'effectue par le desserrage de la vis de l'orifice de ventilation placé sur la tubulure de connexion. L'évacuation du caloporteur s'effectue au moyen d'un bouchon de vidange 2 sur la tubulure basse. En cas de mise en marche de l'appareil après l'évacuation du caloporteur, il ne faut pas oublier d'aérer le réchauffeur. Il faut veiller pour protéger l'appareil contre la pénétration de l'eau dans le boîtier de l'appareil au cours de l'opération de vidange du caloporteur.



Raccordement électrique

NOTE! Il est nécessaire d'équiper l'installation fixe de moyens permettant de déconnecter l'appareil de tous les pôles de la source d'alimentation. Protection recommandée: protection contre les surcharges (réchauffeur à eau VOLCANO VR Mini – 1 A, VOLCANO VR1, VR2 – 2 A, VOLCANO VR3, VR-D - 4A) et protection différentielle. VOLCANO V20 Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D (ventilateur) est équipé d'une réglette des bornes 7 x 2,5 mm2 adaptée aux câbles électriques.

NOTE! Nous recommandons de raccorder les câbles à la réglette des bornes avec les bouts à galets appropriés resserrés auparavant

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

AVIS: à partir du numéro de série 18/15000 (VR MINI EC, VR-D MINI EC), 19/30000 (VR1, VR2, VR3, VR-D EC), les unités sont équipées d'un moteur EC avec un indice de protection IP = 54, compatible avec une commande 0-10 VDC. 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.

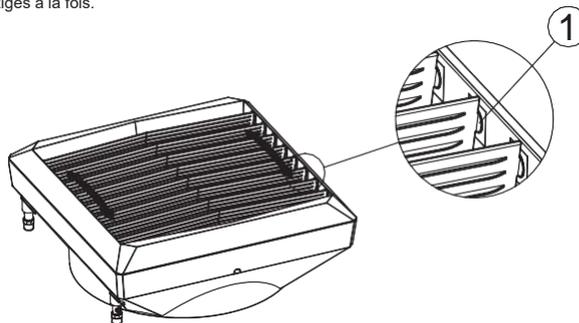
VOLCANO VR MINI, VR1, VR2, VR3, VR-D MINI, VR-D EC (NEW)	Alimentation: 3 x 1,5mm ² Contrôle: 0-10Vdc: LIYCY 2x0,75 (blindé)	<table border="1"> <tr> <td>Ain</td><td>GND</td><td>A+</td><td>B-</td><td>+10V</td><td>PE</td><td>L</td><td>N</td> </tr> <tr> <td>Black</td><td>White</td><td>Green</td><td>Yellow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

Exemple de plaque signalétique, unité équipée d'un nouveau moteur EC:



Réglage des guidages d'air

Les guidages d'air Volcano sont fixés sur la tige tournant 1, ce qui permet un réglage fluide. Pour changer d'emplacement d'un guidage d'air il faut le tourner avec deux mains (par les bords du boîtier) de la façon à tourner le guidage sur les deux tiges à la fois.



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

5. AUTOMATISATION

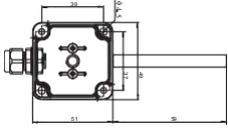
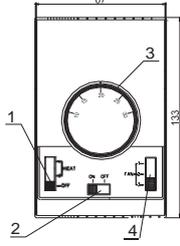
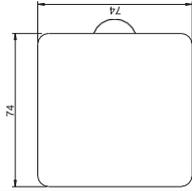
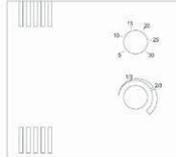
5.1 COMPOSANTS D'AUTOMATISATION

Les connexions électriques ne peuvent être exécutées que par les électriciens qualifiés conformément à la réglementation en vig:

- les normes obligatoires en matière de sécurité
- instructions de montage
- manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

NOTE! Lire attentivement la documentation originale jointe aux composants d'automatisation avant procéder au montage et au raccordement de l'installation.

