

Teknisk dokumentasjon



VENTI

VENTI VR Mini
VENTI VR1
VENTI VR2
VENTI VR3
VENTI VR-D Mini
VENTI VR-D

VENTI VR Mini
VENTI VR1
VENTI VR2
VENTI VR3
VENTI VR-D Mini
VENTI VR-D

INNHOLDSFORTEGNELSE

- 1. INTRODUKSJON**
 - 1.1 Forholdsregler, krav, anbefalinger
 - 1.2 Transport
 - 1.3 Første trinn før installasjonen
- 2. DESIGN, TILTENKT BRUK, DRIFTSPRINSIPP**
 - 2.1 Tiltent bruk
 - 2.2 Driftsprinsipp
 - 2.3 Enhetens struktur
 - 2.4 Totale dimensjoner
- 3. TEKNISKE DATA**
- 4. INSTALLASJON**
 - 4.1 Installasjon med bruk av en brakett
 - 4.2 Installasjon i horisontal stilling
 - 4.3 Installasjonsinstruksjoner og monteringsavstand
- 5. AUTOMATIKK**
 - 5.1 Automatikkelementer
- 6. OPPSTART, DRIFT, VEDLIKEHOLD**
 - 6.1 Oppstart
 - 6.2 Drift og vedlikehold
- 7. INSTRUKSJONER OM INDUSTRIELL SIKKERHET**

**TEKNISK INFORMASJON TIL FORORDNINGEN
(EU) NR 327/2011 SOM IMPLEMENTERER
DIREKTIVET 2009/125/EF**
- 8. SERVICE**
 - 8.1 Fremgangsmåter ved mangler
 - 8.2 Klageprosedyre
 - 8.3 Reservedeliste
- 9. ELEKTRISKE DIAGRAMMER**

NO

1. INTRODUKSJON

1.1 FORHOLDSREGLER, KRAV, ANBEFALINGER

Les dokumentasjonen nøye, installer og bruk utstyret i henhold til spesifikasjonene, og følg alle sikkerhetsforskriftene for å sikre riktig og sikker bruk av enheten. Enhver bruk som er uforenlig med disse instruksjonene kan forårsake alvorlige skader. Begrens tilgangen til uautoriserte personer og opplær operativt personell. Begrepet **operativt personell** refererer til personer som er hensiktsmessig opplært og har tilstrekkelig erfaring og kunnskap om relevante normer, dokumentasjon og arbeidsmiljøbestemmelser, og som er autorisert til å utføre det nødvendige arbeidet. Denne bruks- og vedlikeholdshåndboken, som leveres med enheten, inneholder detaljert informasjon om alle mulige konfigurasjoner av varmeapparatene, samt eksempler på deres montering, start, bruk, reparasjon og vedlikehold. Denne håndboken inneholder instruksjoner som er tilstrekkelig for kvalifisert personell for å sikre riktig drift av enheten. **Dokumentasjonen skal plasseres nær enheten for å sikre enkel tilgang for serviceteamet. Produsenten forbeholder seg retten til å innføre, uten forvarsel, endringer i håndboken eller spesifikasjoner som kan endre enhetens drift. Thermo Control AS skal ikke holdes ansvarlig for nåværende vedlikehold, service, programmering, skade forårsaket av stillstand på enheten i påvente av garantiservice, eventuelle skader på kundens eiendeler annet enn enheten, eller feil som skyldes feil montering eller bruk av enheten.**

1.2 TRANSPORT

Før du installerer og tar enheten ut av pappesken, må du kontrollere om pappesken ikke har blitt skadet på noen måte og/eller at selvklebende tape (påført hos selskapet) ikke er brutt av eller kuttet. Det anbefales å kontrollere om enhetens emballasje ikke har blitt skadet under transport. Hvis noen av de ovennevnte situasjonene oppstår, vennligst kontakt oss: Thermo Control AS, Ryensvingen 11, 0680 Oslo. www.thermocontrol.no. **Bruk passende verktøy når du transporterer enheten for å unngå skade på varer og potensiell helsefare.**

1.3 FØRSTE TRINN FØR INSTALLASJONEN

Ta opp **serienummer** av enheten i garantikortet før installasjonsprosessen begynner. **Det er nødvendig å fylle ut garantikortet riktig etter at monteringen er fullført.** Før du begynner å installere eller vedlikeholde enheten, er det nødvendig å koble den fra strømforsyningen og beskytte mot utilsikket aktivering.

2. DESIGN, TILTENKT BRUK, DRIFTSPRINSIPP

2.1 TILTENKT BRUK

VENTI VR er designet for å sikre brukervennlighet og optimal ytelse.

Enheten er tilgjengelig i seks versjoner:

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

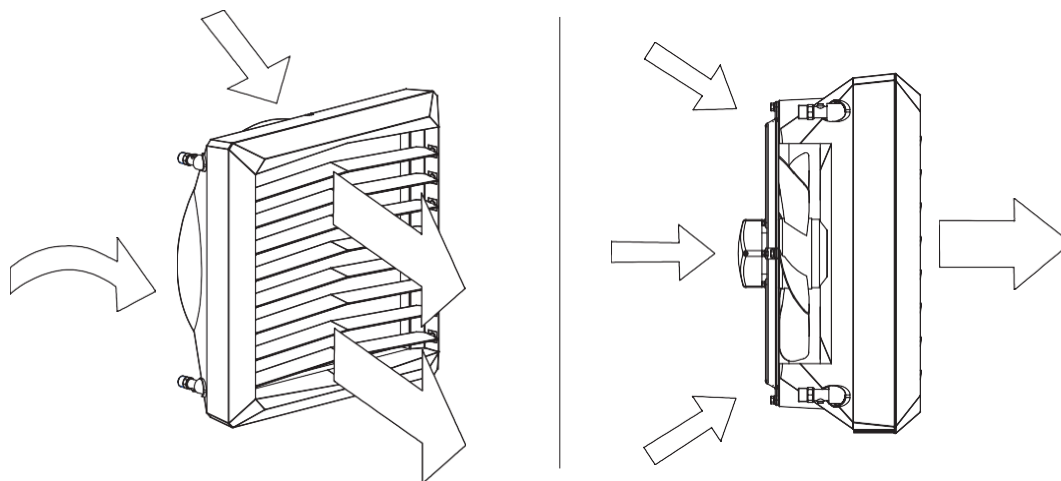
VENTI kombinerer moderne teknologi, innovativ design og høy effektivitet. Unike tekniske løsninger som design av varmeveksleren, forbedret vifte og økt rekkevidde av luftstrøm, gjør at VENTI-luftvarmeren oppnår optimal varmeeffekt, perfekt for romtørrelse og -type. **APPLIKASJON:** produksjonshaller, varehus, grossistutsalg, idrettsanlegg, drivhus, supermarkeder, kirkebygg, gårdsbygninger, verksteder, helseinstitusjoner, apotek, sykehus. Det er tillatt å bruke VENTI-luftvarmere i rom med høy luftfuktighet (uten kondensasjon) dvs. bilvask, forutsatt at enheten ikke utsettes for direkte påvirkning fra vannstrømmen. Det er forbudt å bruke VENTI-luftvarmere i rom med aggressive omgivelser (dvs. høye konsentrasjoner av ammoniakk) som kan forårsake korrosjon av aluminium eller kobber.

HOVEDFORDELER: høy effektivitet, lave vedlikeholdskostnader, full parameterkontroll, enkel og rask montering.

