

Technische Dokumentation

# **VOLCANO**



**VOLCANO VR Mini**

**VOLCANO VR1**

**VOLCANO VR2**

**VOLCANO VR3**

**VOLCANO VR-D Mini**

**VOLCANO VR-D**

Check us on



## **INHALTSVERZEICHNIS**

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

## 1. EINLEITUNG

### 1.1 VORSICHTSMASSNAHMEN, ANFORDERUNGEN, EMPFEHLUNGEN

Für ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Gerätes ist genaue Kenntnisnahme der vorliegenden Dokumentation, Montage und Betrieb der Geräte gemäß den Beschreibungen in dieser Dokumentation und 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 Kenntnis relevanter Normen, Dokumentationen sowie Vorschriften im Bereich der Arbeitssicherheit und -bedingungen zur Durchführung erforderlicher Arbeiten ermächtigt wurden und imstande sind, mögliche Gefahren zu erkennen und diese zu vermeiden. Diese technische Dokumentation muss samt dem Gerät mitgeliefert werden; sie enthält detaillierte Informationen über alle möglichen Konfigurationen von Lufterhitzern, Beispiele für deren Montage und Installation sowie Inbetriebnahme, Nutzung, Reparaturen und Wartung. Im Falle einer bestimmungsgemäßen Verwendung enthält die vorliegende Dokumentation ausreichende Hinweise, die für qualifiziertes Personal erforderlich sind. **Die Dokumentation soll sich immer in der Nähe des Gerätes befinden und soll 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 Wartung, Inspektionen, Programmierung 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 als an dem Gerät, für Fehler, die auf nicht ordnungsgemäße Installation oder nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes zurückzuführen sind.**

### 1.2 TRANSPORT

Vor Beginn der Installation und vor dem Auspacken des Gerätes aus dem Karton ist zu überprüfen, ob jegliche Beschädigungsspuren am Karton sichtbar sind, sowie ob das Firmenklebeband früher nicht zerrissen oder nicht zerschnitten wurde. Es wird empfohlen, ob das Gehäuse des Gerätes im Transport nicht beschädigt wurde. Sollte es zu einer der vorstehend genannten Situationen kommen, ist Kontaktaufnahme über unsere Info-Hotline oder per E-Mail geboten (Tel. 0 801 080 073, E-Mail: vts.pl@vtsgroup.com, fax: (+48) 12 296 50 75). **Es wird empfohlen, die Geräte durch zwei Personen zu transportieren. 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 vier Ausführungen erhältlich:

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

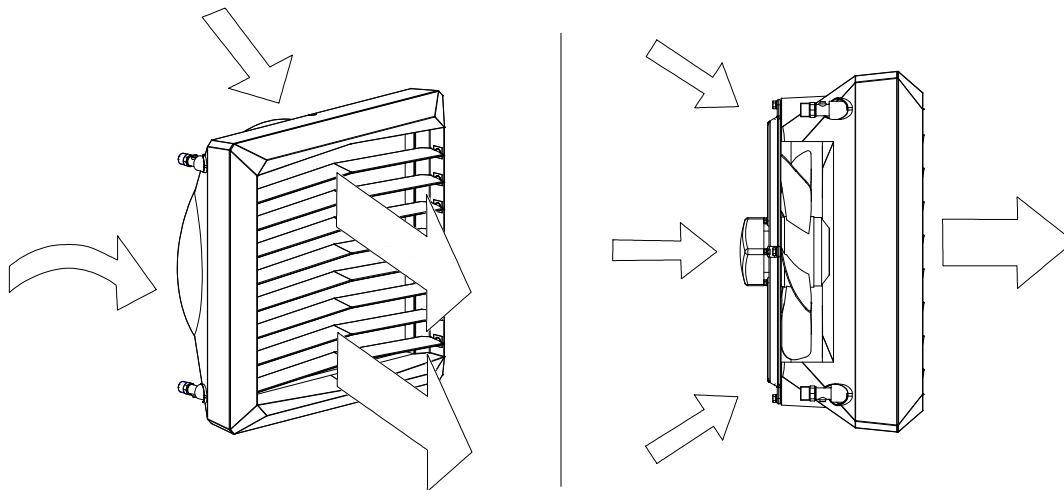
VOLCANO verbindet modernste Technologie, innovatives Design und hohe Effektivität. Einzigartige technische Lösungen, u.a. die Konstruktion des Wärmetauschers, verbesserter Ventilator sowie erhöhte Luftstromreichweite machen es dem VOLCANO möglich, optimale, der Art und dem Rauminhalt des jeweiligen Raums entsprechende Heizleistung zu erreichen. **ANWENDUNG:** Produktionshallen, Lagerräume, Großhandelsräume, Sportobjekte, Gewächshäuser, Supermärkte, sakrale Objekte, Zuchträume, 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

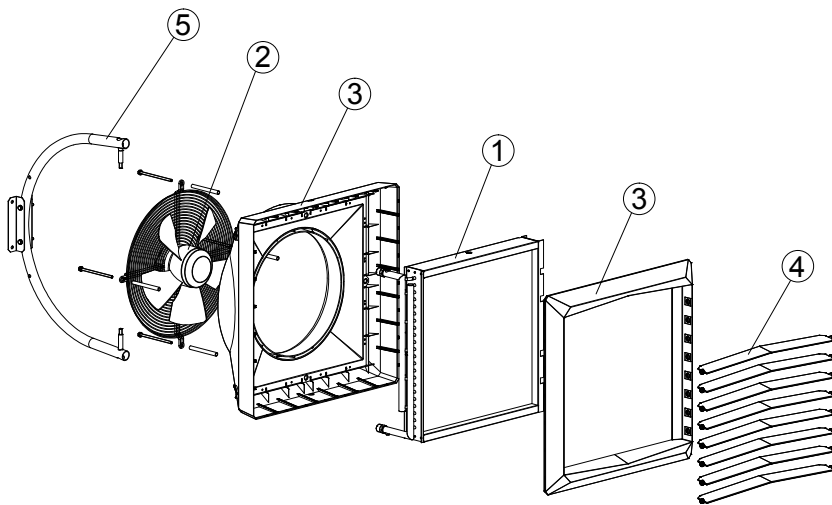
Ein Heizmedium, beispielsweise Heisswasser, gibt die Wärme über einen Wärmetauscher mit einer sehr entwickelten Austauschfläche ab, was eine hohe Heizleistung sichert (Volcano VR mini – 3-20 kW, VR 1 – 5-30 kW, VR 2 – 8-50 kW, VR 3 – 13-75 kW). Ein Hochleistungs- Achsenventilator (1100-5700 m<sup>3</sup>/h) saugt die Luft aus dem Raum ein und fördert 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 Lufterhitzern Volcano VR mini, VR1, VR2 oraz VR3 ausgezeichnet bewähren. Im Hinblick auf die Unterstützung des Heizsystems durch effektivere Verteilung warmer Luft macht es 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)