MODELE	SCHEMA	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	REMARQUES
ARW 3,0/2* (Volcano VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D) VTS: 1-4-0101-0434		<p>RÉGULATEUR DE VITESSE – ARW 3,0/2</p> <ul style="list-style-type: none"> tension d'alimentation: 230V AC +/- 10% courant de sortie admissible 3A mode de réglage: en fonction de la course Nombre de niveaux de réglage: 5 interrupteur marche /arrêt indice de protection IP: 54 technique de montage: encastré paramètres de l'environnement de travail: 0...35°C 	<ul style="list-style-type: none"> Ne connectez pas plus d'un variateur de vitesse plus d'un appareil VOLCANO VR 1/VR 2/VR 3/VR-D Distance minimale entre les régulateurs installés est de 20 cm verticalement et horizontalement. Il est recommandé d'effectuer une connexion à l'alimentation électrique des câbles. min. 3 x 1.5mm². Les dessins des éléments d'automatisation ne montrent que des visualisations échantillons de produits.
RÉGULATEUR ARW 0,6 1-4-0101-0167		<p>RÉGULATEUR ARW 0,6</p> <ul style="list-style-type: none"> tension d'alimentation: 230V AC +/- 10% courant de sortie admissible 0,6A mode de réglage: en fonction de la course nombre de niveaux de réglage: 3 indice de protection IP: 54 technique de montage: encastré paramètres de l'environnement de travail: 0...35°C 	<ul style="list-style-type: none"> Ne connectez pas plus d'un variateur de vitesse plus d'un appareil VOLCANO Mini Distance minimale entre les régulateurs installés est de 20 cm verticalement et horizontalement. Il est recommandé d'effectuer une connexion à l'alimentation électrique des câbles. min. 3 x 1.5mm². Les dessins des éléments d'automatisation ne montrent que des visualisations échantillons de produits.
SOUPAPE A DEUX VOIES AVEC UN ACTIONNEUR VR VTS: 1-2-1204-2019		<p>SOUPAPE À DEUX VOIES</p> <ul style="list-style-type: none"> diamètre de raccordement: 3/4" mode de fonctionnement: ON-OFF variation de pression maximale: 90 kPa classe de pression PN 16 coefficient de débit kvs: 4,5 m3/h température maximale du caloporteur: 105°C paramètres de l'environnement de travail: 0-60°C <p>ACTIONNEUR DU SOUPAPE</p> <ul style="list-style-type: none"> consommation électrique: 7 VA tension d'alimentation: 230V AC +/- 10% temps de fermeture/ouverture: 4-5/9-11s position hors alimentation: fermée indice de protection: IP54 paramètres de l'environnement de travail: 0-60°C 	<ul style="list-style-type: none"> Il est conseillé de monter une soupape à deux voies sur le tuyau de retour. Les figures des composants de l'automatisation ne présentent que des visualisations des exemples de produits. Il est conseillé d'exécuter le raccordement de l'alimentation avec un câble de 2 x 0,75mm² au minimum. Les figures des composants de l'automatisation ne présentent que des visualisations des exemples de produits.
CONTRÔLEUR VOLCANO HMI VTS: 1-4-0101-0457		<p>CONTRÔLEUR VOLCANO HMI</p> <ul style="list-style-type: none"> tension d'alimentation: 1~230V +/-10%/50Hz courant de sortie admissible pour la soupape/s avec actionneur 3(1)A consommation électrique: 1,5VA plage de réglages de température: 5~40°C paramètres de l'environnement de travail: 0~50°C humidité relative: 10-90% écran: gris, éclairage bleu capteur interne NTC 10K capteur extérieur: possibilité de raccordement d'un capteur extérieur NTC précision des mesures: + 1°C (mesure à toute +0,5°C) programmation du calendrier hebdomadaire: 5+1+1 mode de fonctionnement: chauffage/refroidissement modes de contrôle: automatique (0-10V)/manuel (30%, 60%, 100%) horloge: 24h température affichée: à la pièce ou souhaitée (sélection) programmation de chauffage/refroidissement: deux périodes de chauffage par jour (5+1+1) ou fonctionnement continu protection contre le gel: ouverture de la soupape au-dessous de 8°C indice de protection: IP30 technique de montage: dans la boîte d'installation phi de 60mm maniement: clavier extérieur longueur maximale de la ligne signal: 120m boîtier: ABS dimensions/poids: 92x134x21mm/0,19kg communication externe: MODBUS RTU diamètre recommandé de la conduite d'alimentation: 2x1mm² 	<ul style="list-style-type: none"> La description détaillée du contrôleur programmable pour la régulation de la température est incluse dans le mode d'emploi disponible sur le site web www.vtsgroup.com Le thermostat ainsi que le contrôleur programmable pour la régulation de la température devraient être installés dans un endroit représentatif. Il faut éviter des endroits directement exposés à la lumière du soleil, aux ondes électromagnétiques, etc. Les figures des composants de l'automatisation ne présentent que des visualisations des exemples de produits
CONTROLEUR HMI VOLCANO EC VTS: 1-4-2801-0157		<p>HMI VOLCANO EC</p> <ul style="list-style-type: none"> Exploitation du dispositif courant de sortie admissible pour la soupape/s avec actionneur 3(1)A Tension d'alimentation : 230 V AC Mesure de la température : -10 °C ... +99 °C ; NTC10K Sorties : <ul style="list-style-type: none"> - 1 sortie analogique 0-10V (8 bit, I_{max} = 20 mA) - 2 sorties relais (250 VAC, AC1 500 VA à 230 VAC) Communication : protocole Modbus RTU Conditions d'exploitation : température : 0 - 60 °C, humidité : 10 - 90%, sans condensation indice de protection: IP20 dimensions: 86 mm x 86 mm x 17 mm 	<ul style="list-style-type: none"> destiné à contrôler tous types de rideaux WING EC panneau de commande tactile interrupteur principal (ON/OFF) Régulation de la vitesse en continu thermostat intégré avec programmation hebdomadaire opération en mode continu fonctions de chauffage et ventilation bus RS 485 avec protocole ModbusRTU Diamètres suggérés des fils électriques: <ul style="list-style-type: none"> - L, N : 2x1 mm² - H1, H2 : 2x1 mm² - AO, GND : 2x0,5 mm² LIYCY - TS; TS : 2x0,5 mm² LIYCY - RS 485 : 2x0,75 mm² LIYCY