2.2 DRIFTSPRINSIPP

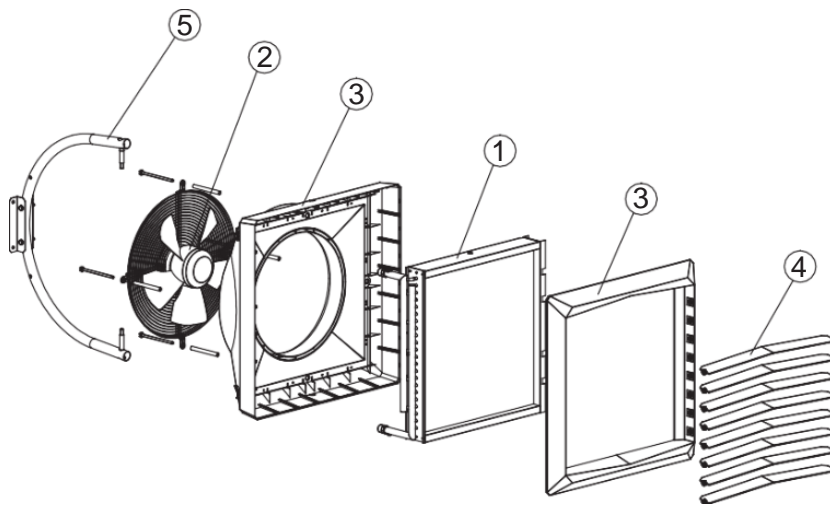
Varmemediet (varmt vann) avgir varme til varmeveksleren ved hjelp av en høyt utviklet varmeveksler, noe som sikrer god varmeeffekt (VENTI VR Mini – 3-20 kW, VR 1 – 5-30 kW, VR 2 – 8-50 kW, VR 3 – 13-75 kW). En svært effektiv aksialvifte (1100-5700 m³/h) trekker luft inn fra rommet, trekker den gjennom varmeveksleren og sender den tilbake i rommet.

VENTI VR-D og VR-D Mini avstratifiserer den oppvarmede luften fra undertakssonen til den overjordiske sonen. Frigjøringen av varmluft resulterer i en utjevning av temperaturgradienten i luftlagene og bidrar til å redusere oppvarmingskostnader ved å senke temperaturen i taksonen, og dermed begrense varmetapet gjennom taket. VENTI VR-D og VR-D Mini avstratifierer vil være den mest effektive i kombinasjon med VR Mini, VR1, VR2 og VR3 luftvarmere. Samarbeid mellom begge disse enhetstypene vil muliggjøre optimal temperaturkomfort på grunn av varmesystemets støtte gjennom mer effektiv fordeling av varm luft.



VENTI VR Mini
 VENTI VR1
 VENTI VR2
 VENTI VR3
 VENTI VR-D Mini
 VENTI VR-D

2.3 ENHETENS STRUKTUR (VENTI)



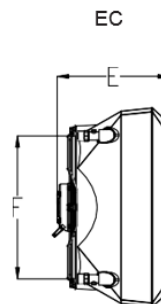
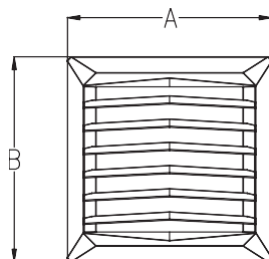
1. VARMEVEKSLER;
2. AKSIALVIFTE;
3. DEKKE;
4. LUFTLEDEPLATER;
5. MONTERINGSKONSOLL

1. **NO: VARMEVEKSLER:** maksimale parametere til et varmemedium for en varmeveksler er: 130°C, 1,6MPa. Aluminium og kobber struktur ved bruk av kobberør, spiralør og aluminiumlameller. Koblingshylser (utvendig gjenger 3/4") er på baksiden av enheten. Våre modeller inkluderer en enkeltråd varmeveksler i VENTI VR1 5-30 kW og dobbeltråd varmeveksler i VENTI VR Mini 3-20kW og VENTI VR2 8-50kW og varmeveksler med tre rader i VENTI VR3 13-75kW.
2. **AKSIALVIFTE:** maksimal driftstemperatur er 60°C, nominell strømforsyningsspenning er 230V/50Hz. EC-motoren har en beskyttelsesgrad på IP54, isolasjonsklasse F. Lufttilførsel er sikret av en aksialvifte, utstyrt med et beskyttende rist. Aksialviften gir et dempet lydnivå og høy motoreffekt muliggjør høy effektivitet ved lavt strømforbruk, mens du opprettholder full regulering av lufttilførselen. Riktig profilert hus senker støynivået, noe som gjør enheten spesielt brukervennlig, egnet for bygninger med høyere akustiske krav.
3. **HUS:** består av dekkselet og frontpanelet, laget av høykvalitets plast som garanterer kompatibilitet med enheter drevet av varmemedium med temperatur opp til 130°C.
4. **LUFTLEDEPLATER:** tillater varmluftsstrømmen som styres i 4 retninger. Optimal luftstrømens rekkevidde og retning oppnås gjennom den spesielle viftebladprofilen.
5. **MONTERINGSKONSOLL:** er tilleggsutstyr - dens ergonomiske, og lette struktur gjør det mulig å rotere enheten i horisontalplanet i -60°-0-60°, for å lede varmluftsstrømmen i hvilken som helst retning.

2.4 TOTALE DIMENSJONER (VENTI VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D Mini, VR-D)

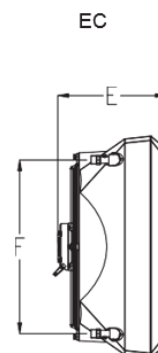
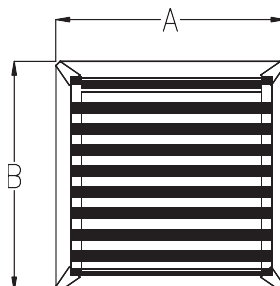
VENTI VR Mini, VR-D Mini

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



VENTI VR1, VR2, VR3, VR-D

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



3. TEKNISKE DATA

T_z – innløpsvannstemperatur; T_p – utløpsvannstemperatur; T_{p1} – innløpslufttemperatur; T_{p2} – utløpslufttemperatur; P_g – oppvarmingskapasitet; Q_w – vannstrøm; Q_a – luftstrømskapasitet; Δp – trykkfall i varmeveksleren

VENTI VR Mini																	
Parametere T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_a [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	2100	20.7	29.5	0.92	13.9	17.9	25.4	0.79	10.7	15.1	21.4	0.66	7.9	9.2	13.1	0.4	3.4
	1650	18.1	32.6	0.8	10.7	15.6	28.2	0.69	8.3	13.1	23.7	0.58	6.1	8	14.6	0.35	2.6
	1100	14.1	38.3	0.63	6.8	12.2	33.2	0.54	5.3	10.3	27.9	0.45	3.9	6.3	17.2	0.28	1.7
5	1650	16.9	35.6	0.75	9.5	16.6	28.6	0.73	9.3	13.7	24.5	0.6	6.6	7.6	16.1	0.34	2.5
	2100	19.4	32.6	0.86	12.3	14.5	31.1	0.64	7.2	12	26.6	0.53	5.2	6.8	17.4	0.3	2
	1100	13.3	40.9	0.59	6	11.3	35.8	0.5	4.6	9.4	30.5	0.41	3.3	5.4	19.6	0.23	1.3
10	2100	18.1	35.7	0.8	10.8	15.3	31.7	0.67	8	12.4	27.6	0.54	5.5	6.4	19.1	0.28	1.7
	1650	15.8	35.5	0.7	8.4	13.3	34.1	0.59	6.2	10.8	29.5	0.47	4.3	5.6	20.1	0.24	1.4
	1100	12.4	43.5	0.55	5.3	10.4	38.3	0.46	3.9	8.5	33	0.37	2.8	4.4	21.9	0.19	0.9
15	2100	16.8	38.8	0.74	9.4	13.9	34.8	0.61	6.7	11	30.7	0.48	4.4	4.9	22	0.22	1.1
	1650	14.6	41.4	0.65	7.3	12.1	37	0.54	5.2	9.6	32.4	0.42	3.5	4.3	22.8	0.19	0.9
	1100	11.5	46.1	0.51	4.6	9.5	40.9	0.42	3.3	7.6	35.5	0.33	2.2	3.3	24.1	0.15	0.5
20	2100	15.5	41.9	0.69	8	12.6	37.9	0.56	5.6	9.7	33.7	0.42	3.5	3.3	24.7	0.14	0.5
	1650	13.5	44.3	0.6	6.2	11	39.8	0.48	4.3	8.4	35.2	0.37	2.7	2.8	25.1	0.12	0.4
	1100	10.6	48.6	0.47	4	8.6	43.4	0.38	2.8	6.6	38	0.29	1.8	1.9	25.2	0.08	0.2

NO

T_z – innløpsvannstemperatur; T_p – utløpsvannstemperatur; T_{p1} – innløpslufttemperatur; T_{p2} – utløpslufttemperatur; P_g – oppvarmingskapasitet; Q_w – vannstrøm; Q_a – luftstrømskapasitet; Δp – trykkfall i varmeveksleren