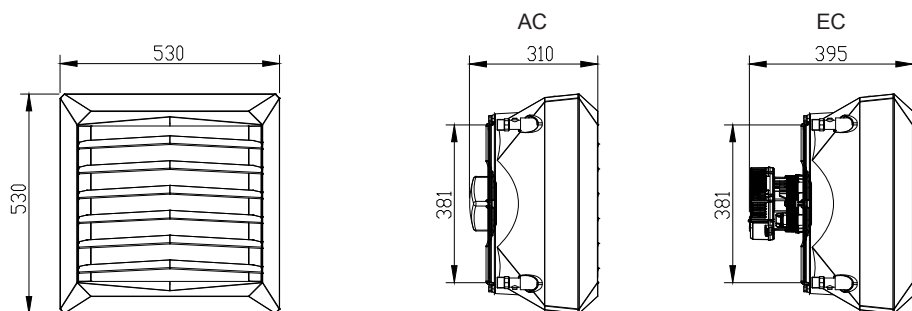


- 1. WÄRMETAUSCHER;
- 2. AXIALLÜFTER;
- 3. GEHÄUSE;
- 4. LUFTLEITLAMELLEN;
- 5. MONTAGEKONSOLE; EXEMPLARISCH;

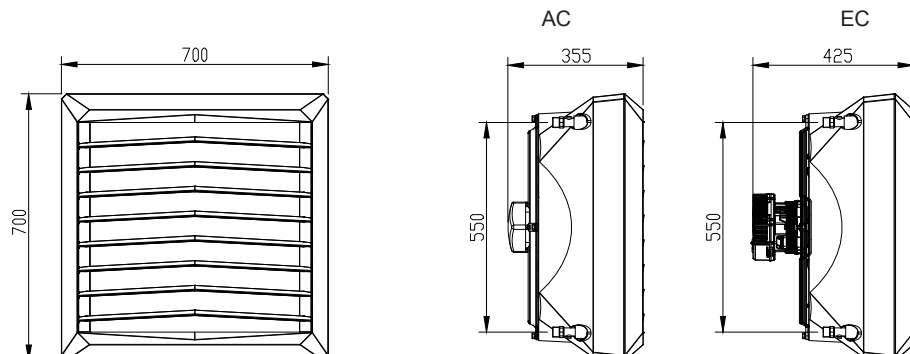
1. **WÄRMETAUSCHER:** Die maximalen Parameter des Heitmediums für den Wärmetauscher sind: 130°C, 1,6MPa. Die Alu-Kupfer-Konstruktion besteht aus Kupferrohren – Heizspiralen und aus Alu-Lamellen. Die Anschlußkollektoren (Außengewinde ¾") sind im Hinterbereich des Gehäuses angeordnet. Unsere Typenreihe beinhaltet bei VOLCANO VR1 5-30k 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 AC-Motorschutzart ist IP54, Isolationsklasse ist F. Die EC-Motorschutzart ist IP44. Die Zuluftversorgung erfolgt durch einen Achsenventilator, der mit einem Schutznetz abgesichert ist. Ein entsprechendes Profil I der Ventilatorschaufeln und eine entsprechende Lagerung sorgen für einen leisen und störungsfreien Betrieb. Die hohe Motorleistung läßt eine hohe Arbeitseffizienz bei einem niedrigen Stromverbrauch und bei Erhaltung einer Vollregulierung des Luftdurchsatzes erreichen. 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. Farbige Seitenpaneele machen es möglich, die Farbgebung des Gerätes an die Inneneinrichtung anzupassen. Volcano VR-D arbeitet mit der Umluft, um deren Verteilung zu verbessern und die Destratifikationsfunktion zu realisieren.
4. **LUFTLEITLAMELLEN:** ermöglichen die Ausrichtung des Luftstroms in 4 Positionen. Optimale Reichweite und Ausrichtung des Luftstroms wird durch ein Spezielles. Blattprofil erreicht.
5. **MONTAGEKONSOLE:** gehört zum zusätzlichen Sortiment; eine ergonomische, leichte Konstruktion macht es möglich, dass das Gerät in der horizontalen Ebene unter einem Winkel -60°÷0÷60° umgedreht werden kann, wodurch der warme Luftstrom überall dorthin geleitet wird, wo er erforderlich ist.

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

#### VOLCANO VR Mini



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



### 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;  $\Delta p$  – 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]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [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



$T_z$  – 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;  $\Delta p$  – 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]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [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;  $\Delta p$  – 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]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [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;  $\Delta p$  – 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]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [kPa]	$P_g$ [kW]	$T_{p2}$ [°C]	$Q_w$ [m³/h]	$\Delta p$ [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
Nmmer der Reihen an einem Erwärmer		2	1	2	3	---
Maximaler Luftdurchsatz	m³/h	2100	5300	4850	5700	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	28
Maximale vertikale Luftreichweite	m	8	12	11	12	15
Wasserkapazität	dm³	1.12	1.25	2.16	3.1	-
Durchmesser der Anschlußbolzen	"	3/4				-
Gewicht des Gerätes (ohne Wasser)	kg	17.5	27.5	29	31	22
Versorgungsspannung	V/Hz	1 ~ 230/50				
AC-Motor Leistung	kW	0.115	0.28		0.41	
AC-Motor Nennstrom	A	0.53	1.3		1.7	
AC-Motor Drehzahl	rpm	1450	1380			
AC-Motor IP	---	54				
EC-Motor Leistung	kW	0.095	0.25		0.37	
AC-Motor Nennstrom	A	0.51	1.3		1.7	
AC-Motor Drehzahl	rpm	1450	1430		1400	
AC-Motor IP	---		44			



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

Volcano VR Mini				
Ventilatorlauf		III	II	I
Ventilatordurchsatz	m <sup>3</sup> /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
Horizontale Reichweite	m	14	8	5
Vertikale Reichweite	m	8	5	3

\* Referenzbedingungen: Volumen des Raumes 1500m<sup>3</sup>, die Messung erfolgt in einer Entfernung von 5m.