MODELE	SCHEMA	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	REMARQUES
NTC.TEMP for:HMI VR controller VTS: 1-2-1205-0008		Capteur intérieur NTC au contrôleur HMI VR <ul style="list-style-type: none"> élément de mesure de résistance: NTC 10K indice de protection: IP20 montage: encastré longueur maximale de la ligne signal: 100m paramètres de l'environnement de travail: 0...40°C précision des mesures: 0.5K (10 ~ 40°C) plage de réglages de température: -20...+70°C dimensions/poids: 74x74x26mm/0,1kg diamètre recommandé de la ligne signal (blindé): 2x0,5mm2 	<ul style="list-style-type: none"> Les figures des composants de l'automatisation ne présentent que des visualisations des exemples de produits. Le capteur de température NTC doit être installé dans un endroit ainsi dit représentatif. Il faut éviter des endroits directement exposés à la lumière du soleil, ondes électromagnétiques, etc.
WALL-MOUNTED WING/VR CONTROLLER VTS: 1-4-0101-0438		CONTRÔLE MURAL WING/VR <ul style="list-style-type: none"> tension d'alimentation: ~230V/1/50 charge admissible: 6(3)A plage de réglage: 10...30°C précision de réglage: +/-1°C indice de protection: IP 30 technique de montage: paramètres de l'environnement de travail 	<ul style="list-style-type: none"> La longueur maximale de la conduite du rideau au dispositif de programmation est de 100 m. Il est conseillé d'exécuter le raccordement par le câble 5 x 1 mm² ou 6 x 1 mm² en fonction de l'option de raccordement (voir le schéma). Les figures des composants de l'automatisation ne présentent que des visualisations des exemples de produits. Le contrôleur n'est pas un composant du rideau; c'est un appareil supplémentaire et optionnel qui peut être remplacé par tout un dispositif de programmation ou par un interrupteur conforme à la norme 60335.
RÉGULATEUR DE VITESSE (0-10V) VTS: 1-4-0101-0453		RÉGULATEUR DE VITESSE (0-10V) <ul style="list-style-type: none"> tension d'alimentation: ~230V/1/50 charge admissible: 0,02A pour 0-10V mode de fonctionnement: manuel signal de sortie: 0-10VDC indice de protection: IP30 	<ul style="list-style-type: none"> Il est conseillé d'effectuer le raccordement avec un câble 3 x 0.75 mm². Les figures des composants de l'automatisation ne présentent que des visualisations des
POTENTIOMÈTRE AVEC THERMOSTAT VR EC (0-10V) VTS: 1-4-0101-0473		POTENTIOMÈTRE AVEC THERMOSTAT VR EC (0-10 V) <ol style="list-style-type: none"> tension d'alimentation: ~230V/1/50 charge admissible: 0,02A pour 0-10V mode de fonctionnement: manuel signal de sortie: 0-10VDC indice de protection: IP30 plage de réglage: 10...30°C 	<ul style="list-style-type: none"> Il est conseillé d'effectuer le raccordement avec un câble 3 x 0.75 mm². Les figures des composants de l'automatisation ne présentent que des visualisations des