VENTI VR1																	
Parametere T_z/T_p [°C]																	
		90/70 [°C]				80/60 [°C]				70/50 [°C]				50/30 [°C]			
T_{p1} [°C]	Q_a [m³/h]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]	P_g [kW]	T_{p2} [°C]	Q_w [m³/h]	Δp [kPa]
0	5300	29.9	16.8	1.33	26	25.8	14.5	1.14	20	21.7	12.2	0.95	14.6	13.2	7.5	0.58	6.2
	3900	25.4	19.4	1.12	19.1	21.9	16.7	0.97	14.7	18.4	14.1	0.81	10.8	11.3	8.6	0.49	4.6
	2800	21.2	22.6	0.94	13.6	18.3	19.5	0.81	10.5	15.4	16.4	0.68	7.8	9.4	10.1	0.41	3.3
5	5300	28	20.8	1.24	23	23.9	18.4	1.05	17.3	19.7	16.1	0.87	12.3	11.3	11.3	0.49	4.6
	3900	23.8	23.2	1.05	16.9	20.3	20.5	0.9	12.8	16.8	17.8	0.74	9.1	9.6	12.3	0.42	3.4
	2800	19.9	26.2	0.88	12.1	16.9	23.1	0.75	9.1	14	19.9	0.62	6.6	8	13.6	0.35	2.5
10	5300	26.1	24.7	1.16	20.2	22	22.4	0.97	14.8	17.8	20	0.78	10.2	9.2	15.2	0.4	3.2
	3900	22.2	27	0.98	14.9	18.7	24.3	0.82	10.9	15.1	21.6	0.66	7.6	7.9	16	0.34	2.4
	2800	18.5	29.7	0.82	10.6	15.6	26.6	0.69	7.8	12.7	23.5	0.56	5.4	6.6	17	0.29	1.8
15	5300	24.2	28.6	1.07	17.5	20	26.3	0.88	12.5	15.8	23.9	0.7	8.2	7.2	19	0.31	2
	3900	20.5	30.7	0.91	12.9	17	28	0.75	9.2	13.5	25.3	0.59	6.1	6.1	19.7	0.27	1.5
	2800	17.2	33.3	0.76	9.2	14.2	30.2	0.63	6.6	11.3	27	0.5	4.4	5.1	20.4	0.22	1.1
20	5300	22.2	32.5	0.99	15	18.1	30.2	0.8	10.3	13.8	27.8	0.61	6.4	5	22.8	0.22	1.1
	3900	18.9	34.5	0.84	11.1	15.4	31.8	0.68	7.6	11.8	29	0.52	4.8	4.2	23.2	0.18	0.8
	2800	15.8	36.8	0.7	7.9	12.9	33.7	0.57	5.5	9.9	30.5	0.43	3.5	3.5	23.7	0.15	0.6

VENTI VR Mini
 VENTI VR1
 VENTI VR2
 VENTI VR3
 VENTI VR-D Mini
 VENTI VR-D

T_z – innløpsvannstemperatur; T_p – utløpsvannstemperatur; T_{p1} – innløpslufttemperatur; T_{p2} – utløpslufttemperatur; P_g – oppvarmingskapasitet; Q_w – vannstrøm; Q_p – luftstrømskapasitet;
 Δp – trykkfall i varmeveksleren

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

T_z – innløpsvannstemperatur; T_p – utløpsvannstemperatur; T_{p1} – innløpslufttemperatur; T_{p2} – utløpslufttemperatur; P_g – oppvarmingskapasitet; Q_w – vannstrøm; Q_p – luftstrømskapasitet;
 Δp – trykkfall i varmeveksleren

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

Parameter	Måleenhet	VENTI VR Mini	VENTI VR1	VENTI VR2	VENTI VR3	VENTI VR-D Mini	VENTI VR-D
Antall rader i varmeren		2	1	2	3	---	---
Maksimal luftstrømskapasitet	m ³ /h	2100	5300	4850	5700	2330	6500
Varmeeffektområde	kW	3-20	5-30	8-50	13-75	-	-
Maksimal temperatur på varmemedium	°C	130				-	-
Maksimalt driftstrykk*	MPa	1.6				-	-
Maksimal rekkevidde av horisontal luftstrøm	m	14	23	22	25	16	28
Maksimal rekkevidde av vertikal luftstrøm	m	8	12	11	12	10	15
Vannkapasitet	dm ³	1.12	1.25	2.16	3.1	-	-
Hylsediameter	"	3/4				-	-
Vekt på enheten EC	kg	14	21	21.5	24.5	15.5	8
Strømforsyningsspenning	V/Hz	1 ~ 230/50					
Motoreffekt EC	kW	0.095	0.25		0.37	0,095	0.37
Motorstrøm EC	A	0.51	1.3		1.7	0,51	1.7
Motorhastighet EC	rpm	1200	1430		1400	1200	1380
Motor IP EC	---	54					

NO

MERK Data om VENTI-driftsparametere for et varmemedium med en annen temperatur kan gis på forespørsel

VENTI VR Mini				
Viftehastighet		III	II	I
luftstrøm	m ³ /h	2100	1650	1100
støynivå for VENTI EC*	dB(A)	50	40	27
elektrisk effekt av EC-motoren**	W	95	56	39
strømforbruk***	W	91	32	5
rekkevidde av horisontal luftstrøm	m	14	8	5
rekkevidde av vertikal luftstrøm	m	8	5	3

* referensforhold: romvolum 1500m³, måling tatt i en avstand på 5m.

** Elektrisk effekt av EC-motor for luftstrømmen nevnt i tabellen

*** Standard laboratorieforhold

VENTI VR1				
Viftehastighet		III	II	I
luftstrøm	m ³ /h	5300	3900	2800
støynivå for VENTI EC*	dB(A)	54	49	38
elektrisk effekt av EC-motoren**	W	250	190	162
strømforbruk***	W	202	75	41
rekkevidde av horisontal luftstrøm	m	23	20	15
rekkevidde av vertikal luftstrøm	m	12	9	7

* referensforhold: romvolum 1500m³, måling tatt i en avstand på 5m.

** Elektrisk effekt av EC-motor for luftstrømmen nevnt i tabellen

*** Standard laboratorieforhold

VENTI VR2				
Viftehastighet		III	II	I
luftstrøm	m ³ /h	4850	3600	2400
støynivå for VENTI EC*	dB(A)	54	49	38
elektrisk effekt av EC-motoren**	W	250	190	162
strømforbruk***	W	226	89	45
rekkevidde av horisontal luftstrøm	m	22	19	14
rekkevidde av vertikal luftstrøm	m	11	8	6

* referensforhold: romvolum 1500m³, måling tatt i en avstand på 5m.

** Elektrisk effekt av EC-motor for luftstrømmen nevnt i tabellen

*** Standard laboratorieforhold

VENTI VR3				
Viftehastighet		III	II	I
luftstrøm	m ³ /h	5700	4100	3000
støynivå for VENTI EC*	dB(A)	55	49	43
elektrisk effekt av EC-motoren**	W	370	285	218
strømforbruk***	W	355	123	55
rekkevidde av horisontal luftstrøm	m	25	22	17
rekkevidde av vertikal luftstrøm	m	12	9	7

* referensforhold: romvolum 1500m³, måling tatt i en avstand på 5m.

** Elektrisk effekt av EC-motor for luftstrømmen nevnt i tabellen

*** Standard laboratorieforhold

VENTI VR-D Mini				
Viftehastighet		III	II	I
luftstrøm	m ³ /h	2330	1830	1220
støynivå for VENTI EC*	dB(A)	50	40	27
elektrisk effekt av EC-motoren**	W	95	56	39
strømforbruk***	m	16	10	7
rekkevidde av horisontal luftstrøm	m	10	7	5

* referensforhold: romvolum 1500m³, måling tatt i en avstand på 5m.