\*\* Elektrische Leistung des EC-Motors für die vorgenannten Ventilator-Durchsätze

Volcano VR1				
Ventilatorlauf		III	II	I
Ventilatordurchsatz	m <sup>3</sup> /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
Horizontale Reichweite	m	23	20	15
Vertikale Reichweite	m	12	9	7

\* Referenzbedingungen: Volumen des Raumes 1500m<sup>3</sup>, die Messung erfolgt in einer Entfernung von 5m.

\*\* Elektrische Leistung des EC-Motors für die vorgenannten Ventilator-Durchsätze

Volcano VR2				
Ventilatorlauf		III	II	I
Ventilatordurchsatz	m <sup>3</sup> /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
Horizontale Reichweite	m	22	19	14
Vertikale Reichweite	m	11	8	6

\* Referenzbedingungen: Volumen des Raumes 1500m<sup>3</sup>, die Messung erfolgt in einer Entfernung von 5m.

\*\* Elektrische Leistung des EC-Motors für die vorgenannten Ventilator-Durchsätze

Volcano VR3				
Ventilatorlauf		III	II	I
Ventilatordurchsatz	m <sup>3</sup> /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
Horizontale Reichweite	m	25	22	17
Vertikale Reichweite	m	12	9	7

\* Referenzbedingungen: Volumen des Raumes 1500m<sup>3</sup>, die Messung erfolgt in einer Entfernung von 5m.

\*\* Elektrische Leistung des EC-Motors für die vorgenannten Ventilator-Durchsätze

Volcano VR-D				
Ventilatorlauf		III	II	I
Ventilatordurchsatz	m <sup>3</sup> /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 1500m<sup>3</sup>, die Messung erfolgt in einer Entfernung von 5m.

\*\* Elektrische Leistung des EC-Motors für die vorgenannten Ventilator-Durchsätze

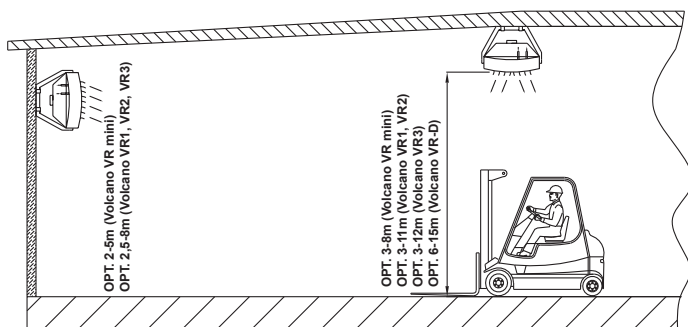


## 4. MONTAGE

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

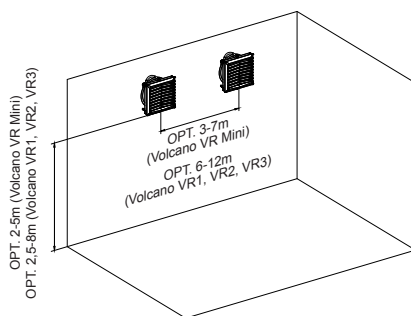
Es wird empfohlen, Filter in der hydraulischen Anlage zu verwenden. Bevor das Gerät an hydraulische Leitungen (insbesondere Versorgungsleitungen) angeschlossen wird, wird es empfohlen, die Anlage durch Ablassen von ein Paar Liter Wasser zu reinigen/ spülen.

**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.

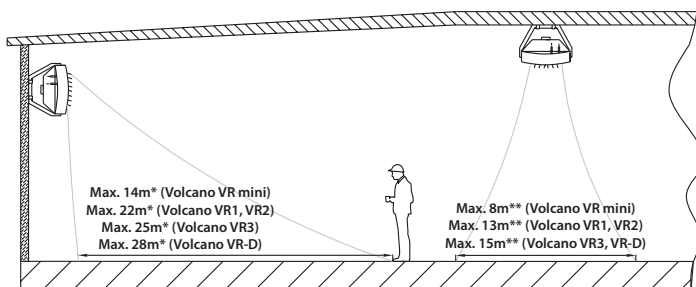


\* für vertikale Einstellung der Luftleitlamellen

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



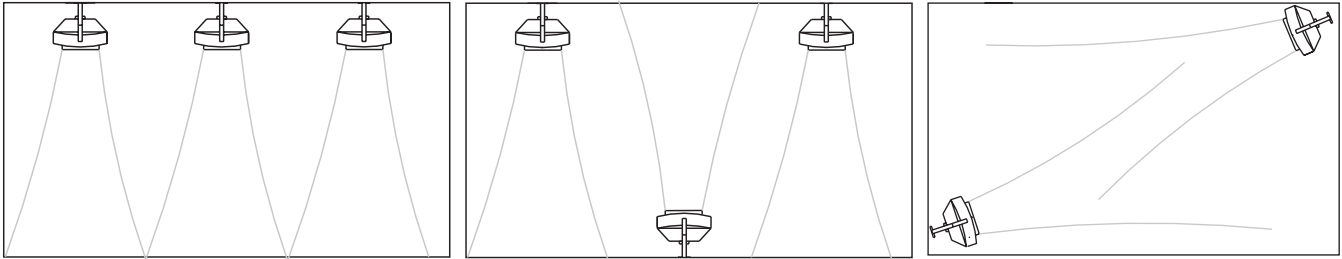
\* für horizontale Einstellung der Luftleitlamellen

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

- Lärmpegel des Gerätes – z.B. in Abhängigkeit von den akustischen Verhältnissen des Raumes
- 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.