6. MISE EN SERVICE, EXPLOITATION, ENTRETIEN

6.1 MISE EN SERVICE/DÉMARRAGE

- Avant de procéder aux travaux d'installation ou d'entretien il faut couper l'alimentation et prendre des mesures de sécurité pour éviter le redémarrage de l'appareil.
- Il est recommandé d'utiliser les filtres dans l'installation hydraulique. Avant le branchement des tuyaux hydrauliques (surtout des tuyaux d'alimentation) à l'appareil, il est recommandé de nettoyer/rincer l'installation en déversant quelques litres d'eau.
- Il est conseillé d'utiliser les soupapes de purge dans le plus haut point de l'installation.
- Il est recommandé d'utiliser les soupapes d'arrêt juste devant et derrière l'appareil, en cas du démontage de l'appareil.
- La protection doit être mise en place avant l'augmentation de la pression conformément à la valeur de pression maximale admissible de 1,6MPa.
- Le raccordement hydraulique devrait être libre de toutes tensions et charges.
- Avant la première mise en service de l'appareil, il convient de vérifier la conformité des raccordements hydrauliques (étanchéité du purgeur, des collecteurs de raccordement, conformité de l'armature mise en place).
- Avant la première mise en service de l'appareil, il est recommandé de vérifier la conformité des raccordements électriques (raccordement de l'automatisation, raccordement de l'alimentation, du ventilateur).
- Il est conseillé de mettre en place une installation d'une protection différentielle supplémentaire extérieure.

NOTE Tous les raccordements doivent être réalisés conformément à ce manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien joint aux appareils d'automatisé.