** Elektrisk effekt av EC-motor for luftstrømmen nevnt i tabellen

*** Standard laboratorieforhold

VENTI VR-D				
Viftehastighet		III	II	I
luftstrøm	m ³ /h	6500	4600	3400
støynivå for VENTI EC*	dB(A)	56	50	43
elektrisk effekt av EC-motoren**	W	370	285	218
strømforbruk***	m	28	24	19
rekkevidde av horisontal luftstrøm	m	15	11	9

* referensforhold: romvolum 1500m³, måling tatt i en avstand på 5m.

** Elektrisk effekt av EC-motor for luftstrømmen nevnt i tabellen

*** Standard laboratorieforhold

NO

4. INSTALLASJON

MERK Installasjonsstedet bør velges med spesiell vurdering av potensielle belastninger og vibrasjoner.

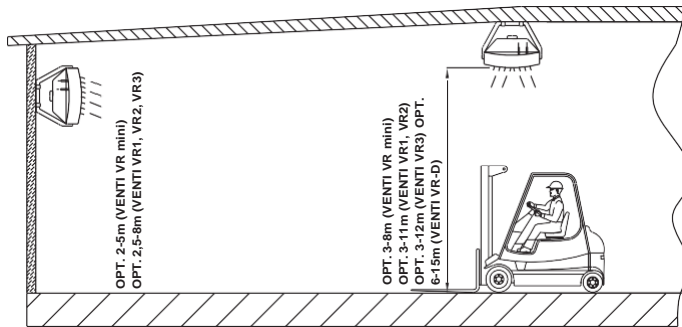
Enheden kobles fra strømforsyningen og sikre den mot utilsiktet oppstart før installasjon eller vedlikeholdsarbeid.

Bruk filtre i det hydrauliske systemet. Før du kobler hydraulikkledningene (spesielt tilførselsledninger) til enheten, bør du rengjøre/skulle installasjonen ved å tømme to liter ut av den.

MERK Det må opprettholdes en minimumsavstand på 0,4m fra veggen eller taket; ellers kan enheten fungere på feil måte, viften kan bli skadet eller driftsstøyen kan øke.

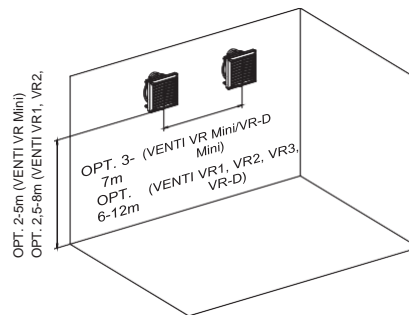
Hvis enheten skal installeres på en vegg eller under et tak, må du ta hensyn til følgende faktorer:

Monteringshøyde

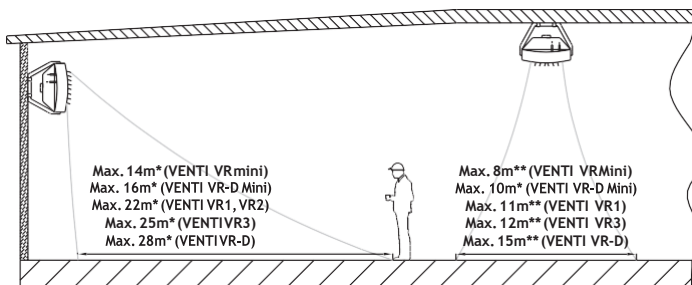


* for justering av vertikale luftdeplater

avstand mellom enheter - anbefalt avstand 6-12m (VENTI VR1, VR2, VR3), 3-7m (VENTI VR Mini), for å sikre jevn diffusjon av varmluft



rekkevidde av luftstrøm



* for horisontal justering av luftdeplater

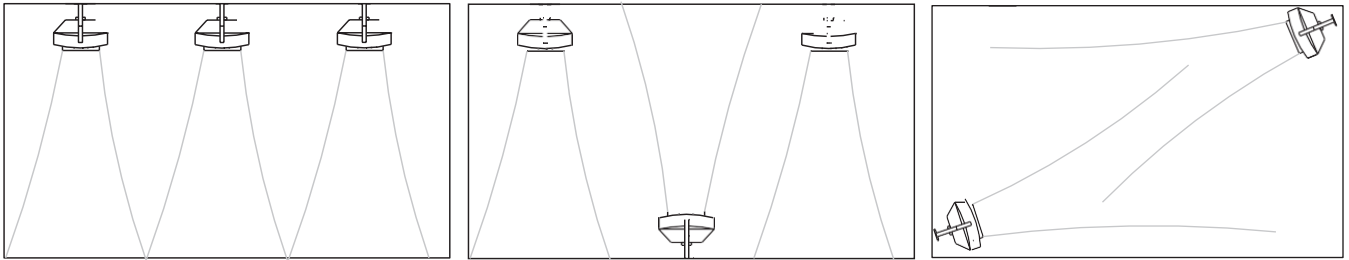
** for symmetrisk justering av luftdeplater i en vinkel på 45°

- enhetens støynivå (avhengig av akustiske egenskaper i et rom)
- varmerens driftsmodus, f.eks. kan den også fungere som en luftblandingsenhet som forhindrer luftstratifisering
- retning av luftfordeling bør kontrolleres på en måte som forhindrer luftdrag. Luftstrømmen må ikke rettes mot vegger, braketter, bjelker, kraner, hyller, maskiner osv.

NO

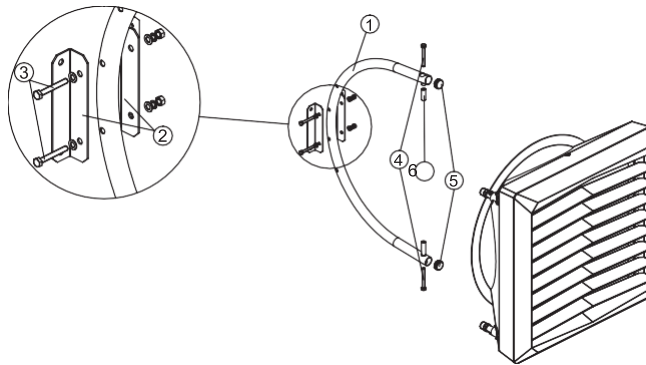
VENTI VR Mini
 VENTI VR1
 VENTI VR2
 VENTI VR3
 VENTI VR-D Mini
 VENTI VR-D

Eksempler på oppstilling av luftvarmere som monteres på en vegg Sett ovenfra



4.1 INSTALLASJON MED BRUK AV EN BRACKETT

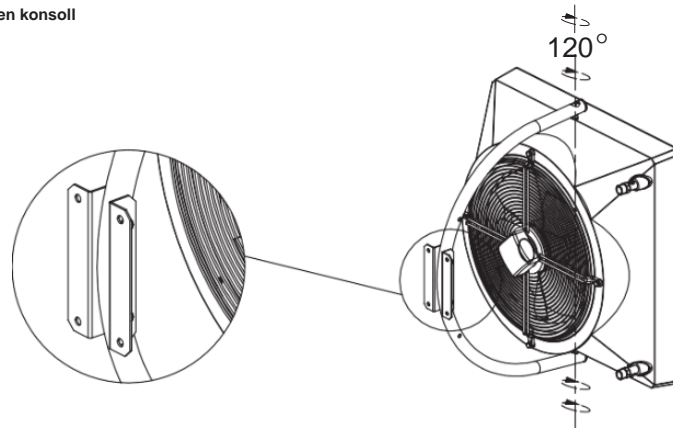
Braketten er valgfri. For å feste en brakett til enheten, bruk kronebor for å bore hull i topp- og bunnpanelene på varmeren (på steder markert med 6), og sett inn hylser i hullene. Skyv brakettarmene på hylsene. Sett inn M10-skruer i topp- og bunnhylsen, og fest brakettposisjonen i forhold til varmeren mens du strammer til skruene. Når du justerer enheten i riktig posisjon, må du sette plugger på braketten.



