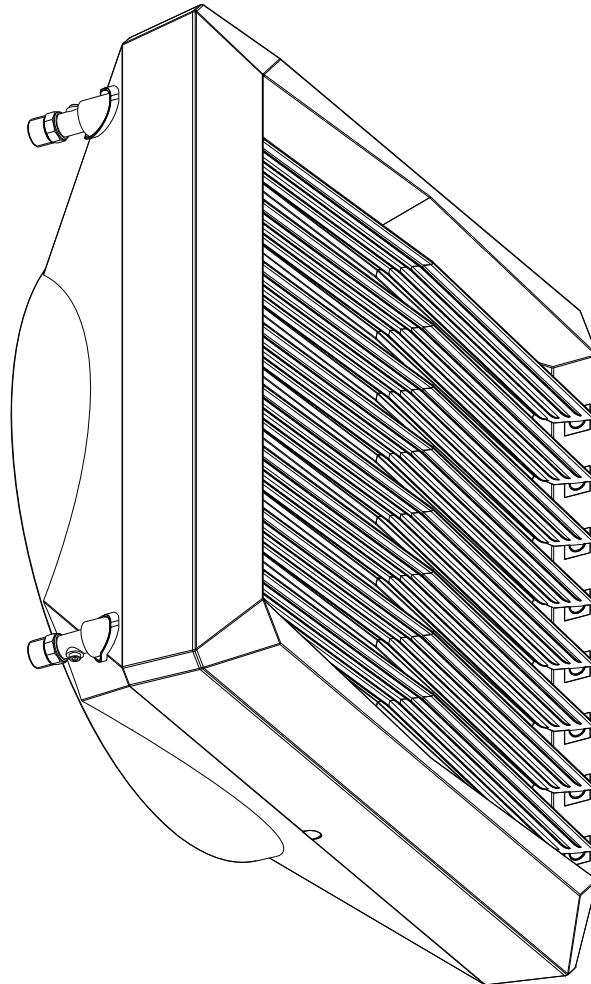


NO **TEKNISK MANUAL**



VOLCANO



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

Check us on



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

INNHOOLD

- 1. INNLEDNING**
 - 1.1 Forholdsregler, krav, anbefalinger
 - 1.2 Transport
 - 1.3 Ting som må gjøres før montasje
- 2. DESIGN, BRUK, VIRKEMÅTE**
 - 2.1 Bruksområde
 - 2.2 Virkemåte
 - 2.3 Enhetens deler
 - 2.4 Dimensjoner
- 3. TEKNISKE DATA**
- 4. MONTASJE**
 - 4.1 Brakettmontasje
 - 4.2 Montasjeinstrukser
- 5. AUTOMATIK**
 - 5.1 Automatikdeler
- 6. OPPSTART, DRIFT, VEDLIKEHOLD**
 - 6.1 Oppstart
 - 6.2 Drift og vedlikehold
- 7. SIKKERHETSFORHOLD**
- 8. TEKNISK INFORMASJON IHHT. FORORDNING (EU) NO 327/2011 GJENOMMFØRINGS-DIREKTIV 2009/125/EC**
- 9. SERVICE**
 - 9.1 Prosedyre i tilfelle driftsfeil
 - 9.2 Reklamasjonsprosedyre
 - 9.3 Reservedelsliste

1. INTRODUKSJON

1.1 FORHOLDSREGLER, KRAV, ANBEFALINGER

Les denne manualen nøye, monter og bruk utstyret i henhold til spesifikasjonene, og følg sikkerhetsanbefalingene for å sikre riktig og sikker drift av enheten. Enhver bruk som ikke er i overensstemmelse med denne manualen kan forårsake alvorlige skader. Sørg for at uvedkommende ikke har adgang til enheten, og sørg for nødvendig opplæring av bruker(e). Betegnelsen **driftspersonell** menes personer som har tilfredsstillende opplæring og erfaring, og kjennskap til relevante normer, dokumentasjon og helse- og sikkerhetsforskrifter, og er autorisert til å gjennomføre nødvendige arbeider og kan identifisere mulige farer og unngå dem. Denne drifts- og vedlikeholdsmanualen, som leveres med enheten, inneholder detaljerte informasjon om alle mulige utførelser av varmelementer, eksempler på sammenstilling, start, bruk, reparasjon og vedlikehold. For å drifte denne enheten riktig, inneholder denne manualen alle nødvendige opplysninger tilstrekkelig for kvalifisert personell.

Denne manualen oppbevares ved enheten for å være lett tilgjengelig for servicepersonell. Produsenten forbeholder seg retten til å gjøre endringer i denne manualen, konstruksjonsmessige endringer på produktet, noe som også kan medføre driftsendringer, uten forutgående varsel. VTS POLSKA Sp. z o.o. kan ikke holdes ansvarlig for igangværende vedlikehold, service, programmering, skader forårsaket av stillstand av enheten i påvente av garantiservice, eventuelle skader på kundens eiendeler andre enn enheten, eller feil som følge av feil montering eller bruk av enheten.

1.2 TRANSPORT

Ved mottak av enheten skal denne kontrolleres for mulige skader på emballasjen, og/eller tape (som er satt på av produsenten) ikke er brutt eller klippet. Det anbefales også å sjekke nøye om enhetens kapsling er blitt skadet under transport. Skulle noen av de ovennevnte situasjoner ha oppstått, må leverandøren kontaktes omgående.

1.3 FØR ENHETEN SKAL MONTERES GJØRES FØLGENDE:

Notér enhetens **serienummeret** på garantikortet før enheten plasseres på montasjestedet. Etter at montasjonen er fullført, sørg for at garantikortet blir nøyaktig utfyllt. Sikre også at strømtilførselen er slått av, og at den er sikret mot at den utilsiktet kan slås på.

2. KONSTRUKSJON, BRUKSOMRÅDE, VIRKEMÅTE

2.1 BRUKSOMRÅDEE

VOLCANO VR er konstruert med hensyn på brukervennlighet og optimal ytelse.

Aerotemperen er tilgjengelig i fire versjoner:

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

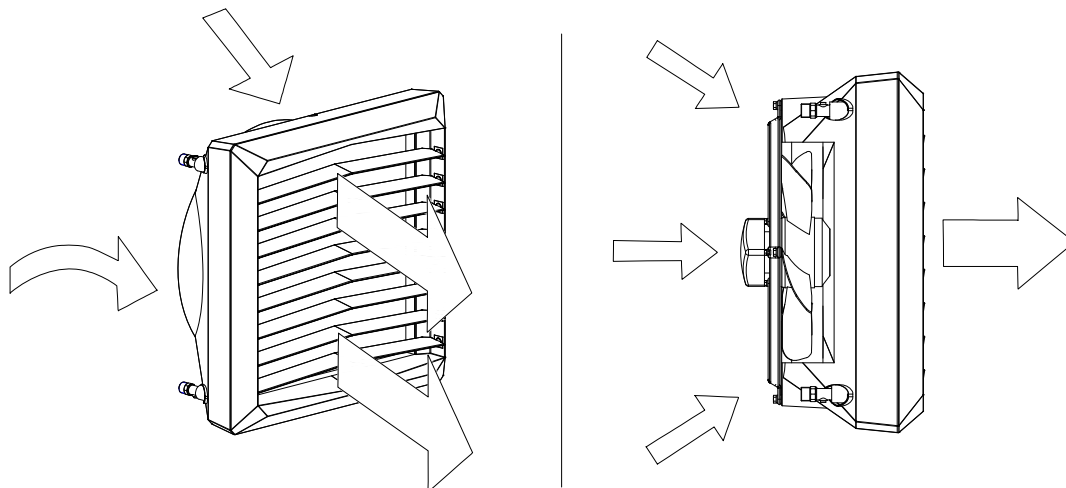
VOLCANO kombinerer det siste innen avansert teknologi, innovativ design og høy effektivitet. Unike tekniske løsninger som for eksempel utformingen av varmeveksler, forbedret vifte og luftstrøm, noe som gjør at VULCAN aerotemperen oppnår optimal varmeeffekt, perfekt tilpasset romstørrelser og romtyper. **BRUKSOMRÅDER:** produksjonshaller, lager, grossistutsalg, sportsanlegg, drivhus, supermarkeder, kirkebygninger, gårdsbygninger, verksteder, helsebygg, apotek, og sykehus. **HOVEDFORDELENE:** Høy effektivitet, lave vedlikeholdskostnader, fullstendig justerbare parametere og enkel og rask montasje.

2.2 FUNKSJON

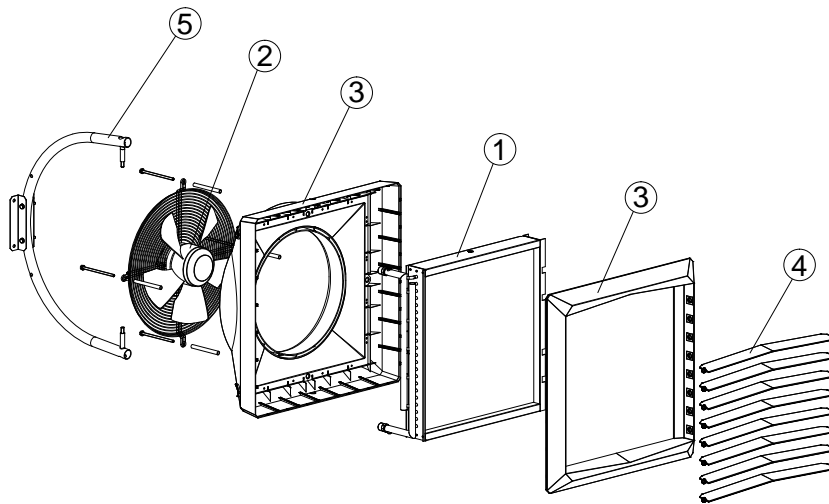
Varmebærer (f.eks. vann) avgir varmen til en høyeffektiv varmeveksler, noe som sikrer høy varmeeffekt (Volcano VR Mini – 3-20 kW, VR 1 – 5-30 kW, VR 2 – 8-50 kW, VR 3 – 13-75 kW). En høyeffektiv aksialvifte (1100-5700 m³/h) suger luft fra oppunder taket, gjennom varmeveksleren og sender luften deretter inn igjen i rommet.