6.2 EXPLOITATION ET MAINTENANCE

- Le boîtier de l'appareil n'exige aucune maintenance.
- L'échangeur de chaleur doit être régulièrement nettoyé de la poussière et de la graisse. Surtout avant la saison de chauffage, il est recommandé de nettoyer l'échangeur de chaleur à l'aide de l'air comprimé du côté des guidages d'air (il n'est pas nécessaire de démonter l'appareil). Il faut porter l'attention sur les lamelles de l'échangeur qui sont fragiles.
- En cas de froissement des lamelles il faut les redresser à l'aide d'un outil spécial.
- Le moteur du ventilateur ne demande aucun service d'exploitation; les seules opérations d'exploitation à l'égard du ventilateur qui peuvent devenir nécessaires sont le nettoyage de la grille de protection, des pales du ventilateur ou l'enlèvement des traces de poussière ou de graisse.
- Lors d'une longue mise hors exploitation il faut déconnecter la tension étoilée.
- L'échangeur de chaleur n'est pas équipé d'une protection antigèle.
- Il est recommandé de purger périodiquement l'échangeur de chaleur au mieux avec un air comprimé.
- Il y a un risque que l'échangeur gèle (se casse) lorsque la température descend au-dessous de 0°C et la température du caloporteur baisse en même temps.
- Le niveau de pollution doit répondre aux critères de la concentration admissible de pollution de l'air à l'intérieur des surfaces non industrielles, niveau de poussière jusqu'à 0,3g/m³. Il est interdit l'exploitation des appareils tout au long des travaux de construction à l'exception de la mise en service technique de l'installation.
- Les appareils doivent être exploités dans les surfaces utilisées toute l'année et libres de la condensation de la vapeur (grandes fluctuations de température surtout au-dessous du point de rosée pour la teneur en humidité donnée). L'appareil ne doit pas être directement exposé aux rayons UV.
- L'appareil devrait fonctionner à la température de l'eau sur l'alimentation jusqu'à 130°C avec un ventilateur al-

7. MANUEL DE SÉCURITÉ

Consignes spécifiques de sécurité

NOTE

- Avant tout commencement des travaux relatifs à l'appareil il faut absolument mettre l'appareil hors tension et prendre des mesures de sécurité nécessaires. Patienter jusqu'à ce que le ventilateur s'arrête.
- N'utiliser que des plateformes de montage et des élévateurs stables.
- En fonction de la température du caloporteur les tuyaux, les parties du boîtier, les surfaces de l'échangeur de chaleur peuvent être chauds même après l'arrêt du ventilateur.
- Risque des arêtes vives! Pendant le transport il faut porter des gants et des chaussures de sécurité ainsi que des vêtements de protection.
- Il est nécessaire de respecter les consignes de sécurité et les règles applicables à l'environnement de travail.
- Les charges il faut fixer uniquement dans les endroits de l'unité de transport spécialement conçus. Au cours du transport à l'aide d'un ensemble des machines il faut assurer une protection des arêtes. Veiller sur la distribution uniforme de la charge.
- Protéger les appareils contre l'humidité et la pollution et les abriter dans les pièces protégées contre les intempéries.
- Élimination des déchets: il faut prendre soin de l'élimination des matériaux d'exploitation et des auxiliaires ainsi que des emballages et des pièces de rechange d'une façon saine, respectueuse de l'environnement et conforme à réglementation locale.