Braketten består av:

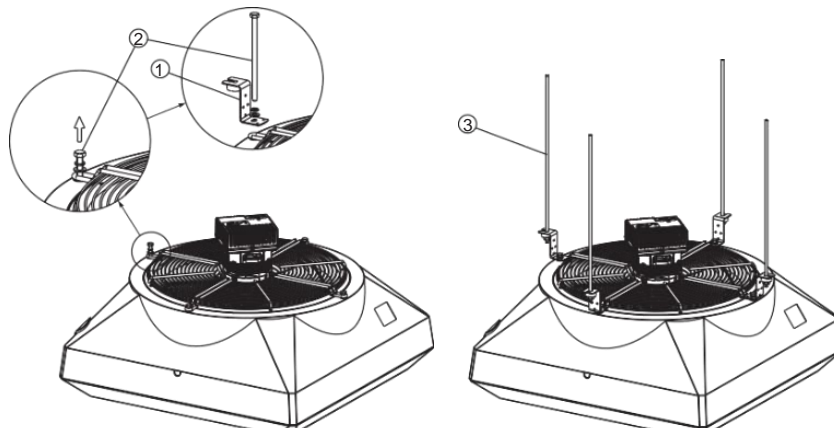
- 1. ARM (1 stk); 2 . HOLDER; 3 . M10 SKRUE MED EN SKIVE OG MUTTER FOR Å FESTE KLEMMEN (2 sett); 4 . M10 SKRUE FOR Å FESTE HOLDEREN TIL VARMEREN (2 stk);
- 5. PLUGG (2 stk); 6 . MONTERINGSHYLSE (2 stk)

Rotasjon av enheten når den er montert på en konsoll



4.2 INSTALLASJON I HORISONTAL STILLING

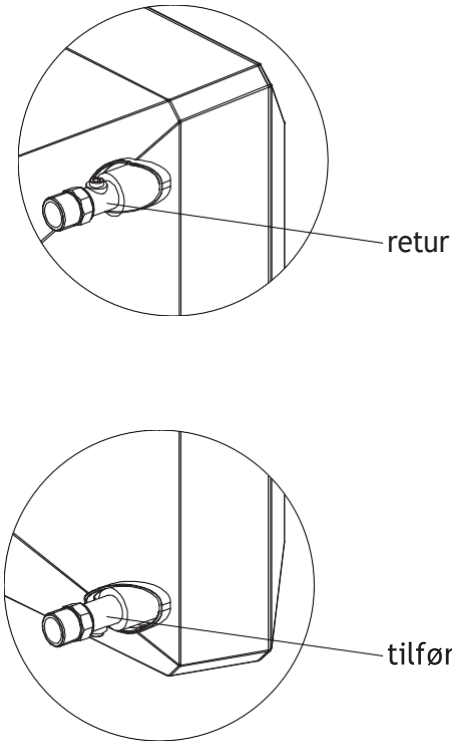
VENTI-enheter kan også installeres i horisontal stilling. For å suspendere enheten, spesielle holdere (1) må brukes. For å installere holderne, fjern skruen (2) som fester viftegitteret, installer holderen (1) og skru inn skruen (2). Gjenta for de gjenværende skruene. **Ikke skru ut alle skruene samtidig!**



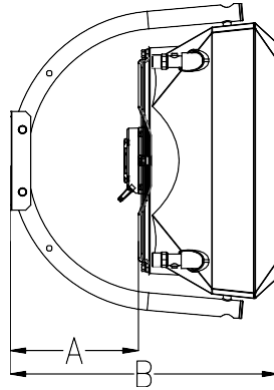
4.3 INSTALLASJONSINSTRUKSJONER OG MONTERINGSAVSTAND

Installasjon av tilførselssystemet til varmemediet. Mens du installerer rørledninger for varmemediet, sørg for at varmevekslertilkoblinger er sikret mot vridning 1. Rørledninger skal ikke overbelaste varmeapparatets tilkoblinger. Det er mulig å koble rørledningene med fleksible tilkoblinger (justerbar vinkel på luftstrømmen).

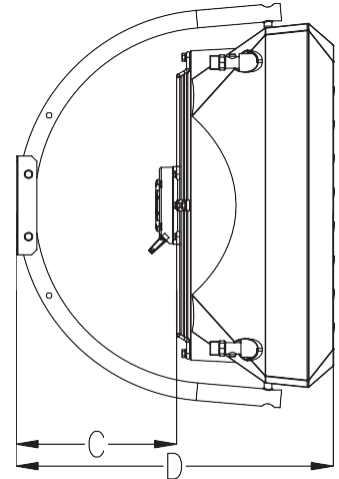
VENTI VR Mini, VR1, VR2, VR3



VENTI VR MINI, VR-D MINI

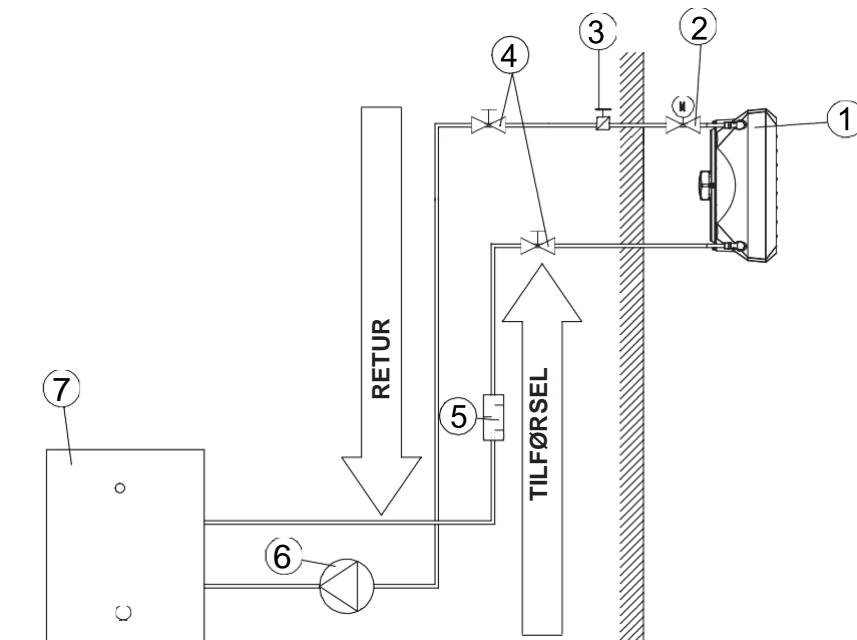


VENTI VR1, VR2, VR3, VR-D



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

NO



EKSEMPEL PÅ ET HYDRAULISK SYSTEM:

1. VARMEAPPARAT; 2.KRAFTSTYRT VENTIL; 3.LUFTEVENTIL; 4.STENGEVENTIL; 5.FILTER; 6.SIRKULASJONSPUMPE; 7.KJELE

Merk! Maksimum driftstrykk av mediet for vannspiral er 16 bar, testet trykk: 21 bar	
Krav til kvalitetsmediet for vannspiralene:	
Parameter	Verdi
Olje og fett	< 1 mg/l
pH ved 25°C	8 til 9
Restvannhardhet	[Ca ²⁺ , Mg ²⁺]/[HCO ₃ ⁻] > 0.5

VENTI VR Mini
VENTI VR1
VENTI VR2
VENTI VR3
VENTI VR-D Mini
VENTI VR-D

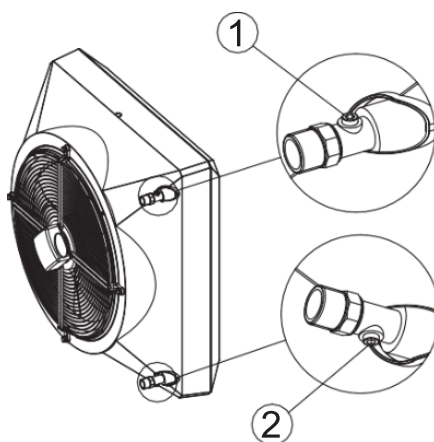
	Oksygen	
--	---------	--

		< 0.1 mg/l (så lavt som mulig)
--	--	--------------------------------

Luftbolt til varmeren/ drenering av varmemidiet

Enheten blir ventilert når du løsner luftboltene 1 plassert på tilkoblingsrøret. Varmemidiet blir drenert gjennom avløpspluggen 2, plassert på bunnen av tilkoblingsrøret. Husk å lufte ut varmeapparatet når du starter enheten etter at varmemiddelet har blitt tappet ut.

Du må være spesielt oppmerksom på å sikre enheten mot at vann ved et uhell kommer inn i varmeapparatets hus under tømmeprosessen.