VULCANO VR-D utjevner luftstrømmen ved å suge luft fra oppunder taket og sender den ned mot gulvet. Utgående varmluft fører til en utjevning av temperaturgradienten i egne luftsikt og bidrar dermed til å redusere kostnadene ved oppvarming ved å senke temperaturen oppunder taket, noe som er med på å begrense varmetapet gjennom taket.

Vulcano VR-D de-stratifier vil være den mest effektive i kombinasjon med VR Mini, VR1, VR2 og VR3 aerotemperer. Kombinasjonen av begge disse enhetstypene vil sørge for optimal temperaturkomfort raskt fra varmesystemet ved mer effektiv distribusjon av varm luft.



2.3 DELER (VOLCANO)

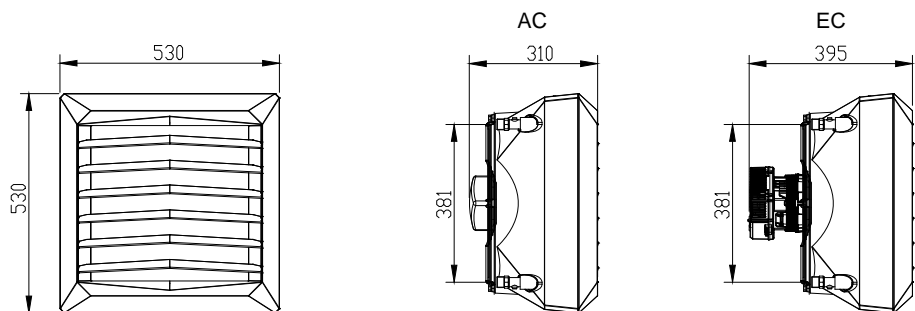


1. VARMEVEKSLER
2. AKSIALVIFTE
3. DEKSLER
4. LUFTLEDELAMELLER
5. MONTASJEBRAKETT

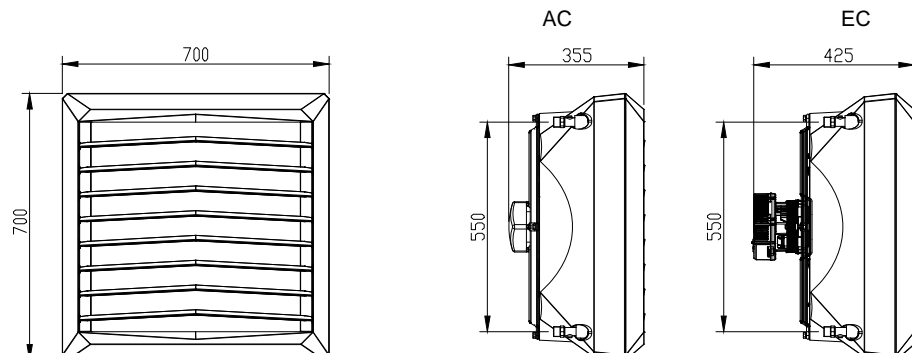
1. **VARMEVEKSLER:** maksimum parameter for en varmebærer er: 130°C, 1,6MPa. Aluminium/kobberkonstriksjonen består av kobberør, varmespiral og aluminiumlameller. Tilkoblingene (utv. R $\frac{3}{4}$ "") er plassert på baksiden av enheten. Typeutvalget inkluderer en en-rads varmeveksler i VOLCANO VR1 5-30 kW, to-rads varmeveksler i VOLCANO VR Mini 3-20kW og VOLCANO VR2 8-50kW og tre-rads varmeveksler i VOLCANO VR3 13-75kW.
2. **AKSIALVIFTE:** maksimum arbeidstemperatur er 60°C, strømtilførsel 230V/50Hz AC. Kapslingsgrad IP54, isolasjonsklasse F. For EC-motorer er kapslingsgraden IP44. Luftstrømmen drives av en aksialvifte, som er sikret med beskyttelsesgitter. Optimalt utformede viftebladprofiler og riktige lagre garanterer stille og sikker drift av enheten. Høy motoreffekt gir høy virkningsgrad med lavt strømforbruk og med full regulering av luftmengden. Optimalt konstruert kapsling sikrer lavt lydnivå, noe som gjør enheten spesielt brukervennlig, og egnet for bygninger med høye akustiske krav.
3. **KAPSLING:** består av bakplate og frontpanel og er laget i høykvalitets plast som sikrer drift med varmebærere med temperaturer opp til 130°C. Sidepaneler i flere farger gir muligheter for å tilpasse enhetens farge til interiøret.
4. **LUFTLEDELAMELLER:** kan rette luftstrømmen i 4 forskjellige retninger. Optimal luftstrøm og retning er oppnådd med den spesielle viftebladprofilen.
5. **MONTASJEBRAKETT:** tilbehør – brakettens ergonomiske, lette konstruksjon kan dreie enheten horisontalt i -60°, 0, og +60°, for å lede varmluftstrømmen i ønsket retning.

2.4 DIMENSJONER

VOLCANO VR Mini



VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



3. TEKNISKE DATA

T_z - inngående vanntemperatur; T_p - utgående vanntemperatur; T_{p1} - inngående lufttemperatur; T_{p2} - utgående lufttemperatur; P_g - varmeeffekt; Q_w - vannmengde; Q_p - luftmengde; Δp - trykkfall i varmeveksler

| Volcano VR Mini | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|------------------------------------|----------|
| Parametere T _z /T _p [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 90/70 [°C] | | | | 80/60 [°C] | | | | 70/50 [°C] | | | | 50/30 [°C] | | | |
| T _{p1} [°C] | Q _p [m ³ /h] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m ³ /h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m ³ /h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m ³ /h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m ³ /h] | Δp [kPa] |
| 0 | 2100 | 20.7 | 29.5 | 0.92 | 13.9 | 17.9 | 25.4 | 0.79 | 10.7 | 15.1 | 21.4 | 0.66 | 7.9 | 9.2 | 13.1 | 0.4 | 3.4 |
| | 1650 | 18.1 | 32.6 | 0.8 | 10.7 | 15.6 | 28.2 | 0.69 | 8.3 | 13.1 | 23.7 | 0.58 | 6.1 | 8 | 14.6 | 0.35 | 2.6 |
| | 1100 | 14.1 | 38.3 | 0.63 | 6.8 | 12.2 | 33.2 | 0.54 | 5.3 | 10.3 | 27.9 | 0.45 | 3.9 | 6.3 | 17.2 | 0.28 | 1.7 |
| 5 | 1650 | 16.9 | 35.6 | 0.75 | 9.5 | 16.6 | 28.6 | 0.73 | 9.3 | 13.7 | 24.5 | 0.6 | 6.6 | 7.6 | 16.1 | 0.34 | 2.5 |
| | 2100 | 19.4 | 32.6 | 0.86 | 12.3 | 14.5 | 31.1 | 0.64 | 7.2 | 12 | 26.6 | 0.53 | 5.2 | 6.8 | 17.4 | 0.3 | 2 |
| | 1100 | 13.3 | 40.9 | 0.59 | 6 | 11.3 | 35.8 | 0.5 | 4.6 | 9.4 | 30.5 | 0.41 | 3.3 | 5.4 | 19.6 | 0.23 | 1.3 |
| 10 | 2100 | 18.1 | 35.7 | 0.8 | 10.8 | 15.3 | 31.7 | 0.67 | 8 | 12.4 | 27.6 | 0.54 | 5.5 | 6.4 | 19.1 | 0.28 | 1.7 |
| | 1650 | 15.8 | 35.5 | 0.7 | 8.4 | 13.3 | 34.1 | 0.59 | 6.2 | 10.8 | 29.5 | 0.47 | 4.3 | 5.6 | 20.1 | 0.24 | 1.4 |
| | 1100 | 12.4 | 43.5 | 0.55 | 5.3 | 10.4 | 38.3 | 0.46 | 3.9 | 8.5 | 33 | 0.37 | 2.8 | 4.4 | 21.9 | 0.19 | 0.9 |
| 15 | 2100 | 16.8 | 38.8 | 0.74 | 9.4 | 13.9 | 34.8 | 0.61 | 6.7 | 11 | 30.7 | 0.48 | 4.4 | 4.9 | 22 | 0.22 | 1.1 |
| | 1650 | 14.6 | 41.4 | 0.65 | 7.3 | 12.1 | 37 | 0.54 | 5.2 | 9.6 | 32.4 | 0.42 | 3.5 | 4.3 | 22.8 | 0.19 | 0.9 |
| | 1100 | 11.5 | 46.1 | 0.51 | 4.6 | 9.5 | 40.9 | 0.42 | 3.3 | 7.6 | 35.5 | 0.33 | 2.2 | 3.3 | 24.1 | 0.15 | 0.5 |
| 20 | 2100 | 15.5 | 41.9 | 0.69 | 8 | 12.6 | 37.9 | 0.56 | 5.6 | 9.7 | 33.7 | 0.42 | 3.5 | 3.3 | 24.7 | 0.14 | 0.5 |
| | 1650 | 13.5 | 44.3 | 0.6 | 6.2 | 11 | 39.8 | 0.48 | 4.3 | 8.4 | 35.2 | 0.37 | 2.7 | 2.8 | 25.1 | 0.12 | 0.4 |
| | 1100 | 10.6 | 48.6 | 0.47 | 4 | 8.6 | 43.4 | 0.38 | 2.8 | 6.6 | 38 | 0.29 | 1.8 | 1.9 | 25.2 | 0.08 | 0.2 |