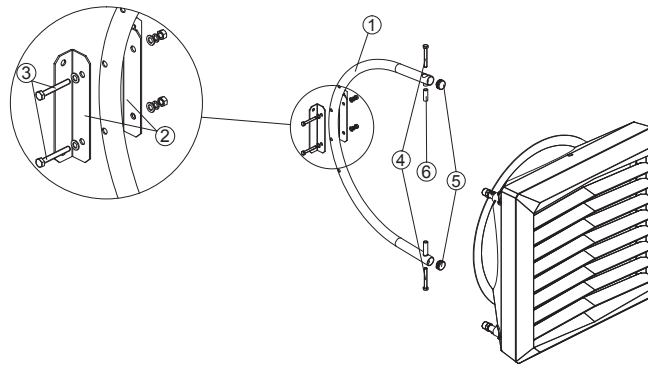
Beispiel für eine Anordnung der Lufterhitzer bei einer Wandmontage

Draufsicht



#### 4.1 MONTAGE MIT EXEMPLARISCHER KONSOLE

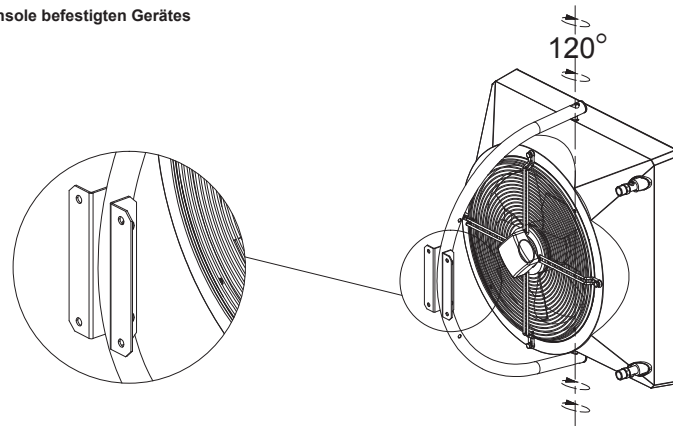
Die Montagekonsole ist als Option erhältlich. Um die Montagekonsole an das Gerät zu befestigen, sind in der oberen und unteren Platte des Gerätes Öffnungen mit Kronenbohrer auszuschneiden (an gekennzeichnete Stelle) 6, und dann in diese Buchsen einzuführen. Auf den Buchsen sind die Arme der Montagekonsole 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:

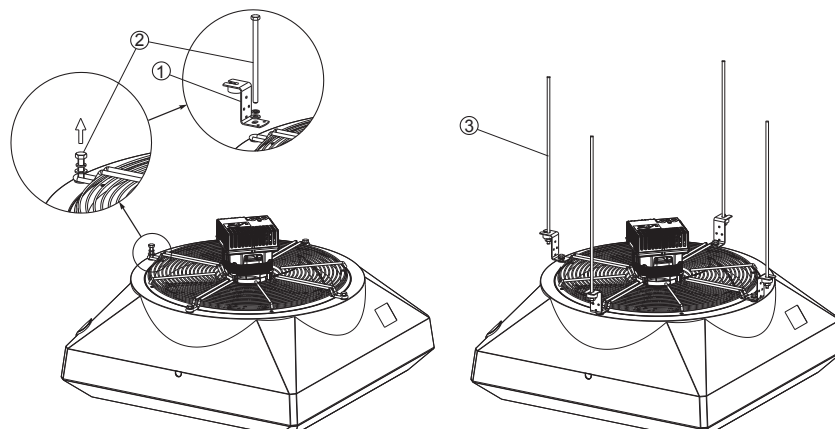
1. GRIFF (1 Stck.); 2. BEFESTIGUNGSSCHELLE; 3. M10-SCHRAUBE MIT UNTERLEGSCHIEBE UND MUTTER FÜR DIE BEFESTIGUNG DER SCHELLE (2 Sätze); 4. M10-SCHRAUBE FÜR DIE BEFESTIGUNG DER KONSOLE AN DEN ERHITZER (2 Stck.); 5. VERSCHLUSSPROPFEN (2 Stck.); 6. MONTAGEBUCHSE (1 Stck.)