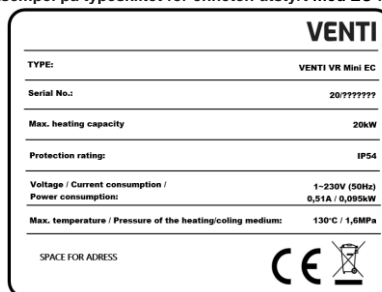
Tilkobling til strømforsyningen

MERKNAD Installasjonen må være utstyrt med frakoblinger på alle strømforsyningspolene. **Anbefalt sikkerhet: overbelastningsbryter VENTI VR Mini - 1 A, VENTI VR1, VR2 - 2 A, VENTI VR3, VR-D - 4A) og reststrømbryter. VENTI VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D (vifte) er utstyrt med en rekkeklemme som godtar 7x2,5 mm² elektriske ledninger.**

NO

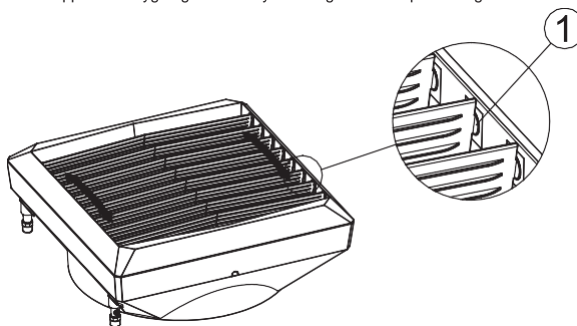
<p>VENTI VR MINI, VR1, VR2, VR3, VR-D MINI, VR-D EC (NY)</p>	<p>Strømforsyning: 3 x 1,5 mm² ; Kontroll 0-10 V DC: LiYCY 2 x 0,75 mm² ; Ekstra utgang: +10 V DC</p>	<table border="1"> <tr> <td>Ain</td> <td>GND</td> <td>A+</td> <td>B-</td> <td>+10V</td> <td>PE</td> <td>L</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>svart</td> <td>vit</td> <td>grønn</td> <td>gul</td> <td>rød</td> <td>gul/grønn</td> <td>brun</td> <td>blå</td> </tr> </table>	Ain	GND	A+	B-	+10V	PE	L	N	svart	vit	grønn	gul	rød	gul/grønn	brun	blå
Ain	GND	A+	B-	+10V	PE	L	N											
svart	vit	grønn	gul	rød	gul/grønn	brun	blå											

Eksempel på typeskiltet for enheten utstyrt med EC-motor:



Justering av luftledeplater

VENTI luftledeplater er montert på pivot 1, som jevnt endrer luftretning 4. For å endre posisjon av luftbladet, bør du vri det med begge hender (grip i kantene på dekket) for å vri bladet samtidig på begge pinnene. Bruk av den refererte versjonen av varmeapparatet i bygninger med høy luftfuktighet krever plassering av en tilkoblingsterminal i en beskyttelsesboks som oppfyller IP54-kravene.



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

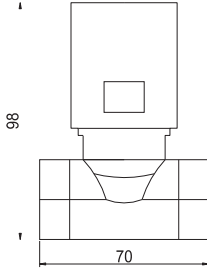
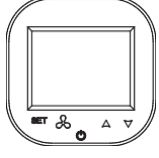
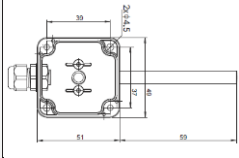
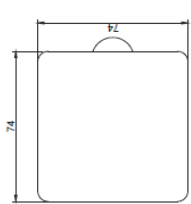
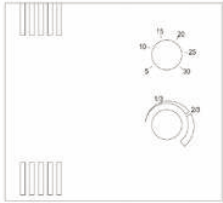
5. AUTOMATIKK

5.1 AUTOMATIKKELEMENTER

Elektriske tilkoblinger kan bare gjøres av velutdannede elektrikere, og i henhold til:

- Arbeidsmiljøforskrifter
- Monteringsanvisninger
- Teknisk dokumentasjon for hvert av de automatikkelementene

MERK Før du starter monteringsprosessen og kobler til systemet, gjør deg kjent med originaldokumentasjonen som er levert med de automatikkenhetene.

MODELL	SKJEMA	TEKNISKE DATA	KOMMENTARER
Ventil med motor: 2107-123		Ventil med motor <ul style="list-style-type: none"> ● Tilkoblingsdiameter: 3/4 " ● Driftsmodus: på/av ● Maks. differensialtrykk 90 kPa ● Luftstrømfaktor kvs: 4,5 m³/t ● Arbeidsmiljøparametere: 0-60°C ● Strømforsyning: 1 W ● Strømforsyningsspenning: 230 V AC +/- 10% ● Stenging/åpningstid 3/3 min ● De-energisert tilstand: lukket ● Beskyttelsesgrad: IP 54 ● Arbeidsmiljøparametere: 0-60° 	<ul style="list-style-type: none"> ● Toveisventil skal installeres på returledningen (utløpet). ● Tegninger av automatikkelementene er bare en visualisering av prøveprodukter. ● Strømtilkobling skal gjøres med en kabel min. 2x0,75 mm². ● Tegninger av automatikkelementene er bare en visualisering av prøveprodukter.
Kontroller HMI TC EC : 2107-122		Kontroller HMI TC EC <ul style="list-style-type: none"> ● Enhetsdrift: Berøringsknapper ● Strømforsyning: 230 V AC ● Maksimal utgangsstrøm for en ventil eller ventiler med aktuator: 3(1)A ● Temperaturmåling: -10°C ... +99°C; NTC10K ● Utganger: <ul style="list-style-type: none"> - 1 analog utgang 0-10V (8 bit, I_{max} = 20 mA) - 2 reléutganger (250 VAC, AC1 500 VA for 230 VAC) ● Kommunikasjon: Modbus RTU ● Arbeidsmiljøparametere: temperatur: 0-60°C, fuktighet: 10 - 90%, uten kondensasjon ● Display: blå bakgrunnsbelysning ● Dimensjoner: 86 mm x 86 mm x 17 mm ● Beskyttelsesgrad: IP20 	<ul style="list-style-type: none"> ● brukes til å kontrollere alle typer VENTI EC-enheter ● berøringskontrollpanel ● hovedbryter (PÅ/AV) ● trinnløs justerbar viftehastighet på EC-motoren ● innebygd termostat med mulighet for ukentlig programmering ● kontinuerlig modus ● funksjon av oppvarming, kjøling og ventilasjon ● mulighet for å bruke ekstern temperaturføler ● RS 485 med ModbusRTU ● Foreslåtte tverrsnitt av elektriske kabler: <ul style="list-style-type: none"> - L, N: 2x1 mm² - H, C: 2x1 mm² - AO, GND: 2x0,5 mm² LIYCY - TS; TS: 2x0,5 mm² LIYCY - RS 485: 2x0,75 mm² LIYCY
Rom føler NTC (IP66) : 2107-124		Rom føler NTC (IP66) <ul style="list-style-type: none"> ● termistor: NTC 10K ● IP-grad: IP66 ● monteringsmetode: veggmontert ● maksimal lengde på signalkabelen: 100m ● arbeidsmiljøparametere: -20.. +70 °C ● temperaturmåleområde: -20 ... +70°C ● dimensjoner: 36x49x71mm (uten sonde) ● foreslått diameter på forsyningskabel (skjermet kabel): 2x0,5 mm² 	<ul style="list-style-type: none"> ● NTC-temperaturføler skal installeres på det representative stedet ● Unngå steder som er direkte utsatt for sollys, elektromagnetiske bølger osv. ● Tegninger av automatikkelementene er bare en visualisering av prøveprodukter.
Hastighetsregulator VR EC: 2107-127		Hastighetsregulator VR EC <ul style="list-style-type: none"> ● Forsyningsspenning: ~ 230/1/50 ● Tillatt startstrøm: 0,02A for 0-10V ● Arbeidsmodus: manuell ● Utgangssignal: 0-10VDC ● Beskyttelsesgrad: IP 30 	<ul style="list-style-type: none"> ● Strømtilkobling skal gjøres med en kabel min. 3x0,75 mm². ● Tegninger av automatikkelementene er bare en visualisering av prøveprodukter.
Hastighetsregulator med termostat VR EC: 2107-128		Hastighetsregulator med termostat VR <ul style="list-style-type: none"> ● Strømforsyning: ~ 230/1/50 V/ph/Hz ● Tillatt belastning: 0,02 A for 0-10 V ● Innstillingsområde: 5 ... 40°C ● Temperaturmåling integrert i enheten ● Utgangssignal: 0-10 V DC ● Beskyttelsesgrad: IP30 	<ul style="list-style-type: none"> ● Strømtilkobling skal gjøres med en kabel min. 2x0,75 mm². ● Tegninger av automatikkelementene er bare en visualisering av prøveprodukter.