T_z - inngående vanntemperatur; T_p - utgående vanntemperatur; T_{p1} - inngående lufttemperatur; T_{p2} - utgående lufttemperatur; P_g - varmeeffekt; Q_w - vannmengde; Q_p - luftmengde; Δp - trykkfall i varmeveksler

| Volcano VR1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|------------------------------------|----------|---------------------|----------------------|------------------------------------|----------|
| Parametere T _z /T _p [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 90/70 [°C] | | | | 80/60 [°C] | | | | 70/50 [°C] | | | | 50/30 [°C] | | | |
| T _{p1} [°C] | Q _p [m ³ /h] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m ³ /h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m ³ /h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m ³ /h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m ³ /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 - inngående vanntemperatur; T_p - utgående vanntemperatur; T_{p1} - inngående lufttemperatur; T_{p2} - utgående lufttemperatur; P_g - varmeeffekt; Q_w - vannmengde; Q_p - luftmengde; Δp - trykkfall i varmeveksler

| Volcano VR2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|
| Parametere T _z /T _p [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90/70 [°C] | | | | | | 80/60 [°C] | | | | 70/50 [°C] | | | | 50/30 [°C] | | | |
| T _{p1} [°C] | Q _p [m³/h] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m³/h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m³/h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m³/h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m³/h] | Δp [kPa] |
| 0 | 4850 | 50.1 | 30.7 | 2.21 | 23.8 | 43.1 | 26.5 | 1.9 | 18.3 | 36.2 | 22.3 | 1.59 | 13.5 | 22.3 | 13.7 | 0.97 | 5.7 |
| | 3600 | 41.9 | 34.7 | 1.86 | 17.2 | 36.5 | 30 | 1.6 | 13.3 | 30.5 | 25.3 | 1.34 | 9.8 | 18.8 | 15.6 | 0.82 | 4.2 |
| | 2400 | 32.7 | 40.6 | 1.45 | 10.8 | 28.3 | 35.2 | 1.25 | 8.4 | 23.9 | 29.7 | 1.05 | 6.2 | 14.8 | 18.4 | 0.64 | 2.7 |
| 5 | 4850 | 46.7 | 33.7 | 2.07 | 21.1 | 39.9 | 29.5 | 1.76 | 15.9 | 33.1 | 25.3 | 1.45 | 11.4 | 19 | 16.7 | 0.83 | 4.3 |
| | 3600 | 39.3 | 37.5 | 1.74 | 15.2 | 33.6 | 32.8 | 1.48 | 11.5 | 27.9 | 28.1 | 1.22 | 8.3 | 16.1 | 18.3 | 0.7 | 3.1 |
| | 2400 | 30.6 | 43.1 | 1.36 | 9.6 | 26.2 | 37.6 | 1.16 | 7.3 | 21.8 | 32.1 | 0.96 | 5.3 | 12.6 | 20.7 | 0.55 | 2 |
| 10 | 4850 | 43.6 | 36.8 | 1.93 | 18.5 | 36.7 | 32.6 | 1.62 | 13.6 | 29.8 | 28.4 | 1.31 | 9.4 | 15.6 | 19.6 | 0.68 | 3 |
| | 3600 | 36.6 | 40.4 | 1.62 | 13.4 | 30.9 | 35.6 | 1.36 | 9.9 | 25.2 | 30.9 | 1.11 | 6.8 | 13.2 | 21 | 0.58 | 2.2 |
| | 2400 | 28.6 | 45.5 | 1.27 | 8.4 | 24.2 | 40 | 1.07 | 6.3 | 19.7 | 34.5 | 0.87 | 4.4 | 10.4 | 22.9 | 0.45 | 1.4 |
| 15 | 4850 | 40.4 | 39.8 | 1.79 | 16 | 33.5 | 35.6 | 1.48 | 11.5 | 26.6 | 31.3 | 1.17 | 7.6 | 12.2 | 22.5 | 0.53 | 1.9 |
| | 3600 | 34 | 43.1 | 1.51 | 11.6 | 28.2 | 38.4 | 1.25 | 8.3 | 22.4 | 33.6 | 0.99 | 5.5 | 10.3 | 23.5 | 0.45 | 1.4 |
| | 2400 | 26.5 | 48 | 1.18 | 7.3 | 22.1 | 42.5 | 0.98 | 5.3 | 17.6 | 36.9 | 0.77 | 3.5 | 8 | 25 | 0.35 | 0.9 |
| 20 | 4850 | 37.2 | 42.8 | 1.65 | 13.7 | 30.3 | 38.6 | 1.34 | 9.5 | 23.3 | 34.3 | 1.02 | 5.9 | 8.4 | 25.2 | 0.37 | 1 |
| | 3600 | 31.3 | 45.9 | 1.39 | 10 | 25.5 | 41.1 | 1.13 | 6.9 | 19.7 | 36.3 | 0.86 | 4.3 | 7 | 25.8 | 0.31 | 0.7 |
| | 2400 | 24.5 | 50.4 | 1.09 | 6.3 | 20 | 44.8 | 0.88 | 4.4 | 15.5 | 39.2 | 0.68 | 2.8 | 5.3 | 26.6 | 0.23 | 0.4 |

T_z - inngående vanntemperatur; T_p - utgående vanntemperatur; T_{p1} - inngående lufttemperatur; T_{p2} - utgående lufttemperatur; P_g - varmeeffekt; Q_w - vannmengde; Q_p - luftmengde; Δp - trykkfall i varmeveksler

| Volcano VR3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|
| Parametere T _z /T _p [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90/70 [°C] | | | | | | 80/60 [°C] | | | | 70/50 [°C] | | | | 50/30 [°C] | | | |
| T _{p1} [°C] | Q _p [m³/h] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m³/h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m³/h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m³/h] | Δp [kPa] | P _g [kW] | T _{p2} [°C] | Q _w [m³/h] | Δp [kPa] |
| 0 | 5700 | 75.1 | 39 | 3.31 | 32.6 | 64.5 | 33.8 | 2.85 | 25.1 | 54.3 | 28.4 | 2.39 | 18.4 | 33.6 | 17.6 | 1.46 | 7.8 |
| | 4100 | 60.6 | 44.1 | 2.69 | 22 | 52.5 | 38.2 | 2.32 | 17 | 44.3 | 32.2 | 1.95 | 12.5 | 27.5 | 20 | 1.2 | 5.4 |
| | 3000 | 49.5 | 49.2 | 2.19 | 15 | 42.9 | 42.7 | 1.89 | 11.6 | 36.3 | 36.1 | 1.59 | 8.6 | 22.6 | 22.5 | 0.98 | 3.7 |
| 5 | 5700 | 69.9 | 41.6 | 3.1 | 28.9 | 59.8 | 36.3 | 2.64 | 21.7 | 49.6 | 31 | 2.18 | 15.5 | 28.7 | 20 | 1.25 | 5.8 |
| | 4100 | 56.8 | 46.3 | 2.52 | 19.5 | 48.7 | 40.4 | 2.15 | 14.8 | 40.5 | 34.4 | 1.78 | 10.6 | 23.5 | 22.1 | 1.02 | 4 |
| | 3000 | 46.4 | 51.1 | 2.06 | 13.3 | 39.8 | 44.6 | 1.76 | 10.1 | 33.1 | 37.9 | 1.46 | 7.3 | 19.3 | 24.2 | 0.84 | 2.8 |
| 10 | 5700 | 65.2 | 44.1 | 2.89 | 25.3 | 55 | 38.8 | 2.43 | 18.6 | 44.8 | 33.4 | 1.97 | 12.8 | 23.7 | 22.4 | 1.03 | 4.1 |
| | 4100 | 53 | 48.6 | 2.35 | 17.1 | 44.9 | 42.6 | 1.98 | 12.7 | 36.6 | 36.6 | 1.61 | 8.8 | 19.4 | 24.1 | 0.84 | 2.8 |
| | 3000 | 43.3 | 53.1 | 1.92 | 11.7 | 36.7 | 46.5 | 1.62 | 8.7 | 30 | 39.8 | 1.32 | 6.1 | 15.9 | 25.8 | 0.69 | 2 |
| 15 | 5700 | 60.4 | 46.6 | 2.68 | 21.9 | 50.2 | 41.3 | 2.22 | 15.7 | 40 | 35.9 | 1.76 | 10.3 | 18.4 | 24.6 | 0.8 | 2.6 |
| | 4100 | 49.2 | 50.8 | 2.18 | 14.9 | 41 | 44.8 | 1.81 | 10.7 | 32.7 | 38.8 | 1.44 | 7.1 | 15.1 | 26 | 0.66 | 1.8 |
| | 3000 | 40.2 | 55 | 1.78 | 10.2 | 33.6 | 48.4 | 1.48 | 7.4 | 26.8 | 41.6 | 1.18 | 4.9 | 12.4 | 27.3 | 0.54 | 1.2 |
| 20 | 5700 | 55.6 | 49.1 | 2.47 | 18.8 | 45.4 | 43.8 | 2 | 13 | 35 | 38.3 | 1.54 | 8.1 | 12.8 | 26.7 | 0.56 | 1.3 |
| | 4100 | 45.3 | 53 | 2.01 | 12.8 | 37.1 | 47 | 1.64 | 8.9 | 28.7 | 40.9 | 1.26 | 5.6 | 10.4 | 27.5 | 0.45 | 0.9 |
| | 3000 | 37.1 | 56.9 | 1.64 | 8.8 | 30.4 | 50.2 | 1.34 | 6.1 | 23.6 | 43.4 | 1.04 | 3.9 | 8.3 | 28.2 | 0.36 | 0.6 |