8. INFORMATIONS TECHNIQUES AU RÉGLEMENT (UE) N° 327/2011 SUR LA RÉALISATION DE LA DIRECTIVE 2009/125/CE

Model:	VOLCANO VR Mini	VOLCANO VR1/VR2	VOLCANO VR3
1.	27.7%	30.6%	32.3%
2.	B		
3.	Statique		
4.	40		
5.	VSD-No		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., KRS 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.	1440RPM	1370RPM	1370RPM
11.	1,0		
12.	<p>Le démontage de l'appareil devrait être effectué et/ou surveillés par le personnel dument qualifié et possédant une connaissance appropriée. Veuillez contacter une organisation de traitement des déchets dans votre région. Expliquer ce qui doit avoir lieu quant à la qualité du démontage de l'appareil et de la protection des sous-ensembles. Il convient de démonter l'appareil en utilisant des procédures généralement appliquées dans le génie mécanique.</p> <p>AVERTISSEMENT L'ensemble des ventilateurs est constitué d'éléments lourds. Ces pièces peuvent tomber pendant le démontage et causer la mort, de graves blessures ou les dégâts matériels. Il convient de prendre la connaissance des règles de sécurité:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Couper le courant alimentant, y compris tous les systèmes associés. 2. Prévenir un redémarrage accidentel. 3. S'assurer que l'appareil n'est pas sous tension. 4. Protéger ou isoler des éléments qui sont sous l'alimentation électrique et se trouvent à proximité. Pour rétablir l'alimentation du système, prendre les mesures dans l'ordre inverse. <p>Composants: L'appareil est constitué majoritairement, dans des portions diverses, d'acier, de cuivre, d'aluminium et de matières plastiques (le rotor fait en SAN -styrène , acrylonitrile, matière de construction additionné de fibre de verre 20%) et de prises/ moyeux sous les roulements en caoutchouc (néoprène). Les composants devraient être trillés lors du recyclage en fonction de la matière: fer et acier, aluminium, cuivre, métaux non ferreux p.ex. bobine (isolation de la bobine va être brulée lors du recyclage du cuivre), matériaux d'isolation, câbles électriques, déchets électroniques (condensateur, etc.) éléments en matières plastiques (rotor du ventilateur, boîtier de la bobine, etc.), éléments en caoutchouc (néoprène). La même chose concerne les tissus et les produits de nettoyage qui ont été utilisés durant le démontage des composants. La séparation des composants devrait s'effectuer selon la réglementation locale ou par une entreprise spécialisée en recyclage.</p>		
13.	<p>Une longue période du fonctionnement sans failles dépend de la maintenance du produit/appareil/ventilateur conformément aux paramètres de fonctionnement définis par le programme de sélection et l'utilisation conforme à la destination définie dans le manuel d'utilisation et d'entretien de l'appareil. Pour un bon fonctionnement de l'appareil il convient de prendre également connaissance des informations contenues dans la documentation technique dans les chapitres: montage, démarrage, exploitation et l'entretien.</p>		
14.	Boîtier du ventilateur, profils intérieurs		



Model:	VOLCANO VR Mini EC	VOLCANO VR1/VR2 EC	VOLCANO VR3 EC
1.	28.5%	27.5%	28%
2.	B		
3.	Complète		
4.	21		
5.	VSD-No		
6.	2016		
7.	VTS Plant Sp. z o.o., KRS 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>Le démontage de l'appareil devrait être effectué et/ou surveillés par le personnel dument qualifié et possédant une connaissance appropriée. Veuillez contacter une organisation de traitement des déchets dans votre région. Expliquer ce qui doit avoir lieu quant à la qualité du démontage de l'appareil et de la protection des sous-ensembles. Il convient de démonter l'appareil en utilisant des procédures généralement appliquées dans le génie mécanique.</p> <p>AVERTISSEMENT L'ensemble des ventilateurs est constitué d'éléments lourds. Ces pièces peuvent tomber pendant le démontage et causer la mort, de graves blessures ou les dégâts matériels. Il convient de prendre la connaissance des règles de sécurité:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Couper le courant alimentant, y compris tous les systèmes associés. 2. Prévenir un redémarrage accidentel. 3. S'assurer que l'appareil n'est pas sous tension. 4. Protéger ou isoler des éléments qui sont sous l'alimentation électrique et se trouvent à proximité. Pour rétablir l'alimentation du système, prendre les mesures dans l'ordre inverse. <p>Composants: L'appareil est constitué majoritairement, dans des portions diverses, d'acier, de cuivre, d'aluminium et de matières plastiques (le rotor fait en SAN -styrène , acrylonitrile, matière de construction additionné de fibre de verre 20%) et de prises/ moyeux sous les roulements en caoutchouc (néoprène). Les composants devraient être trillés lors du recyclage en fonction de la matière: fer et acier, aluminium, cuivre, métaux non ferreux p.ex. bobine (isolation de la bobine va être brûlée lors du recyclage du cuivre), matériaux d'isolation, câbles électriques, déchets électroniques (condensateur, etc.) éléments en matières plastiques (rotor du ventilateur, boîtier de la bobine, etc.), éléments en caoutchouc (néoprène). La même chose concerne les tissus et les produits de nettoyage qui ont été utilisés durant le démontage des composants. La séparation des composants devrait s'effectuer selon la réglementation locale ou par une entreprise spécialisée en recyclage.</p>		
13.	<p>Une longue période du fonctionnement sans failles dépend de la maintenance du produit/appareil/ventilateur conformément aux paramètres de fonctionnement définis par le programme de sélection et l'utilisation conforme à la destination définie dans le manuel d'utilisation et d'entretien de l'appareil. Pour un bon fonctionnement de l'appareil il convient de prendre également connaissance des informations contenues dans la documentation technique dans les chapitres: montage, démarrage, exploitation et l'entretien.</p>		
14.	Boîtier du ventilateur, profils intérieurs		