6. OPPSTART, DRIFT, VEDLIKEHOLD

6.1 OPPSTART/IGANGSETTING

- Koble enheten fra strømforsyningen og sikre den mot utilsiktet oppstart før installasjon eller vedlikeholdsarbeid.
- Bruk filtre i det hydrauliske systemet. Før du kobler til hydraulikkledningene (særlig tilførselsledninger) til enheten, bør du rengjøre/skylle installasjonen ved å tømme noen liter ut av den.
- Installer lufteventiler på installasjonens høyeste punkt.
- Installer stengeventiler rett bak enheten, slik at den lett kan demonteres.
- Sikre enheten mot trykkøkning i henhold til den tillatte maksimale trykkverdien på 1,6 MPa.
- Hydrauliske rør må være fri for påkjenninger og belastninger.
- Før den første oppstart av varmeapparatet, må du kontrollere de hydrauliske tilkoblingene (lufttetthet på luftebolten og samleren, monterte beslag).
- Før den første oppstart av varmeapparatet, må du kontrollere de elektriske tilkoblingene (tilkobling av automatikkenheter, strømforsyning, vifte).
- Det anbefales å bruke ekstra ekstern reststrømsbeskyttelse.

MERK Alle tilkoblinger skal gjøres i henhold til denne tekniske dokumentasjonen og dokumentasjonen som er levert med de automatikkenhetene.

6.2 DRIFT OG VEDLIKEHOLD

- Enhetshus krever ikke noe vedlikehold.
- Varmevexleren må rengjøres regelmessig for smuss og fett. Spesielt før varmesesongen må varmevexleren rengjøres med trykkluft på siden av luftføerne (men enheten trenger ikke demonteres). Vær oppmerksom på vekslerens lameller, da disse er delikate.
- Hvis lameller bøyes, rett dem ut med et spesialverktøy.
- Viftemotoren krever ikke noe vedlikehold. Det kreves kun rengjøring av beskyttelsesnett, viftebladene og støv- og fettbelegget.
- Hvis enheten ikke har vært i bruk på lenge, må du koble den fra spenningsforsyningen.
- Varmevexler har ikke brannbeskyttelse.
- Det anbefales å jevnlig blåse gjennom varmevexleren, helst med trykkluft.
- Varmevexleren kan fryse (brudd) når romtemperaturen faller under 0°C og varmemediumtemperaturen synker samtidig.
- Nivået av luftforurensende stoffer skal oppfylle tillatte konsentrasjoner av forurensende stoffer i inneluft, for ikke-industrielle områder, nivået av støvkonsentrasjon opp til 0,3g/m³. Det er forbudt å bruke enheten under byggearbeider, med unntak av oppstart av systemet.
- Utstyret må drives i rom som brukes hele året, og der det ikke er kondensasjon (store temperatursvingninger, spesielt under duggpunktet for fuktighetsinnholdet). Enheten skal ikke utsettes for direkte UV-stråler.
- Enheten skal brukes ved forsyningsvanntemperaturen opptil 130°C med en vifte under drift.

7. INSTRUKSJONER OM INDUSTRIELL SIKKERHET

Spesielle tips om sikkerhet

MERK

- Før oppstart av arbeide ved bruk av enheten, må enheten kobles fra strømforsyningen og sikres ordentlig. Vent til viften stopper.
- Bruk stabile monteringsplattformer og vinsjer.
- Avhengig av temperaturen på varmemediet, rørledninger, husdeler eller varmevexleroverflaten kan være veldig varm, selv etter at viften stopper.
- Det kan være noen skarpe kanter! Bruk vernehansker, verneklær og vernesko under transport.
- Følg helse- og sikkerhetsinstruksjonene.
- Enheten må beskyttes mot fuktighet og smuss og skal oppbevares i et rom som er sikret mot atmosfæriske påvirkninger.
- Avhengig: Sørg for å avhende brukte materialer, emballasjemateriale og reservedeler på en sikker måte som ikke er miljøskadelig og er i samsvar med lokale forskrifter.

Model:	VENTI VR Mini EC	VENTI VR1/VR2 EC	VENTI VR3 EC
1.	28.5%	27.5%	28%
2.	B		
3.	Statisk		
4.	21		
5.	VSD-No		
6.	2016		
7.	Thermo Control AS		
8.	1-2-2701-0304	1-2-2701-0289	1-2-2701-0290
9.	0,41kW, 2826m³/h, 145Pa	0,48kW, 4239m³/h, 124Pa	0,68kW, 6006m³/h, 128Pa
10.	1376RPM	1370RPM	1372RPM
11.	1,0		
12.	<p>Demontering av maskinen må utføres og/eller overvåkes av kvalifisert personell med tilstrekkelig kunnskap. Demonter maskinen ved å følge de generelle prosedyrene som ofte brukes i maskinteknikk.</p> <p>ADVARSEL Maskindeler kan falle fra maskinen da maskinen består av tunge deler. Disse delene kan falle under demontering. Dette kan føre til død, alvorlig personskade eller materiell skade om ikke sikkerhetsregler følges. Følg sikkerhetsreglene:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koble fra alle elektriske tilkoblinger. 2. Forhindre gjeninnkobling 3. Forsikre deg om at utstyret er i strømløs tilstand. 4. Dekk til eller isoler komponenter i nærheten som fortsatt er strømførende. <p>For å aktivere systemet, bruk tiltakene i omvendt rekkefølge.</p> <p>Komponenter: Maskinene består for det meste av stål, kobber, aluminium, plast og gummineopren (lageret/ nav, pakning). Metaller anses generelt å være ubegrenset resirkulerbare. Sorter komponentene for gjenvinning i henhold til følgende grupper Jern og stål, aluminium, ikke-jernholdig metall, f.eks. viklinger (viklingsisolasjonen forbrennes under gjenvinning av kobber), isolasjonsmaterialer, kabler og ledninger, elektronisk avfall (kondensator ect.), plastdeler (pumpehjul, koblingsboks, viklingsdeksel ect.), gummidelere (neopren). Det samme gjelder kluter og rengjøringsmidler som har blitt brukt mens du utfører vedlikeholdsarbeid på maskinen. Kast de atskilte komponentene i henhold til lokale forskrifter eller via et spesialiserte avfallsanlegg.</p>		
13.	<p>Lang feilfri drift avhenger av at produktet/enheten/viften holdes innenfor ytelsesbegrensningene som er beskrevet i programvare eller vedlikeholdshåndbok.</p> <p>For riktig bruk, les nøye vedlikeholdshåndboken, med spesiell oppmerksomhet til kapitlene "installasjon", "oppstart" og "vedlikehold".</p>		
14.	Innløpsring, vifterist		

- 1) Generell effektivitet (η)
- 2) Målekategori som brukes til å bestemme energieffektiviteten
- 3) Effektivitetskategori
- 4) Effektivitetskoeffisient i punktet med optimal energieffektivitet
- 5) Om rotasjonshastighetsjustering ble tatt med i beregningen av vifteeffektivitet
- 6) Byggeår:
- 7) Produsentens navn eller varemerke, virksomhetsnummer og produksjonssted
- 8) Produktets serienummer
- 9) Nominelt motoreffektforbruk (kW), strømningskapasitet og trykk i punktet med optimal energieffektivitet
- 10) Rotasjoner per minutt i punktet med optimal energieffektivitet
- 11) Karakteristisk koeffisient
- 12) Viktig informasjon for å lette demontering, resirkulering eller avhending av produktet etter endt bruk
- 13) Viktig informasjon for å minimere effekten på miljøet og for å garantere optimal brukstid, med henvisning til demontering, bruk og teknisk service av viften
- 14) Beskrivelse av tilleggselementer som brukes til å bestemme energieffektiviteten til viften.