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!**



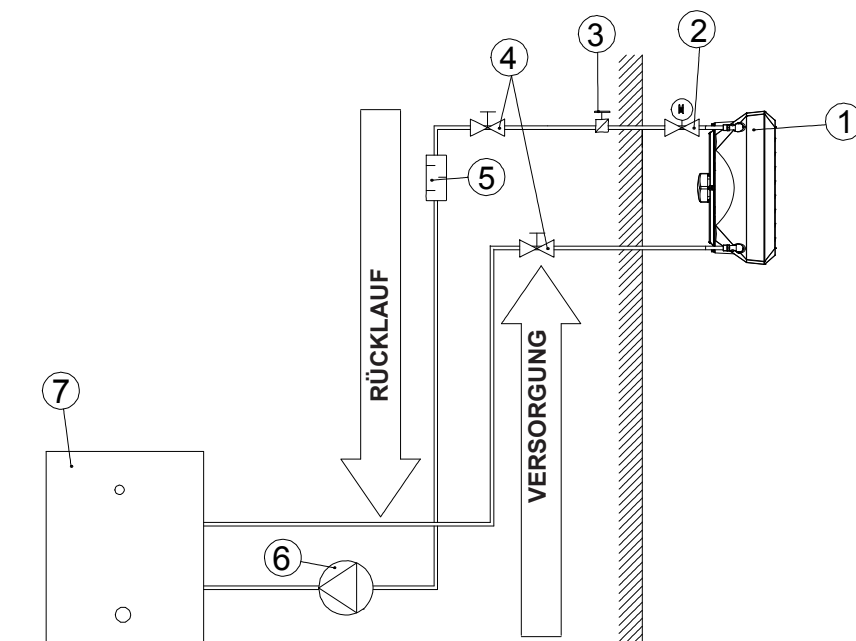
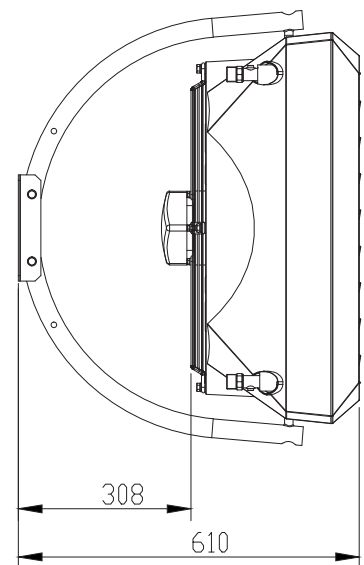
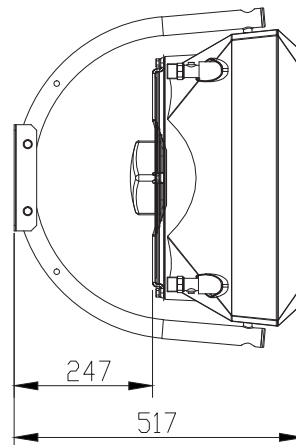
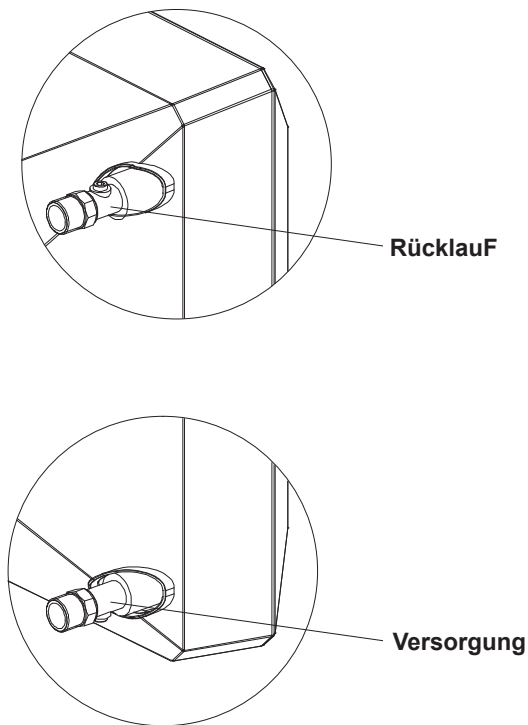
#### 4.2 MONTAGEENTFERNUNGEN, HINWEISE ZUR MONTAGE UND INSTALLATION

**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 Erhizers 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

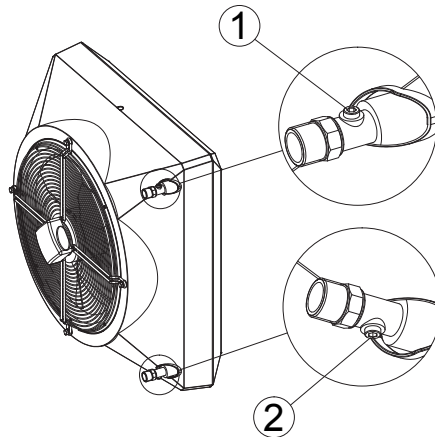
VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



<b>Hinweis!</b> 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)

### 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 (Wasserewärmer VOLCANO VR mini – 1 A, VOLCANO VR1, VR2 – 2 A, VOLCANO VR3, VR-D - 4A) und różnicowoprądowe. VOLCANO VR mini, VR1, VR2, VR3, VR-D (wentylator) jest wyposażony w listwę zaciskową przystosowaną do przewodów elektrycznych 7 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

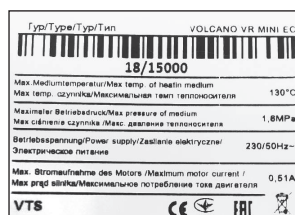
UWAGA Zalecamy podłączenie przewodów do listwy zaciskowej z wcześniej zaciśniętymi odpowiednimi końcówkami tulejkowymi.

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

**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.

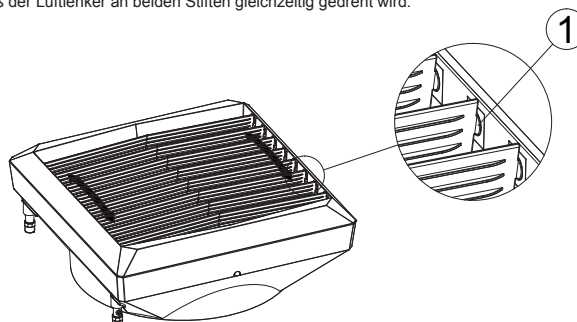
VOLCANO VR MINI, VR1, VR2, VR3, VR-D MINI, VR-D EC (NEW)	„Versorgung: 3 x 1,5mm <sup>2</sup> Steuerung: 0-10Vdc: LIYCY 2x0,75 (abgeschirmt)	<table border="1"> <tr> <td>Ain</td><td>GND</td><td>A+</td><td>B-</td><td>+10V</td><td>PE</td><td>L</td><td>N</td> </tr> <tr> <td>Black</td><td>White</td><td>Green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

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



### Ausrichtung der Luftleitlamellen

Die Volcano-Luftlenker werden an einem Drehstift pieniu obrotowym 1 montiert, was eine stufenlose REGulierung sichert. Zur Änderung der Lage eines Luftlenkers ist der Lenker mit beiden Händen zu drehen (am Gehäuseerand fassen), so daß der Luftlenker an beiden Stiften gleichzeitig gedreht wird.