- 1) efficacité générale (η)
- 2) catégorie de mesure utilisée pour déterminer l'efficacité énergétique
- 3) catégorie de rendement
- 4) coefficient de rendement au point de rendement énergétique optimal
- 5) si la régulation de la vitesse de rotation a été prise en compte dans le calcul du rendement du ventilateur
- 6) année de fabrication
- 7) le nom ou la marque du fabricant, le numéro du registre du commerce et le lieu de fabrication
- 8) numéro de modèle du produit
- 9) la puissance absorbée nominale du moteur (kW), le débit et la pression au point d'efficacité énergétique
- 10) rotations par minute au niveau de l'efficacité énergétique
- 11) coefficient caractéristique
- 12) les renseignements essentiels pour faciliter le démontage, le recyclage ou l'élimination du produit après la fin de son utilisation
- 13) les informations essentielles pour minimiser l'effet sur l'environnement et garantir une durée d'utilisation optimale, concernant le démontage, l'utilisation et le service technique du ventilateur
- 14) description des éléments supplémentaires utilisés pour déterminer l'efficacité énergétique du ventilateur

9. SERVICE

9.1 DEPANNAGE

VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D		
Symptômes	Qui est-ce qui doit être vérifié?	Description
Fuites dans l'échangeur de chaleur VOLCANO	<ul style="list-style-type: none"> le montage des raccords de l'échangeur à l'aide des deux contre clés (apposition) pour éviter le risque de torsion des collecteur de l'appareil les fuites liées à un éventuel endommagement mécanique de l'échangeur les fuites dans les éléments de la soupape de purge ou du bouchon de vidange les paramètres du caloporteur (pression et température) - ne peuvent pas dépasser les paramètres admissibles, la conformité de vidange du caloporteur le type de caloporteur (cela ne peut pas être une substance agressive pour AL et Cu), la circonstance d'apparition des fuites (p.ex. pendant le premier démarrage de l'installation, après avoir rempli l'installation après un préalable vidange du caloporteur) et la température à l'extérieur au jour de la survenance de la panne (danger du gel de l'échangeur) une éventualité de travail dans un environnement agressif quant à l'air (p.ex. une forte concentration d'ammoniac dans la station d'épuration des eaux usées) 	<ul style="list-style-type: none"> Porter une attention particulière sur le risque du gel de l'échangeur en hiver. 99% des fuites apparaissent lors de la mise en service de l'installation/ de l'épreuve de résistance à la pression. Dans d'autres cas l'élimination de la panne consiste en serrage de la soupape d'aération ou de vidange
Un fonctionnement trop bruyant du ventilateur de l'appareil VOLCANO	<ul style="list-style-type: none"> le montage de l'appareil conformément aux consignes incluses dans le manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien (dont la distance préconisée du plafond), 	<ul style="list-style-type: none"> min. 40 cm du plafond
	<ul style="list-style-type: none"> une bonne mise à niveau de l'appareil, la conformité des raccordements électriques et les qualifications du monteur, les paramètres du courant d'alimentation (dont la tension, la fréquence), une mauvaise intégration du rideau dans le faux-plafond le bruit sur les vitesses inférieures (défaut des bobines) le bruit uniquement sur les vitesses supérieures - limitation de la sortie d'air type des autres appareils fonctionnant dans le bâtiment p.ex. ventilateurs extracteurs) - un niveau du bruit élevé peut résulter d'un fonctionnement simultané de plusieurs appareils 	<ul style="list-style-type: none"> Un fonctionnement bruyant des appareils VOLCANO peut résulter de l'emplacement inapproprié du montage; p.ex. le cloisonnement du ventilateur ou la spécificité acoustique de la pièce.