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

| Parameter | | VOLCANO VR Mini | VOLCANO VR1 | VOLCANO VR2 | VOLCANO VR3 | VOLCANO VR-D |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Antall rader i varmeenhet | | 2 | 1 | 2 | 3 | --- |
| Maksimum luftmengde | m ³ /h | 2100 | 5300 | 4850 | 5700 | 6500 |
| Varmeeffekt min/maks | kW | 3-20 | 5-30 | 8-50 | 13-75 | - |
| Maksimum temperatur varmebærer | °C | 130 | | | | - |
| Maksimum driftstrykk* | MPa | 1.6 | | | | - |
| Maksimum horisontalt luftkast | m | 14 | 23 | 22 | 25 | 28 |
| Maksimum vertikalt luftkast | m | 8 | 12 | 11 | 12 | 15 |
| Vannvolum | dm ³ | 1.12 | 1.25 | 2.16 | 3.1 | - |
| Tilkoblingsdimensjon | " | 3/4 | | | | - |
| Vekt enhet | kg | 17.5 | 27.5 | 29 | 31 | 22 |
| Strømtilførsel | V/Hz | 1 ~ 230/50 | | | | |
| Motoreffekt | kW | 0.115 | 0.28 | | 0.41 | |
| Motorampere | A | 0.53 | 1.3 | | 1.7 | |
| Motoreffekt EC | kW | 0.095 | 0.25 | | 0.37 | |
| Motorampere EC | A | 0.51 | 1.3 | | 1.7 | |
| Motorturtall | o/min | 1450 | 1380 | | | |
| Motor IP | | | 54 | | | |
| Motor IP EC | | | 44 | | | |

NB! Data vedrørende VOLCANO driftsparametere for varmebærer med andre temperaturer kan gis på forespørsel

| Volcano VR Mini | | | | |
|----------------------------|-------------------|------|------|------|
| Viftehastighet | | III | II | I |
| Luftmengde | m ³ /h | 2100 | 1650 | 1100 |
| Lydnivå for Volcano AC* | dB(A) | 52 | 42 | 29 |
| Lydnivå for Volcano EC* | dB(A) | 50 | 40 | 27 |
| AC elektrisk motoreffekt | W | 115 | 68 | 48 |
| EC elektrisk motoreffekt** | W | 95 | 56 | 39 |
| Horisontalt luftkast | m | 14 | 8 | 5 |
| Vertikalt luftkast | m | 8 | 5 | 3 |

* Referansebetingelser: romvolum 1500m³, måleavstand 5m.

** EC elektrisk motoreffekt ihht. luftmengden i tabellen

| Volcano VR1 | | | | |
|----------------------------|-------------------|------|------|------|
| Viftehastighet | | III | II | I |
| Luftmengde | m ³ /h | 5300 | 3900 | 2800 |
| Lydnivå for Volcano AC* | dB(A) | 56 | 51 | 40 |
| Lydnivå for Volcano EC* | dB(A) | 54 | 49 | 38 |
| AC elektrisk motoreffekt | W | 280 | 220 | 190 |
| EC elektrisk motoreffekt** | W | 250 | 190 | 162 |
| Horisontalt luftkast | m | 23 | 20 | 15 |
| Vertikalt luftkast | m | 12 | 9 | 7 |

* Referansebetingelser: romvolum 1500m³, måleavstand 5m.

** EC elektrisk motoreffekt ihht. luftmengden i tabellen

| Volcano VR2 | | | | |
|----------------------------|-------------------|------|------|------|
| Viftehastighet | | III | II | I |
| Luftmengde | m ³ /h | 4850 | 3600 | 2400 |
| Lydnivå for Volcano AC* | dB(A) | 56 | 51 | 40 |
| Lydnivå for Volcano EC* | dB(A) | 54 | 49 | 38 |
| AC elektrisk motoreffekt | W | 280 | 220 | 190 |
| EC elektrisk motoreffekt** | W | 250 | 190 | 162 |
| Horisontalt luftkast | m | 22 | 19 | 14 |
| Vertikalt luftkast | m | 11 | 8 | 6 |

* Referansebetingelser: romvolum 1500m³, måleavstand 5m.

** EC elektrisk motoreffekt ihht. luftmengden i tabellen

| Volcano VR3 | | | | |
|----------------------------|-------------------|------|------|------|
| Viftehastighet | | III | II | I |
| Luftmengde | m ³ /h | 5700 | 4100 | 3000 |
| Lydnivå for Volcano AC* | dB(A) | 57 | 51 | 45 |
| Lydnivå for Volcano EC* | dB(A) | 55 | 49 | 43 |
| AC elektrisk motoreffekt | W | 410 | 320 | 245 |
| EC elektrisk motoreffekt** | W | 370 | 285 | 218 |
| Horisontalt luftkast | m | 25 | 22 | 17 |
| Vertikalt luftkast | m | 12 | 9 | 7 |

* Referansebetingelser: romvolum 1500m³, måleavstand 5m.

** EC elektrisk motoreffekt ihht. luftmengden i tabellen

| Volcano VR-D | | | | |
|----------------------------|-------------------|------|------|------|
| Viftehastighet | | III | II | I |
| Luftmengde | m ³ /h | 6500 | 4600 | 3400 |
| Lydnivå for Volcano AC* | dB(A) | 58 | 52 | 45 |
| Lydnivå for Volcano EC* | dB(A) | 56 | 50 | 43 |
| AC elektrisk motoreffekt | W | 410 | 320 | 245 |
| EC elektrisk motoreffekt** | W | 370 | 285 | 218 |
| Horisontalt luftkast | m | 28 | 24 | 19 |
| Vertikalt luftkast | m | 15 | 11 | 9 |

* Referansebetingelser: romvolum 1500m³, måleavstand 5m.

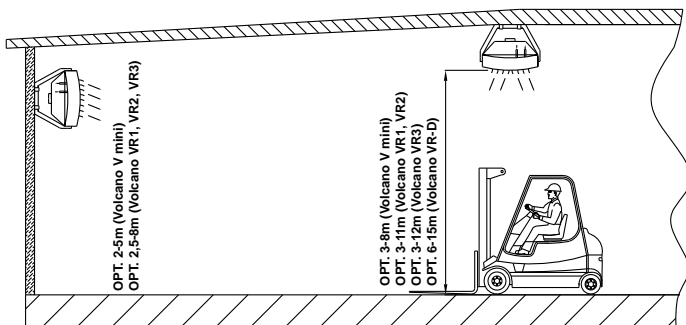
** EC elektrisk motoreffekt ihht. luftmengden i tabellen

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

4. MONTASJE

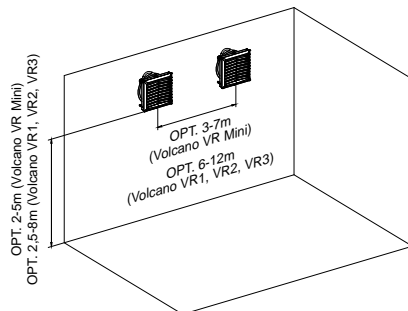
NB! Ved valg av montasjested må det tas hensyn til mulige potensielle vekter og vibrasjoner.
 Før montasje eller vedlikehold, sørg for at elektrisk tilførsel er frakoblet og sikret så ingen, ved et uhell, kan slå på strømmen igjen.
 Monter filter i varmebærerkretsen. Før tilkobling av varmebærerrør (spesielt tilførselsrør) til enheten, sørg for å rengjøre/rene installasjonen ved å tappe to liter ut av den.
NB! Enheten skal ha en avstand på minimum 0,4 m fra vegg eller tak. Hvis ikke kan det oppstå driftsforstyrrelser eller økning av driftsstøy.

Montasjehøyder

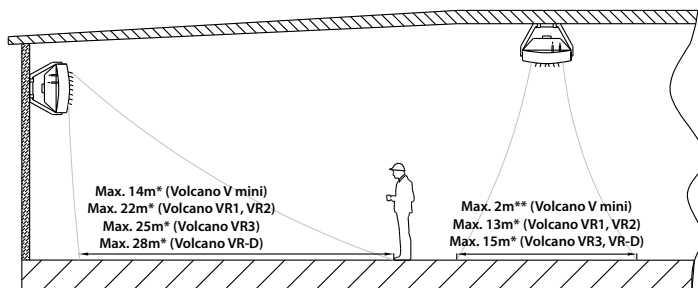


* for vertikal innstilling av luftlamellene

Avstand mellom enheter – anbefalt avstand 6-12m (Volcano VR1, VR2, VR3), 3-7m (Volcano VR Mini), for å sikre jevn varmluftfordeling



Innstilling av luftdelamellene for å sikre en optimal fordeling av luftstrømmen

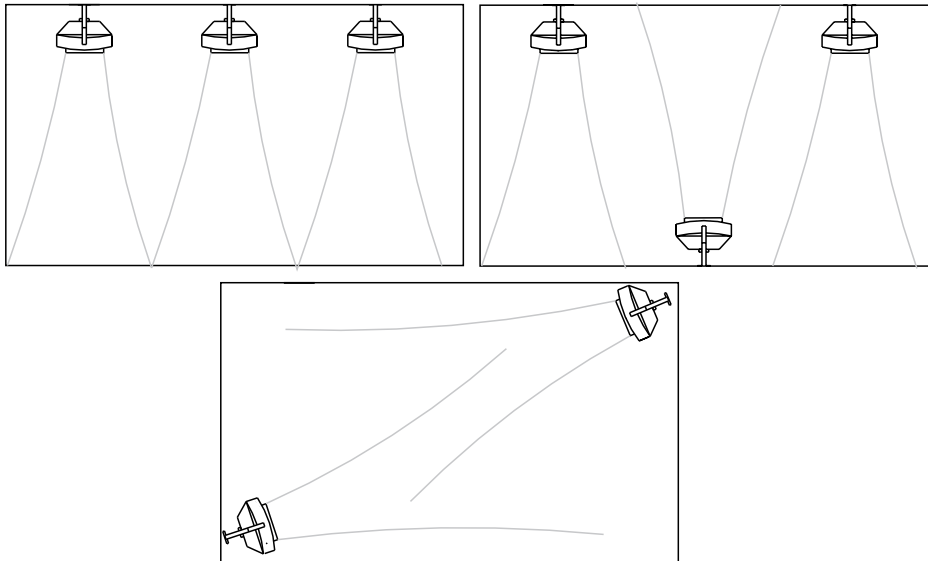


* for horisontal innstilling luftlamellene
 ** for symmetrisk innstilling av luftlamellene 45°

- Støynivå (avhengig av de akustiske forhold i et rom)
- Aerotemper kan også kjøres som f.eks. en luftblandeinnretning som hindrer luftlagdeling
- Luftretningen bør styres på en måte så det ikke oppstår trekk. Luftstrømmen må ikke rettes mot vegger, braketter, dragere, kraner, hyller, maskiner, etc.