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

## 5. AUTOMATIK

### 5.1 AUTOMATIKBESTANDTEILE

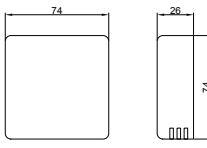
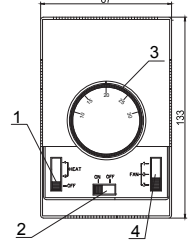
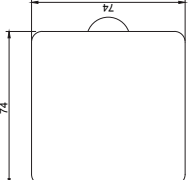
Elektrische Verbindungen können nur von entsprechend befugtem Elektrofachpersonal gemäß geltenden

- 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		<b>DREHZAHLEGLER – ARW 3,0/2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versorgungsspannung: 230 V AC +/- 10%</li> <li>• zulässiger Ausgangsstrom: 2,5A</li> <li>• Regulierungsart: stufenweise</li> <li>• Anzahl der Regulierungsstufen: 5</li> <li>• Einschalter / Ausschalter</li> <li>• IP-Schutzart: 54</li> <li>• Montageart: Aufputzmontage</li> <li>• Arbeitsumgebungsparameter: 0...35°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Der Mindestabstand zwischen eingebauten Reglern beträgt in der vertikalen und horizontalen Ebene 20 cm.</li> <li>• Es wird empfohlen, die Stromversorgung über eine Leitung von mindestens 3 x 1,5mm<sup>2</sup> anzuschließen.</li> <li>• Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar.</li> </ul>
EH20.1 VTS: 1-4-0101-0039		<b>PROGRAMMIERBARE TEMPERATURSTEUEREINHEIT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung: alkalische Batterien 1,5 V, mitgeliefert)</li> <li>• Einstellungsbereich: 5 ... 35°C</li> <li>• Genauigkeit der Einstellungen und Anzeigen: 0,5°C</li> <li>• zulässige Belastung des Steuerausgangs: 5(2)A (24 ... 230V AC)</li> <li>• Schutzart: IP30</li> <li>• Montageart: Aufputzmontage</li> <li>• Arbeitsumgebungsparameter: 0 ...50°C</li> <li>• Umschaltzeit Betriebszyklus: 60min</li> <li>• Programmierereinheit: mit einer Wochenuhr</li> <li>• Betriebsmodus: Werkseinstellungen oder individuelle Einstellungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die genaue Funktionsbeschreibung der programmierbaren Temperatursteuereinheit befindet sich in der Bedienungsanleitung, die unter <a href="http://www.vtsgroup.com">www.vtsgroup.com</a> verfügbar ist.</li> <li>• Der Thermostat sowie die programmierbare Temperatursteuereinheit sollen an einem sog. repräsentativen Ort installiert werden.</li> <li>• Es sind Orte zu vermeiden, die direkt der Sonnenstrahlung oder elektromagnetischen Wellen usw. ausgesetzt sind.</li> <li>• Es wird empfohlen, den Anschluss über eine Leitung von min. 2 x 0,75mm<sup>2</sup> auszuführen.</li> <li>• Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar.</li> </ul>
ZWEIWEGEVENTIL MIT STELLMOTOR VR VTS: 1-2-1204-2019		<b>ZWEIWEGEVENTIL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussdurchmesser: 3/4"</li> <li>• Betriebsmodus: 2 Positionen ON-OFF</li> <li>• maximaler Differenzdruck: 90 kPa</li> <li>• Druckklasse: PN 16</li> <li>• Durchflusszahl kvs: 4,5 m<sup>3</sup>/h</li> <li>• maximale Heizmedium-Temperatur: 105°C</li> <li>• Arbeitsumgebungsparameter: 0-60°C</li> </ul> <b>STELLMOTOR DES VENTILS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungsaufnahme: 7 VA</li> <li>• Versorgungsspannung: 230V AC +/- 10%</li> <li>• Schließungs-/Öffnungszeit: 4-5/9-11s</li> <li>• spannungslose Position: geschlossen</li> <li>• Schutzart: IP54</li> <li>• Arbeitsumgebungsparameter: 0-60°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es wird empfohlen, das Zweiwegeventil in der Rücklaufleitung einzubauen.</li> <li>• Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar</li> <li>• Es wird empfohlen, die Stromversorgung über eine Leitung von mindestens 2 x 0,75mm<sup>2</sup> anzuschließen.</li> <li>• Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar</li> </ul>
HMI VR (VTS: 1-4-0101-0169)		<b>STEUEREINHEIT HMI VR für den Regler ARWE3.0</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versorgungsspannung: 1-230V +/-10%/50Hz</li> <li>• zulässiger Ausgangsstrom für Ventil/e mit Stellmotor: 3(1)A</li> <li>• Leistungsaufnahme: 1,5VA</li> <li>• Temperatureinstellbereich: 5-40°C</li> <li>• Arbeitsumgebungsparameter: 5-50°C</li> <li>• relative Feuchtigkeit: 0,85</li> <li>• isplay: grau, Displaybeleuchtung blau</li> <li>• Innensensor: NTC 10K, 3950 Ohm bei 25°C</li> <li>• Außensensor: Anschlussmöglichkeit für einen NTC-Außensensor</li> <li>• Messgenauigkeit: + 1°C (Messung je +0.5°C)</li> <li>• programmierbarer Wochenkalender: 5+1+1</li> <li>• Betriebsmodus: Heizen/Kühlen</li> <li>• Steuerungsmöglichkeiten: automatisch (0-10V)/manuel (30%, 60 %, 100 %)</li> <li>• Uhr: 24h</li> <li>• angezeigte Temperatur: Raumtemperatur oder Zieltemperatur (Wahl zwischen Heiz-/Kühlprogrammierung: zwei Heizperioden pro 24 Stunden (5+1+1) oder Dauerbetrieb</li> <li>• Frostschutz: Öffnen des Ventils unterhalb von 8°C</li> <li>• Schutzart: IP30</li> <li>• Einbauweise: in Installationsdose fi 60mm</li> <li>• Bedienung: externe Tastatur</li> <li>• Anzahl bedienter Regler: ARWE3.0 8</li> <li>• maximale Länge der Signalleitung: 120m</li> <li>• Gehäuse: ABS UL94-5 (fire retardant plastic)</li> <li>• Farbe: RAL 9016</li> <li>• Maße/Gewicht: 86x86x54mm/0,12kg externe</li> <li>• Kommunikation: RS485 (MODBUS) empfohlenes Durchmesser der Versorgungsleitung: 2x1mm<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die genaue Funktionsbeschreibung der programmierbaren Temperatursteuereinheit befindet sich in der Bedienungsanleitung, die unter <a href="http://www.vtsgroup.com">www.vtsgroup.com</a> verfügbar ist.</li> <li>• 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.</li> <li>• Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar.</li> </ul>