Ventilateur de l'appareil ne fonctionne pas VOLCANO	<ul style="list-style-type: none"> la conformité et la qualité des raccordements électriques et les qualifications du monteur, les paramètres du courant d'alimentation (dont la tension, la fréquence) sur le bornier du moteur du ventilateur la conformité du fonctionnement d'autres appareils installés au sein du bâtiment, la conformité des raccordements des câbles "du côté moteur" - informations disponibles dans le service VTS la tension sur la conduite PE (s'il y a lieu cela peut témoigner de l'existence de l'effet d'avalanche) 	<ul style="list-style-type: none"> Le raccordement électrique de l'appareil doit être obligatoirement réalisé selon les schémas inclus dans le manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien.
	<ul style="list-style-type: none"> l'endommagement, un mauvais raccordement ou le montage d'un contrôleur mural autre que WING/VR 	<ul style="list-style-type: none"> Il est recommandé de contrôler l'appareil en connectant le rideau directement à la source d'alimentation et forçant le fonctionnement du moteur électrique par l'assemblage des bornes convenables sur la réglette des bornes de l'appareil et ensuite sur la réglette des bornes dans le contrôleur.
Endommagement du boîtier de l'appareil VOLCANO	<ul style="list-style-type: none"> les circonstances d'endommagement - remarques sur le document de suivi et sur le document de livraison, état du colis, 	<ul style="list-style-type: none"> En cas d'endommagement du boîtier sont exigées des photos du colis et de l'appareil ainsi que les photos témoignant la conformité du numéro de série sur l'appareil et sur le colis. Si l'endommagement a eu lieu pendant le transport, le chauffeur/transporteur qui a livré cette marchandise doit établir une déclaration respective.
CONTROLEUR MURAL WING/VR ne fonctionne pas/a brûlé	<ul style="list-style-type: none"> la conformité - la qualité des raccordements électriques (serrage précis des câbles sur les bornes, la section et le matériau des câbles électriques) ainsi que les qualifications du monteur les paramètres du courant d'alimentation (dont la tension, la fréquence), la conformité du fonctionnement de l'appareil VOLCANO après le raccordement „court" (en omettant le contrôleur WING/VR) au réseau électrique est-ce que l'utilisateur n'a pas endommagé "le sélecteur" 	<ul style="list-style-type: none"> Il est recommandé de contrôler l'appareil en connectant le rideau directement à la source d'alimentation et forçant le fonctionnement du moteur électrique par l'assemblage des bornes convenables sur la réglette des bornes de l'appareil et ensuite sur la réglette des bornes dans le contrôleur.
L'actionneur n'ouvre pas le soupape	<ul style="list-style-type: none"> la conformité des raccordements électriques et les qualifications du monteur, la conformité du fonctionnement du thermostat (un "click" caractéristique lors du passage), les paramètres du courant d'alimentation (dont la tension) 	<ul style="list-style-type: none"> Le plus important est de contrôler si l'actionneur a réagi sur l'impulsion électrique en 11 s. Si nous constatons l'endommagement de l'actionneur, il faut recourir à la réclamation pour l'élément endommagé et enlever l'actionneur de la soupape, ce qui va provoquer une ouverture mécanique de la soupape.
Thermostat dans le CONTROLEUR WING/VR ne transmet pas le signal vers	<ul style="list-style-type: none"> la conformité des raccordements électriques et les qualifications du monteur, la conformité du fonctionnement du thermostat (un "click" caractéristique lors du passage), la conformité du fonctionnement de l'actionneur, les paramètres du courant d'alimentation (dont la tension), l'emplacement du montage du thermostat/contrôleur dans la pièce, 	<ul style="list-style-type: none"> Si on n'entend pas un "click" caractéristique, le thermostat est endommagé mécaniquement et il faut recourir à la réclamation. Thermostat/contrôleur peut également être monté dans un endroit inapproprié par rapport à la surface dans laquelle il doit contrôler la température.