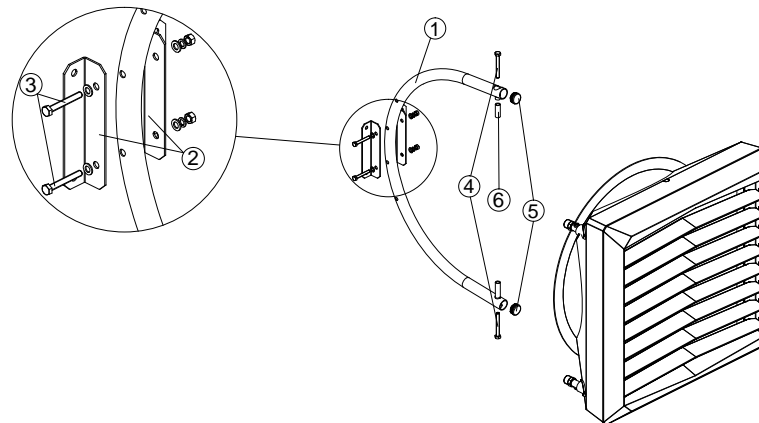
Eksempler på montering av varmeanheter montert på vegg

Ovenfra



4.1 MONTASJE MED BRAKETT

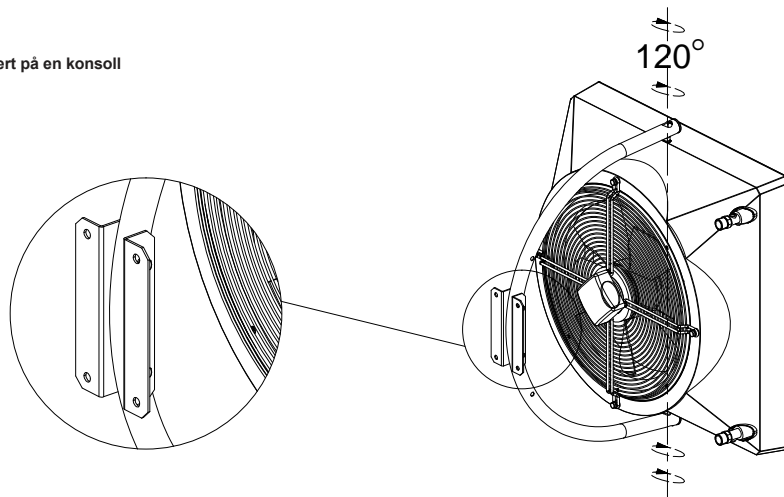
Brakett er tilbehør. For å feste en brakett til enheten, bruk hullbor for å bore hull i topp- og bunnpanelene på aerotemper (på steder merket med 6), og sett inn hylsene i hullene. Skyv holderarmene på hylsene. Sett M10 skruene i topp- og bunnhylsene og fest braketten i stilling i forhold til ønsket luftretning for aerotemperen mens du strammer skruene. Når enheten er stilt inn i riktig posisjon, plugg endene på brakettarmen.



Brakettsettet inneholder:

1. ARM (1 stk.); 2. HOLDER; 3. M10 SKRUER MED SKIVER OG MUTTERE FOR FESTING AV FESTEVIKLENE (2 sett) 4. M10 SKRUER FOR FESTE AV HOLDEREN TIL AEROTEMPEREN (2 stk); 5. PLUGGER (2stk); 6. MONTERINGSHYLSER (2 stk.)

Dreining av enheten når den er montert på en konsoll

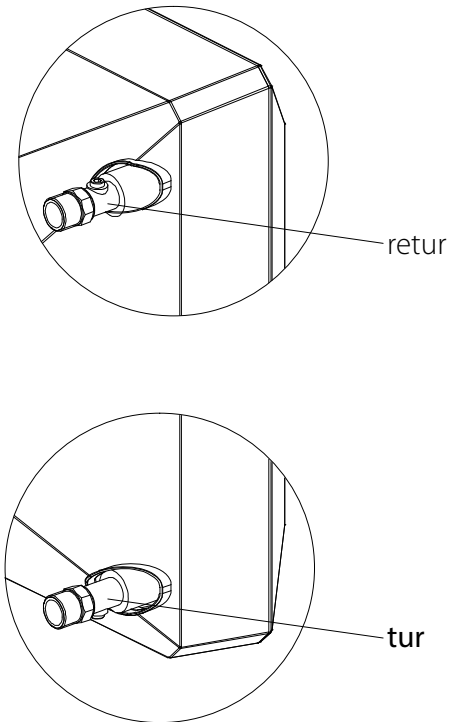


VOLCANO VR Mini
 VOLCANO VR1
 VOLCANO VR2
 VOLCANO VR3
 VOLCANO VR-D

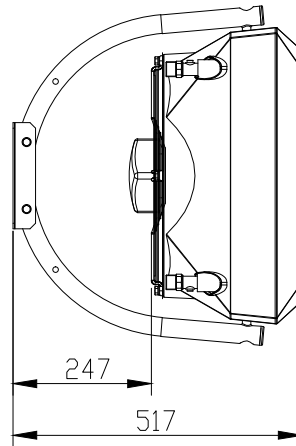
4.2 MONTASJEINSTRUKS OG MONTERINGSAVSTANDER

Montasje av varmebærersystemet Ved montasje av rørapplegget for varmebærer, sikre at tilkoblingene til varmeveksleren ikke visis 1. Rørenes vekt skal ikke belaste varmevekslerens tilkoblingsstusser Det er mulig å bruke fleksible slanger for tilkobling til aerotemperen for å kunne justere luftstrømmen.

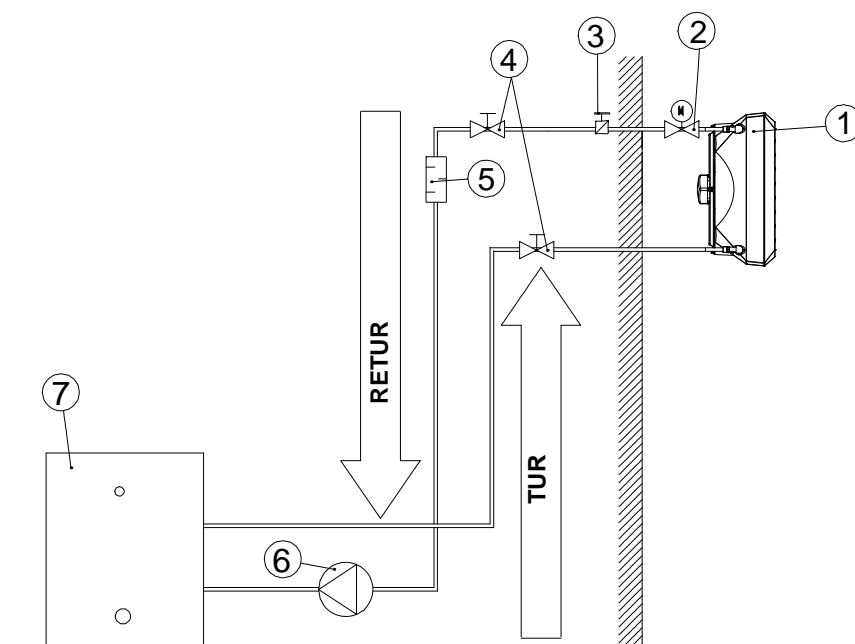
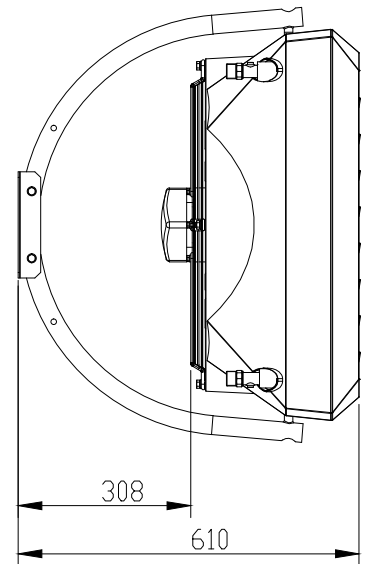
VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3



VOLCANO VR Mini



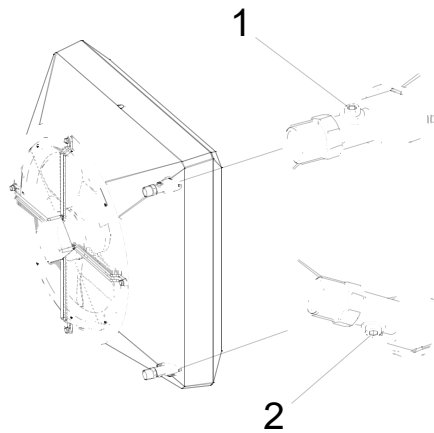
VOLCANO VR1, VR2, VR3, VR-D



EKSEMPEL PÅ VANNBÆRERSYSTEMET:
 1. RØRTEROSTER; 2. RUMOPERERT ETVÅLVESTØPNEVÅLVE; 3. MOTOROPERERT ETVÅLVESTØPNEVÅLVE; 4. CUT-OFF VALVE; 5. FILTER; 6. CIRCULATION PUMP; 7. BOILER

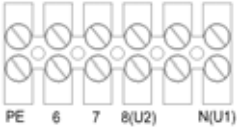

Aerotemperlufting / varmbærertapping

Enheten luftes via lufteskruen 1 plassert på tilkoblingsrøret. Varmebærer tapes ut gjennom tappepluggen 2, plassert på nedre tilkoblingsrøret. Etter oppstart av enheten etter at varmbærer har blitt tappet ut, husk å luften enheten.
Sørg for at varmbærer ikke kommer inn i kapslingen under tappingen.