DE

MODEL	DIAGRAM	TECHNICAL DATA	COMMENTS
<b>NTC-TEMP for HMI VR controller (VTS 1-2-1205-1008)</b>		<b>NTC-Raumsensor für Steuereinheit HMI VR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Widerstandsmesselement: NTC 10 K</li> <li>Schutzart: IP20</li> <li>Montage: Aufputzmontage</li> <li>maximale Länge der Signalleitung: 100m</li> <li>Arbeitsumgebungsparameter: 0...40°C</li> <li>Messgenauigkeit: 0.5K (10 ~ 40°C)</li> <li>Temperaturmessbereich: -20...+70°C</li> <li>Maße/Gewicht: 74x74x26mm/0,1kg</li> <li>empfohlenes Durchmesser der (abgeschirmten) Signalleitung: 2x0,5mm<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Abbildungen der Automatikbestandteile stellen lediglich eine Visualisierung exemplarischer Produkte dar.</li> <li>Der NTC-Temperatursensor soll an einem sog. repräsentativen Ort installiert werden.</li> <li>Es sind Orte zu vermeiden, die direkt der Sonnenstrahlung oder elektromagnetischen Wellen usw. ausgesetzt sind.</li> </ul>
<b>STEROWNIK NAŚCIENNY WING/VR VTS: 1-4-0101-0438</b>		<b>WANDSTEUERER WING/VR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsleistung: ~230/1/50</li> <li>Zulässige Belastung: 6(3)A</li> <li>Einstellungsbereich: 10...30°C</li> <li>Regelungsgenauigkeit: +/-1°C</li> <li>Schutzgrad: IP 30</li> <li>Montageweise: Aufputzmontage</li> <li>Parameter der Arbeitsumgebung: -10...+50°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die maximale Kabellänge vom Luftschleier bis zum Sollwertgeber beträgt 100 m.</li> <li>Es wird empfohlen, einen Anschluß mit einem Kabel von 5 x 1 mm<sup>2</sup> oder 6 x 1 mm<sup>2</sup> je nach der Anschlußoption (siehe: Schaltpläne) durchzuführen.</li> <li>Die Zeichnungen der Steuerungsteile sind lediglich eine Visualisierung der Beispielsprodukte.</li> <li>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.</li> </ul>
<b>REGULATOR OBROTÓW (0-10V) VTS: 1-4-0101-0453</b>		<b>DREHZAHLEGLER (0-10V)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsspannung: ~230/1/50</li> <li>Zulässige Belastung: 0,02A dla 0-10V</li> <li>Arbeitsverfahren: manuell</li> <li>Ausgangssignal: 0-10VDC</li> <li>Schutzweise: IP 30</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es wird empfohlen, einen Anschluß mit einem Kabel von 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> durchzuführen.</li> <li>Zeichnungen der Steuerungsteile sind lediglich eine Visualisierung von Beispielsprodukten.</li> </ul>

## 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 es 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 anzuwenden.
- 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/m<sup>3</sup>. 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 Wasserdampf kondensiert 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. ARBEITSSICHERHEITSAUWEISUNG

### 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 Montagepodeste und Heber zu nutzen.
- Je nach der Temperatur des Heizmediums können Rohrleitungen, Gehäuseeile, 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><b>WARNUNG</b>  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><b>Komponenten:</b>  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 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.</p>		
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><b>WARNUNG</b> 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. Zur Wiederherstellung der Stormversorgung des Systems sind die vorstehenden Maßnahmen in umgekehrter Reihenfolge zu ergreifen.</p> <p><b>Komponenten:</b> 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 Gereätes hat man sich auch mit den Angaben in der technsichen Dokumentation, Kapitel Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung, bekannt zu machen.		
14.	Ventilator-Gehäuse, Innenprofile		