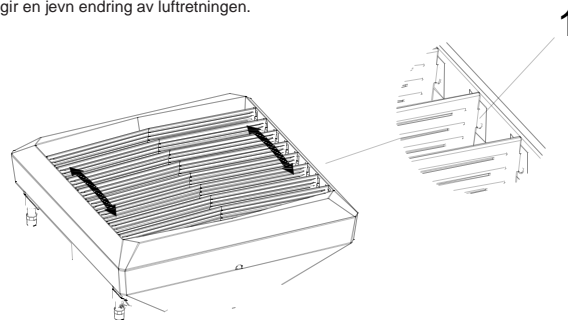
Tilkobling av strømtilførselen

NB! Det skal være innmontert brytere som kobler alle fasene samtidig. **Anbefalt sikkerhet: motorvern-bryter (VOLCANO VR Mini – 1 A, VOLCANO VR1, VR2 – 2A, VOLCANO VR3, VR-D – 4A) og spenningsavvik. VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D (vifte) er utstyrt med rekkeklemmer for 7 x 2,5 mm² elektriske ledninger. NB! Det anbefales at ledningssendene påmonteres hylser før tilkobling til rekkeklemmene.**

| | | |
|---|---|---|
| VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D/ AC | 5 x 1,5 mm ² |  |
| VOLCANO VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D/ EC | Strømtilførsel: 3 x 1,5 mm ² Styring: 0-10Vdc: LiYCY 2x0,75 (skjermet) |  |

Justering av luftlamellene

Volcano luftlameller er montert på tappen 1, som gir en jevn endring av luftretningen.



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

5. AUTOMATIKK

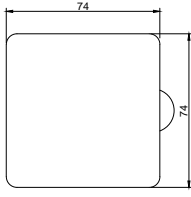
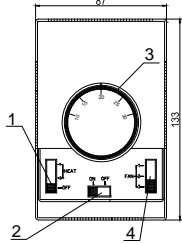
5.1 AUTOMATIKKDELER

Arbeid på elektriske anlegg skal bare utføres av autoriserte fagfolk, og i henhold til:

- Gjeldende helse- og sikkerhetsregler
- Montasjeinstruksene
- Teknisk dokumentasjon for hvert enkelt automatikkomponent

NB! Før sammenstilling og tilkobling skjer, sørg for å ha lest dokumentasjonen som følger med automatikkomponentene.

| MODELL | DIAGRAM | TEKNISKE DATA | MERKNADER |
|---|---------|--|---|
| ARW 3,0/2* (Volcano VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D) VTS: 1-4-0101-0434 | | TURTALLSREGULATOR – ARW 3,0/2 <ul style="list-style-type: none"> • Strømtilførsel: 230V AC +/- 10% • Tillatt utgangsstrøm: 3 A • Styring: Trinnkobling • Antall styringstrinn: 5 • Kapslingsgrad: IP54 • Montasje: På vegg • Driftsområde: 0...35°C | <ul style="list-style-type: none"> • Ikke koble til mer enn en VOLCANO VR 1/VR 2/VR 3/VR-D enhet til en turtallsregulator og mer enn fire VOLCANO VR Mini enheter på grunn av tillatt utgangsamperer. • Minimum avstand mellom de enkelte regulatorene – både vertikalt og horisontalt – 20 cm. • Anbefalt ledningstverrsnitt: min. 3 x 1.5mm² • Tegningen av enheten er vist som et eksempelprodukt. |
| EH20.1 VTS: 1-4-0101-0039 | | PROGRAMMERBAR TEMPERATURSTYRING <ul style="list-style-type: none"> • Strømtilførsel: alkalisk batteri 1.5 V (inkludert) • Driftsområde: 5...35°C • Innstilling- og visningstrinn: 0.5°C • Tillatt ampere: 5(2) A (24...230 V AC) • Kapslingsgrad: IP30 • Montasje: På vegg • Temperaturområde: 0...50°C • Omkoblingstid for driftssyklus: 60 min • Programmering: med ukeur • Driftsmodus: Fabrikkinnstilling eller individuell innstilling | <ul style="list-style-type: none"> • Detaljert beskrivelse av den programmerbare temperaturregulatoren se manual på www.vtsgroup.com • Termostat og programmerbar temperaturregulator bør monteres på sted som er synlig. • Unngå steder som er direkte utsatt for sollys, elektromagnetiske stråler etc. • Strømtilførselsledningen skal ha et min. tverrsnitt: 2 x 0.75 mm² • Driftsmodus: Fabrikkinnstilling eller individuell innstilling |
| TO-VEISVENTIL MED AKTUATOR VR VTS: 1-2-1204-2019 | | TO-VEISVENTIL <ul style="list-style-type: none"> • Tilkoblingsdiameter: 3/4" • Driftsmodus: på/av • Maksimum differansetrykk 100 kPa • Trykkklasse: PN 16 • Gjennomstrømningsfaktor: 6.5 m³/h • Maksimum varmbæreretemperatur: 93°C • Omgivende driftstemperatur: 2...40°C VENTILAKTUATOR <ul style="list-style-type: none"> • Effektforbruk 7 VA • Strømtilførsel: 230 V AC +/- 10% • Lukke/åpnetid: 4 min • Enheten strømløs: lukket • Kapslingsgrad: IP54 • Driftsmodus: Fabrikkinnstilling eller individuell innstilling | <ul style="list-style-type: none"> • To-veisventil skal monteres i returrøret. • Tegningen av enheten er vist som et eksempelprodukt. • Tilførselsledningen skal ha et min. tverrsnitt: 3 x 0.75 mm² • Tegningen av enheten er vist som et eksempelprodukt. |
| HMI VR (VTS: 1-4-0101-0168) | | HMI VR STYRING for ARWE3.0 regulator <ul style="list-style-type: none"> • Strømtilførsel: 1-230V +/-10%/50Hz • Maksimum utgangsstrøm for ventil eller ventil med aktuator 3(1) A • Effektforbruk: 1,5 VA • Temperaturområde: 5-40°C • Omgivende temperaturområde: 5-50°C • Relativ fuktighet: 0,85 • Display: grå, blått baklys • Innbygget føler: NTC 10K, 3950 Ohm ved 25°C • Utvendig føler: mulighet for tilkobling av utvendig NTC føler • Målenøyaktighet: + 1°C (måling hver +0.5°C) • Ukekalenderoppsett: 5+1+1 • Driftsmodus: heating/cooling (oppvarming/kjøling) • Drift: automatisk (1-10V)/manuelt (30%, 60%, 100%) • Klokke: 24h • Temperaturvisning: romtemperatur eller settemperatur • Programmering av oppvarming/kjøling: to perioder med oppvarming pr. 24 timer (5+1+1) eller kontinuerlig drift • Frostsikring: ventilen åpner ved romtemperatur lavere enn 8°C • Kapslingsgrad: IP30 • Montasje: innbygging i boks • Drift: eksternt tastatur • Antall regulatorer som kan styres: 8 • Maksimum lengde på signalledning: 120m • Kapsling: ABS UL94-5 (brannsikker plast) • Farge: RAL 9016 • Dimensjoner/vekt: 86x86x54mm/0.12kg • Ekstern kommunikasjon: RS485 (MODBUS) • Anbefalt ledningstverrsnitt tilførsel: 2x1mm² | <ul style="list-style-type: none"> • Detaljert beskrivelse av den programmerbare temperaturregulatoren se manual på www.vtsgroup.com • Termostat og programmerbar temperaturregulator bør monteres på et sted som er synlig. • Unngå steder som er direkte utsatt for sollys, elektromagnetiske stråler etc. • Tegningen av enheten er vist som et eksempelprodukt. |
| NTC TEMP for HMI VR controller (VTS 1-2-1205-1008) | | NTC romføler for HMI VR regulator <ul style="list-style-type: none"> • Motstand følerelement: NTC 10K • Kapslingsgrad: IP20 • Montering: veggmontert • Maksimum lengde signalledning: 100m • Driftsområde: 0...40°C • Målenøyaktighet: 0.5K (10 - 40°C) • Temperaturområde: -20...+70°C • Dimensjoner/vekt: 74x74x26mm/0.1kg • Anbefalt tverrsnitt for tilførsel (skjernet kabel): 2x0,5mm² | <ul style="list-style-type: none"> • NTC temperaturføler skal monteres på et sted som viser mest mulig riktig temperatur • Unngå plassering som er direkte utsatt for sollys, elektromagnetiske bølger etc. • Tegningen av enheten er vist som eksempelprodukt |

| MODELL | DIAGRAM | TEKNISKE DATA | MERKNADER |
|--|---|--|--|
| WALL-MOUNTED WING/VR CONTROLLER VTS: 1-4-0101-0438 |  | VEGGMONTERT WING/VR REGULATOR <ul style="list-style-type: none"> • Strømtilførsel: ~230/1/50 • Tillatt startstrøm: 6(3A) | <ul style="list-style-type: none"> • Maksimum lendningslengde fra aerotemper til regulator er 100 m. • Det anbefales å bruke en ledning med minimum tverrsnitt 5 x 1mm² eller 6 x 1mm² avhengig av antall tilkoblinger • Tegningen av enheten er vist som et eksempelprodukt. • Regulatoren er ikke en integrert del av aerotemperen, men et tilbehør, som kan erstattes av en annen programmeringsenhet eller bryter • Som tilleggsutstyr kan enn annen programmeringsenhet brukes så sant den samsvarer med standard 60335. |
| SPEED REGULATOR (0-10V) VTS: 1-4-0101-0453 |  | TURTALLSREGULATOR (0-10V) <ul style="list-style-type: none"> • Strømtilførsel: ~230/1/50 • Tillatt startstrøm: 0,02A for 0-10V • Driftsmodus: manual • Utgangssignal: 0-10VDC • Kapslingsgrad: IP 30 | <ul style="list-style-type: none"> • Tilførselsledning min. 3 x 0.75 mm². • Automatikktegningene av enheten er vist som et eksempelprodukt. |