- "1) Allgemeine Betriebsfähigkeit ( $\eta$ )  
 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		
Symptome	Was ist zu überprüfen?	Beschreibung
<b>Wärmetauscher undicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montage der Wärmetauscheranschlüsse mit zwei Gegenschlüsseln (Anlegen), was gegen die mögliche Verdrehung der Gerätekollektoren innen schützen wird,</li> <li>Zusammengang zwischen der Undichtheit und eventueller mechanischer Beschädigung des Wärmetauschers,</li> <li>Undichtheit von Teilen des Entlüftungsventils oder des Ablasspropfens,</li> <li>Parameter des Heizmediums (Druck und Temperatur) – sie nicht über die zulässigen Parameter hinausgehen,</li> <li>Art des Mediums (es kann keine Substanz sein, die gegenüber Al und Cu aggressiv ist),</li> <li>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),</li> <li>eventueller Betrieb in einer luftseitig aggressiven Umgebung (z.B. große Ammoniakkonzentration in der Kläranlage),</li> </ul>	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.
<b>Zu lauter Lauf des Ventilators des Gerätes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montage des Gerätes gemäß Vorgaben in der Betriebsanleitung (u.a. Abstand von der Wand/ der Decke),</li> </ul>	min. 40 cm
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ordnungsgemäßes Nivellieren des Gerätes,</li> <li>Richtigkeit der elektrischen Verbindungen und Qualifikationen der montierenden Person,</li> <li>Parameter des Versorgungsspannung (u.a. Spannung, Frequenz),</li> <li>Anwendung eines anderen Drehzahlreglers als ARW/TRANSRATE,</li> <li>Lärm bei niedrigeren Gängen (vielleicht eine Beschädigung des Reglers?),</li> <li>Lärm nur bei höheren Gängen (es ist eine normale Erscheinung, die auf die aeromechanische Charakteristik des Gerätes zurückzuführen ist, wenn es zum Abdröseln des Luftaustritts kommt),</li> <li>die Art anderer Geräte, die im Objekt betrieben werden (z.B. Abzugventilatoren) – der verstärkte Lärm kann DDDn auf gleichzeitigen Betrieb mehrerer Geräte zurückzuführen sein,</li> <li>„schlägt“ der Ventilator oder reibt an dem Gehäuse,</li> <li>gibt es keine ausdrücklichen Spuren, die auf ungleichmäßiges Anschrauben des Ventilators an das Gehäuse hinweisen,</li> </ul>	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.
<b>Ventilator des Gerätes läuft nicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Richtigkeit, die Qualität der elektrischen Verbindungen und Qualifikationen der montierenden Person,</li> <li>wurde eine zusätzliche Brücke zwischen entsprechenden Motorklemmen ausgeführt (Schaltplan gemäß Betriebsanleitung) – U1 –TK (TB),</li> <li>Parameter des Versorgungsspannung (u.a. Spannung, Frequenz) an dem Klemmwürfel des Ventilatormotors,</li> <li>ordnungsgemäßer Betrieb anderer Geräte, die im Objekt montiert werden,</li> <li>ordnungsgemäße Leitungsverbindungen „an der Motorseite“ gemäß der Betriebsanleitung im Vergleich zu Leitungen, die an der Klemmleiste des Motors eingeklemmt wurden,</li> <li>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,</li> </ul>	Der elektrische Anschluss des Gerätes soll zwingend gemäß den in der Betriebsanleitung enthaltenen Schaltplänen ausgeführt werden. Wird zwischen den Klemmen U1 und TK (TB) keine Brücke ausgeführt, ist der Motor ohne sichere thermische Sicherung und kann beschädigt – verbrannt werden.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschädigung oder Einbauen eines anderen Reglers als ARW/TRANSRATE,</li> </ul>	Es wird empfohlen, das Gerät/ der Geschwindigkeitsregler durch direktes Anschließen des Erhitzers – an die Stromversorgung zu überprüfen.
<b>Beschädigungen am Gehäuse des Gerätes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Umstände, unter denen die Beschädigung entstanden ist – Anmerkungen auf dem Frachtbrief, dem Lieferschein, Zustand des Kartons,</li> </ul>	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.
<b>ARW/ TRANSRATE – Drehzahlregler funktioniert nicht/ ist durchgebrannt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Richtigkeit - die Qualität der elektrischen Verbindungen (genaues Einklemmen der Leitungen an elektrischen Klemmen, Querschnitt und Material der elektrischen Leitungen) und Qualifikationen der montierenden Person,</li> <li>Anschließen ausschließlich nur 1 Reglers an 1 Gerät,</li> <li>Parameter des Versorgungsspannung (u.a. Spannung, Frequenz),</li> <li>Ordnungsgemäßer Betrieb des VOLCANO-Gerätes bei einer „Kurzverbindung“ (mit Umgehung des ARW/ TRANSRATE, d.h. bei Verbindung L a TK (TB), N a U2, PE a PE) an das elektrische Leitungsnetz,</li> <li>Hat der Benutzer den „Drehknopf“ z.B. durch Ringsherumdrehen nicht beschädigt, (ARW/ SCR10)</li> </ul>	Beim TRANSRATE-Regler ist zusätzlich zu überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>die Sicherung,</li> <li>Ordnungsgemäße Verbindungen mit dem Sollwertgeber SCR10,</li> <li>Anwendung abgeschirmter Leitungen,</li> <li>die Steuerungsleitungen sollen weit von Betriebsleitungen geführt werden</li> </ul>
<b>Der Stellmotor öffnet das Ventil nicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Richtigkeit der elektrischen Verbindungen und Qualifikationen der montierenden Person,</li> <li>Ordnungsgemäßer Thermostatbetrieb (charakteristisches „Klicken“ beim Umschalten),</li> <li>Parameter des Versorgungsstroms (u.a. Spannung),</li> </ul>	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.
<b>Der Raumthermostat gibt kein Signal an den Stellmotor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordnungsgemäße elektrische Verbindungen und Qualifikationen der montierenden Person,</li> <li>Ordnungsgemäßer Thermostatbetrieb (charakteristisches „Klicken“ beim Umschalten),</li> <li>Ordnungsgemäßer Stellmotorbetrieb,</li> <li>die Tatsache, dass direkt an den Thermostat mehr als ein VOLCANO VR-Motor angeschlossen wurde (eine größere Anzahl bedeutet eine Überlastung des Thermostats),</li> <li>Parameter des Versorgungsstroms (u.a. Spannung),</li> <li>Thermostat-Einbauort im Raum</li> </ul>	Ist ein charakteristisches „Klicken“ nicht zu hören, so ist das Thermostat mechanisch beschädigt und soll reklamiert werden. Der Thermostat kann auch an einem, im Hinblick auf den Raum, in dem die Temperatur kontrolliert werden soll, falschen Ort eingebaut sein.
<b>Der programmierbare Thermostat gibt kein Signal den Stellmotor / steuert den Betrieb des Heizsystems falsch.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordnungsgemäße elektrische Verbindungen und Qualifikationen der montierenden Person,</li> <li>Ordnungsgemäßer Thermostatbetrieb (charakteristisches „Klicken“ beim Umschalten),</li> <li>die Tatsache, dass direkt an den Thermostat einige Motoren der VOLCANO-Geräte angeschlossen wurden (dies kann lediglich über einen Schütz erfolgen!),</li> <li>Parameter des Versorgungsstroms (u.a. Spannung),</li> <li>die Programmierart, die streng mit der auf der Internetseite www.vtsgroup.com, enthaltenen Anleitung übereinstimmt,</li> <li>Wurde der Sensor letztens kalibriert, wann?</li> </ul>	Der Thermostat hat eine Batteriestromversorgung, die regelmäßig (ca. jede 2 Jahre zu erneuern ist). Darüber hinaus ist regelmäßig eine Kalibrierung des Sensors durchzuführen – detaillierte Informationen sind der auf der Internetseite: www.vtsgroup.com enthaltenen Anleitung zu entnehmen. Eine Reklamation ist unbegründet, wenn der Thermostat direkt an den Motor, ohne Schütz, angeschlossen wird. Misst die Steuereinheit die Temperatur nicht korrekt, ist eine Kalibrierung des Sensors in Auftrag zu geben (Anleitung in der Katalogkarte).



**Reklamationsformular**

VTS POLSKA Sp. z o.o. Al. Grunwaldzka 472 A 80-309 Gdańsk Polen DE 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

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