6. OPPSTART, DRIFT, VEDLIKEHOLD

6.1 OPPSTART/SETTE I DRIFT

- Før eventuelle installasjons- eller vedlikeholdsarbeid, koble enheten fra strømforsyningen og sikre den mot utilsiktet innkobling.
- Bruk filter i varmebærekretsen. Før tilkobling av varmebærrørene (spesielt tørrørene) sørg for rense/skulle dem ved å tappe noen liter.
- Monter lufterventiler på de(t) høyeste punkt(ene) i systemet.
- Installer stoppventiler rett etter enheten, slik at den lett kan demonteres.
- Sikre enheten mot overtrykk over maksimum tillatt trykk 1.6 MPa.
- Varmebærrørene skal ikke ha noen form for mekanisk belastning.
- Forut for første oppstart av aerotemperen, sjekk alle tilkoblinger i rørsystemet (at lufterventilene og tilkoblinger er tette, og at all fittings er riktig)
- Forut for første oppstart av aerotemperen, sjekk alle elektriske tilkoblinger (koblingene for automatikk, strømtilførsel, vifte).
- Det anbefales eksternt motorvern.

NB! Alle tilkoblinger skal utføres ihht. denne tekniske manualen og manualene som leveres med automatikken.

6.2 DRIFT OG VEDLIKEHOLD

- Enhetens kapsling trenger ikke noe vedlikehold.
- Varmevexleren trenger regelmessig å bli rengjort for smuss og fett. Spesielt forut for oppvarmings sesongen, aerotemperen rengjøres med trykkluft på siden med luftlamellene (men enheten trenger ikke å bli demontert). Ta spesielt hensyn til varmevekslerens lameller da de er skjøre.
- Hvis lameller blir bøyd, rette dem ut med et spesialverktøy.
- Viftemotoren trenger ikke noe vedlikehold. Det kreves kun at beskyttelsesgitteret, viftebladet, vifteblader renses for smuss og fettavleiringer.
- Hvis enheten ikke skal brukes over lang tid, koble fra strømmen.
- Varmevexleren har ikke noen form for brannbeskyttelse
- Det anbefales at varmeveksler periodisk blåses, fortrinnsvis, med trykkluft.
- Varmevexleren kan fryse (sprenges) når romtemperaturen faller under 0°C og varmebærerens temperatur faller tilsvarende.
- Nivået av luftforurensning skal oppfylle kriteriene for tillatte konsentrasjoner av forurensning i inneluft, for ikke-industrielle områder er tillatt nivå av støvkonsentrasjon maksimum 0,3 g/m³. Det er forbudt å bruke enheten under byggeperioden unntatt for prøvekjøring av systemet.
- Enhet må kun brukes i rom som er i bruk hele året, og i rom uten kondens (store endringer i temperatur, spesielt under duggpunktet for luftfuktigheten). Enheten må ikke utsettes for direkte UV-stråling.
- Enheten skal ikke kjøres med høyere turvannstemperatur enn 130 °C med viften i drift.

7. SIKKERHETSREGLER VED ARBEID PÅ ENHET

Spesielle instruksjoner om sikkerhet OBS!

- Forut for ethvert arbeid på enheten, sørg for at strømmen er frakoblet og er sikret mot utilsiktet tilkobling. Ikke start arbeidet før viften har stoppet helt.
- Ved montering i høyden bruk stabile stillaser og løfteanordning (lift)
- Avhengig av varmebæretemperaturen kan rør, kapslingsdeler, varmeveksleroverflate være veldig varme, selv etter at viften er stoppet.
- Det kan også være noen skarpe kanter. Ved transport, bruk beskyttelseshansker og vernesko.
- Helse- og sikkerhetsinstruksjoner må følges.
- Ved transport av enheten skal dette gjøres i transportenhet som er egnet for det. Når enheten løftes, sikre kantene. Fordel lasten jevnt.
- Enheten må beskyttes mot fuktighet og skitt, og lagres i rom beskyttet mot atmosfærisk påvirkning.
- Avfallshåndtering: Vær nøye med å kaste brukte materialer, emballasje og reservedeler på en sikker måte, en som ikke er skadelig for miljøet og er i henhold til lokale bestemmelser.

8. TEKNISK INFORMASJON TIL FORORDNING (EU) NO 327/2011 GJENNOMFØRINGS-DIREKTIV 2009/125/EC

| Model: | VOLCANO VR Mini | VOLCANO VR1/VR2 | VOLCANO VR3 |
|--------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. | 27.7% | 30.6% | 32.3% |
| 2. | B | | |
| 3. | Static | | |
| 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, 1500m ³ /h, 70Pa | 0,27kW, 4250m ³ /h, 70Pa | 0,38kW, 5000m ³ /h, 88Pa |
| 10. | 1440RPM | 1370RPM | 1370RPM |
| 11. | 1,0 | | |
| 12. | <p>Destruksjon av enheten skal utføres av og/eller overvåkes av kvalifisert personell med nødvendig faglig kunnskap. Kontakt et autorisert avfallsfirma i nærheten. Avklare med dem hva som forventes når det gjelder kvaliteten på demontering av enheten og destruksjon av komponentene. Demonter enheten ved bruk av generell prosedyre som er vanlig bruk innenfor maskinfaget.</p> <p>ADVARSEL Maskindeler kan falle. Enheten er laget av tunge deler. Disse delene kan falle under demontering. Dette kan medføre død, alvorlig skade eller materialskader. Følg sikkerhetsreglene: 1. Koble fra strømtilførselen. 2. Unngå gjeninnkobling. 3. Kontroller at utstyret er strømløst. 4. Dekk til og isoler komponenter i nærheten som fremdeles er tilsluttet strøm.</p> <p>For å aktivisere systemet, utfør tiltakene i motsatt rekkefølge.</p> <p>Komponenter: Enhetene består for det meste av stål og ulike andeler av kobber, aluminium, plast og gummi (neopren) (sete av lagre/nav, pakning). Alle metaller er generelt ansett for å være resirkulerbare. Sorter komponentene for resirkulering etter om de er av: Jern og stål, aluminium, ikke-jernholdige metaller, f.eks. viklinger (viklingsisolasjonen forbrennes i løpet av kobberresirkulering), isolerende materialer, kabler og ledninger, elektronisk avfall (kondensator etc.), plastdeler (vifteblad, koblingsboks, viklingsdeksel etc.), gummideler (neopren). Det samme gjelder for kluter og rensevæsker som har vært brukt mens det arbeides på enheten. Kast de enkelte komponenter i henhold til lokale forskrifter eller via en spesialist destruksjonsfirma.</p> | | |
| 13. | <p>Langvarig feilfri drift avhenger av at enheten kjøres innenfor driftsgrenene beskrevet i beregningsprogrammet eller i vedlikeholdsmanualen. For feilfri drift, les nøye vedlikeholdsmanualen, med spesiell oppmerksomhet på kapitlene "montasje", "oppstart" og "vedlikehold".</p> | | |
| 14. | Innløpsring, viftegitter | | |

| Model: | VOLCANO VR Mini EC | VOLCANO VR1/VR2 EC | VOLCANO VR3 EC |
|--------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. | 28.5% | 27.5% | 28% |
| 2. | B | | |
| 3. | Static | | |
| 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, 2826m ³ /h, 145Pa | 0,48kW, 4239m ³ /h, 124Pa | 0,68kW, 6006m ³ /h, 128Pa |
| 10. | 1376RPM | 1370RPM | 1372RPM |
| 11. | 1,0 | | |
| 12. | <p>Destruksjon av enheten skal utføres av og/eller overvåkes av kvalifisert personell med nødvendig faglig kunnskap. Kontakt et autorisert avfallsfirma i nærheten. Avklare med dem hva som forventes når det gjelder kvaliteten på demontering av enheten og destruksjon av komponentene.</p> <p>Demonter enheten ved bruk av generell prosedyre som er vanlig bruk innenfor maskinfaget.</p> <p>ADVARSEL</p> <p>Maskindeler kan falle. Enheten er laget av tunge deler. Disse delene kan falle under demontering. Dette kan medføre død, alvorlig skade eller materialskader.</p> <p>Følg sikkerhetsreglene:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koble fra strømtilførselen. 2. Unngå gjeninnkobling. 3. Kontroller at utstyret er strømløst. 4. Dekk til og isoler komponenter i nærheten som fremdeles er tilsluttet strøm. <p>For å aktivisere systemet, utfør tiltakene i motsatt rekkefølge.</p> <p>Komponenter:</p> <p>Enheten består for det meste av stål og ulike andeler av kobber, aluminium og plast og gummi neopren (sete av lagre/nav, pakning). Alle metaller er generelt ansett for å være resirkulerbare. Sorter komponentene for resirkulering etter om de er av: Jern og stål, aluminium, ikke-jernholdige metaller, f.eks. viklinger (viklingsisolasjonen forbrennes i løpet av kobberresirkulering), isolerende materialer, kabler og ledninger, elektronisk avfall (kondensator etc.), plastdeler (vifteblad, koblingsboks, viklingsdeksel etc.), gummidelere (neopren). Det samme gjelder for kluter og rensesvesker som har vært brukt mens du arbeider på enheten. Kast de enkelte komponenter i henhold til lokale forskrifter eller via en spesialist destruksjonsfirma.</p> | | |
| 13. | <p>Langvarig feilfri drift avhenger av at enheten kjøres innenfor driftsgrenene beskrevet i beregningsprogrammet eller i vedlikeholdsmanualen.</p> <p>For feilfri drift, les nøye vedlikeholdsmanualen, med spesiell oppmerksomhet på kapitlene "montasje", "oppstart" og "vedlikehold".</p> | | |
| 14. | Innløpsring, viftegitter | | |

- 1) Generell effektivitet (η)
- 2) Målekategori for å bestemme energivirkningsgraden
- 3) Effektivitetskategori
- 4) Virkningsgraden i det punktet med optimal energieffektivitet
- 5) Om det ved beregning av vifteeffektiviteten var tatt hensyn til vifteturtallsstyring
- 6) Produksjonsår
- 7) Produsentens navn eller varemerke, organisasjonsnummer og produksjonssted
- 8) Produktets modellnummer
- 9) Nominelt effektforbruk for motor (kW), luftvolum og trykk ved høyeste punkt for energieffektivitet
- 10) Turtall (o/min) ved høyeste punkt for energieffektivitet
- 11) Karakteristikkoeffisient
- 12) Viktig informasjon for å lette demontering, gjenvinning eller avhende produktet ved skroting
- 13) Viktig informasjon om hvordan minimere miljøpåvirkningen og garantere optimal livslengde
- 14) Viktig informasjon for å minimere miljøpåvirkningen, og å garantere optimal bruk hele livslengden, med henvisning til demontering, bruk og teknisk service av viften

9. SERVICE

9.1 PROSEDYRER I TILFELLE FEIL

| VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D | | |
|---|--|--|
| Problem | Sjekkpunkter | Beskrivelse |
| Lekkasje i varmeveksler | <ul style="list-style-type: none"> Når tilkoblingen til varmeveksleren skal gjøres, bruk da to skifte/fastnøkler (mothold) for ikke å få vridning internt i veksleren Sjekk om lekkasje kan være forårsaket av mekaniske skader på veksleren Lekkasje i luften- eller dreneringspluggen Varmebærerverdier (trykk og temperatur) – skal ikke overstige tillatte verdier Type varmebærer (må ikke være aggressiv overfor Al og CU) Tilfeller når lekkasje kommer (for eksempel i løpet av den første, foreløpig installasjonsoppstart, når anlegget er fylt opp etter varmebærer er blitt tappet) og utvendig temperatur på tidspunktet for svikt (risiko for at veksleren kan fryse) Muligheter for plassering i aggressive omgivelser (f.eks. høy konsentrasjon av ammoniakk i søppelbehandlingsanlegg) | Vær spesielt oppmerksom på at varmeveksleren kan fryse om vinteren. 99% av registrerte lekkasjer oppstår under første gangs oppstart eller under trykkprøving. Feilen kan elimineres ved å åpne luftenventilen eller dreneringsventilen |
| For høyt støynivå vifter | <ul style="list-style-type: none"> Sjekk at montasjen er i henhold til drifts- og/eller montasjemanualen (f.eks. avstand fra vegg/tak) | Min. 40 cm |
| | <ul style="list-style-type: none"> At enheten er i vater og i lodd At alle elektriske tilkoblinger er riktig utført og av autorisert elektriker Strømtilførsel (spenning, frekvens) Bruk av en annen turtallsregulator enn ARW/TRANSRATE Støy ved lavt turtall (feil på regulator?) Støy bare ved høye turtall (normalt situasjon forårsaket av aerodynamiske karakteristikk for enheten hvis utblåsningsluften strupes) Andre enheter som er drift i samme bygning (f.eks. avtrekksvifter) – forsterket støy forårsaket av samtidig drift av mange maskiner Slår viften mot kapslingen? Er viften jevnt skrudd til kapslingen? | Støynivå fra VOLCANO-enheter kan oppfattes subjektivt. Enheten er laget av plastikk, den skal være stille under drift. Det anbefales å skru ut skruene til festevinklene og trekke dem til igjen. Hvis feilen ikke forsvinner, send en klage. |
| Viften har stoppet | <ul style="list-style-type: none"> Elektriske tilkoblinger Er det en ekstra lask mellom nødvendige motortilkoblingspunkter (diagram i manualen) – U1 – TK (TB) Strømtilførsel (f.eks. spenning, frekvens) på koblingsbrettet til viftemotoren Andre enheter i bygningen er riktig tilkoblet/montert Riktig tilkobling av ledninger på motorsiden iht. manualen, i forhold til ledningene tilkoblet motorens klemmebrett Spenning PE ledningen (hvis det finnes, kan det bety funksjonsfeil) Er N riktig tilkoblet viften eller ARW eller er tilkoblingen av U2 klemmen på motoren og ARW gjort riktig? | Elektriske tilkoblinger skal utføres eksakt som beskrevet på tegningene i manualen. Hvis det ikke er noen lask mellom U1 og TK(TB) klemmene, vil motoren ikke ha noen termisk beskyttelse og kan dermed havarere eller brenne |
| | <ul style="list-style-type: none"> Skade på eller innmontert en annen regulator enn ARW/TRANSRATE | Det anbefales å sjekke enheten/turtallsregulator ved å koble aerotemper direkte til strømtilførsel |
| Skade på kapsling | <ul style="list-style-type: none"> Omstendighetene når den var skadet – notér på fraktbrev, pakkeseddel, tilstanden til emballasjen | Hvis kapslingen er skadet, ta bilder av emballasjen og enheten, og bilder bade av emballasjen og enheten som viser at serienummeret er det samme. Hvis enheten har transportskade, sørg for å få en bekreftelse på skade av sjåføren som leverte den skadete enheten. |
| ARW/TRANSRATE – turtallsregulator fungerer ikke/ den er brent | <ul style="list-style-type: none"> At de elektriske forbindelsene er riktig utført (ledningene nøyaktig tilkoblet i klemmene, ledningstverrsnitt ledningsmateriale) og at alt arbeid er utført av autorisert elektriker. Kun 1 regulator tilkoblet 1 enhet Strømtilførsel (spenning, frekvens) Riktig drift av VOLCANO-enheter etter "korttidstilkobling" (hoppe over ARW/TRANSRATE f.eks. ved å koble L og TB, N og U2, PE og PE) til ledningsnettet Sjekk om bruker har ødelagt knotten ved f. eks. å dreid den for langt | For TRANSRATE-regulatoren må også følgen sjekkes: <ul style="list-style-type: none"> motorvern tilkoblingen til SCR10-regulatoren bruk av skjermet kabel styreledninger skal holdes adskilt fra hovedledningene |
| Aktuator åpner ikke ventilen | <ul style="list-style-type: none"> At de elektriske forbindelsene er riktig utført av autorisert elektriker At termostaten fungerer riktig (typisk klikkelyd ved omkobling) Strømtilførsel (f.eks. spenning) | |
| Programmerbar termostat sender ikke signaler til aktuatoren eller styrer ikke varmesystemet riktig | <ul style="list-style-type: none"> Riktig utført tilkoblinger av autorisert elektriker At termostaten fungerer riktig (typisk klikkelyd ved omkobling) Tilkobling av mer enn en motor til VOLCANO-enhet er koblet direkte til termostaten (bare tillatt ved bruk av kontaktor) Strømtilførsel (f.eks. spenning) Programmert nøyaktig i henhold til som beskrevet i manualen på www.vstgroup.com Når ble føleren kalibrert sist? | RDE-termostat drives av batterier, disse trengs å skiftes (hvert 2 år). Også føleren trengs å kalibreres periodisk – detaljert informasjon kan finnes på www.vstgroup.com . Reklamasjon tas ikke til følge hvis RDE-termostaten var koblet direkte til motoren, men ikke via kontaktor. Hvis føler måler temperaturen galt, må den kalibreres (instruksjon i manual) |

Complaint Form

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

| |
|---|
| The company submitting the notification: |
| The company that installed the equipment: |
| Date of notification: |
| Type of device: |
| Factory number*: |
| Date of purchase: |
| Date of installation: |
| Place of installation: |
| Detailed description of defect: |
| Contact person: |
| Name and surname: |
| Telephone: |
| E-mail: |

* This field must be filled, if the complaint notification refers to the following equipment: VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D.

9.4 RESERVEDELSLISTE

| I.p | Delenavn | Volcano VR Mini | Volcano VR1 | Volcano VR2 | Volcano VR3 | Volcano VR-D | Volcano VR-D |
|-----|--------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| 1 | Vifte AC | 1-2-2702-0005 | 1-2-2701-0291 | - | 1-2-2701-0292 | - | 1-2-2702-0010 |
| 2 | Vifte EC | 1-2-2701-0304 | 1-2-2701-0289 | - | 1-2-2701-0290 | - | 1-2-2702-0008 |
| 3 | Varmeveksler | 1-2-2702-0015 | 1-2-2702-0019 | 1-2-2702-0018 | 1-2-2702-0017 | - | 1-2-2701-0064 |
| 4 | Vifteblad | 1-2-2701-0276 | 1-2-2701-0282 | - | - | - | 1-2-2701-0257 |
| 5 | Frontdeksel | 1-2-2701-0274 | 1-2-2701-0280 | - | - | - | 1-2-2701-0073 |
| 6 | Kapsling | 1-2-2701-0275 | 1-2-2701-0281 | - | - | - | 1-2-2701-0074 |