8. SERVICE

8.1 FREMGANGSMÅTER VED MANGLER

VENTI Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D		
Problem	Tiltak	Beskrivelse
Lekkasje av varmeveksler	<ul style="list-style-type: none"> Montering av vekslerkoblingene med to nøkler (justering), som beskytter mot intern vridning av samlerne, Sjekk om lekkasjen kan være forbundet med mekanisk skade på veksleren, Lufteventil eller avløpsplugg lekker, Varmemediumparametere (trykk og temperatur) - bør ikke overstige tillatte verdier, Type varmemedium (det kan ikke være aggressivt mot Al og Cu), Omstendigheter når lekkasjen oppstår (f.eks. under den første, foreløpige oppstart av installasjonen, når installasjonen er fylt opp etter at varmemediet er tappet ut) og utetemperatur på feiltid (risiko for at veksleren kan fryse), Mulighet for å operere under aggressive forhold (f.eks. høy konsentrasjon av ammoniakk i luften i et kloakkrensingsanlegg), 	Ta hensyn til det faktum at veksleren kan fryse om vinteren. 99% av registrerte lekkasjer dukker opp under installasjonens oppstart/ trykktester. Feilen kan fjernes ved å trekke ut lufte- eller avløpsventilen.
Viften fungerer for høyt	<ul style="list-style-type: none"> Sjekk om enheten er montert i samsvar med instruksjonene i bruks- og vedlikeholdshåndboken (f.eks. avstand fra vegg/tak), 	min. 40 cm
	<ul style="list-style-type: none"> Sjekk om enheten er riktig planert Kontroll av elektriske tilkoblinger og elektrikerens kvalifikasjoner, Inngangsstrømparametere (f.eks. spenning, frekvens), Støy ved lavere gir (mulig kontrollfeil?), Støy bare ved høyere gir (vanlig situasjon forklart av de aerodynamiske egenskapene til enheten, hvis luftutløpet er strupet) Type andre enheter som fungerer i bygningen (f.eks. induserte trekkvifter) - intensivert støy forårsaket av samtidig bruk av mange maskiner, Gnir viften mot huset? Er viften skrudd jevnt til huset? 	Nivået fra VENTI-enheter oppfattes subjektivt. Hvis enheten er laget av plast, skal den være stillegående. Det anbefales å skru av klemskrueene og stramme dem opp igjen. Hvis feilen ikke forsvinner, ta kontakt med leverandøren.
Viften fungerer ikke	<ul style="list-style-type: none"> Kvaliteten på elektriske tilkoblinger og elektrikerens kvalifikasjoner, Inngangsstrømparametere (f.eks. spenning, frekvens) på klemblokken til viftemotoren, Korrekt drift av andre enheter som er installert i bygningen, Kontroll av ledningstilkoblinger på motorsiden iht. til manualen, sammenlignet med ledninger festet i motorens rekkeklemme, Spenning på PE-leder (hvis den er til stede, kan det bety at det er en sammenbrudd), 	Elektrisk tilkobling må gjøres i henhold til tegningene i håndboken. Hvis det ikke er noen bro mellom U1 og TK (TB) klemmer, mangler motoren termisk beskyttelse og kan gå i stykker eller brenne.
	<ul style="list-style-type: none"> Skade eller installasjon av kontrolleren forskjellig fra ARW, 	Det anbefales å kontrollere enheten / hastighetsregulatoren ved å koble varmeren direkte til strømforsyningen.
Skadet hus	<ul style="list-style-type: none"> Omstendigheter som førte til skade- merknader til ladingsdokumentet, bekreftelse på lagerutstedelse, pakningens tilstand, 	Hvis huset er skadet, må du ta bilder av esken og enheten, og bilder som bekrefter at serienummeret på enheten og på esken er det samme. Hvis enheten ble skadet under transport, er det nødvendig at sjåføren, som leverte den skadede enheten, skriver ned en passende uttalelse.
ARW - rotasjonsregulator fungerer ikke / den er brent	<ul style="list-style-type: none"> Korrekthet - kvaliteten på elektriske tilkoblinger (ledninger nøyaktig plassert i elektriske klemmer, tverrsnitt og materialet kabelen er laget av) og elektrikerens kvalifikasjoner Bare 1 kontroll koblet til 1 enhet, Inngangsstrømparametere (f.eks. spenning, frekvens), Sjekk av VENTI-operasjonen etter forbikobling Sjekk om brukeren ikke har skadet knotten, for eksempel ved å vri den rundt 	For TRANSRATE-kontrolleren må også følgende sjekkes: <ul style="list-style-type: none"> Strømbryter Korrekte tilkobling til SCR10-kontrolleren, Bruk av skjermet kabel, Styreledningene, skal være plassert vekk fra hovedledningene
Aktuator åpner ikke ventilen	<ul style="list-style-type: none"> Sjekk av elektriske tilkoblinger og elektrikerens kvalifikasjoner, Korrekt drift av termostaten (karakteristisk tikklyd under omstilling), Inngangsstrømparametere (f.eks. spenning), 	Det viktigste er å sjekke om aktuatoren reagerte på den elektriske impulsen innen 11s. Hvis motoren er skadet, du må gjøre en klage og bytte aktuatorens drift til manuell (MAN), og dermed vil ventilen åpnes manuelt

NO

Klageskjema

Thermo Control AS Ryensvingen 11 0680 Oslo NORGE www.thermocontrol.no						
--	--	--	--	--	--	--

Selskapet som sender meldingen:

Selskapet som har installert utstyret:

Meldingsdato:

Type enhet:

Serienummer*:

Kjøpsdato:

Installasjonsdato:

Installasjonssted:

Detaljert beskrivelse av feil:

Kontaktperson:

Navn og etternavn:

Telefon:

E-post

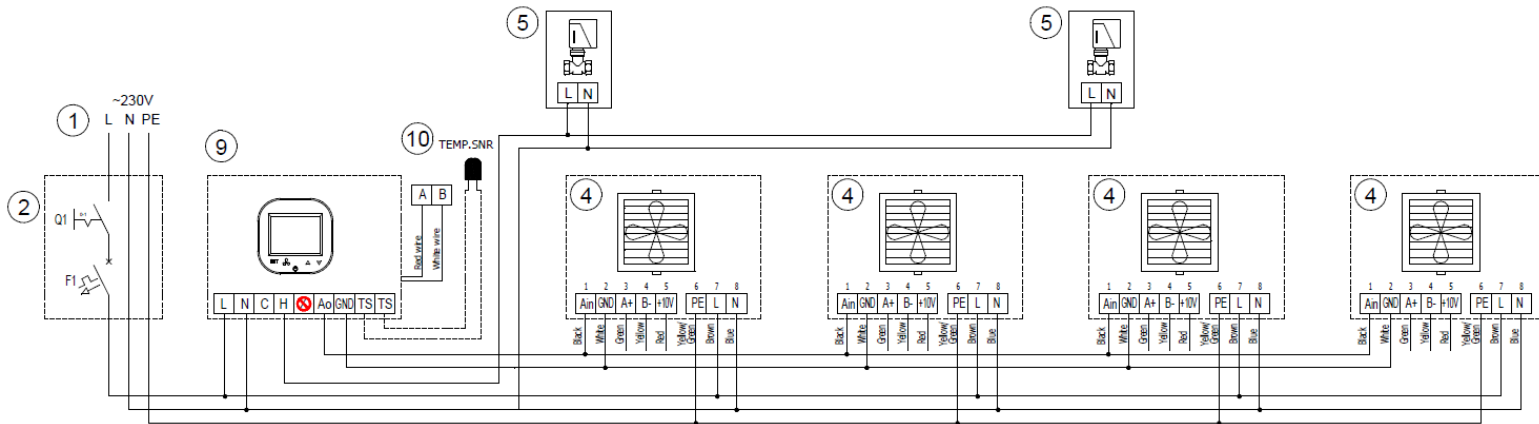
*Dette feltet må fylles ut hvis klagemeldingen refererer til følgende enheter: VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D.

Thermo Control AS Ryensvingen 11 0680 Oslo NORGE www.thermocontrol.no						
--	--	--	--	--	--	--

NO

9. ELEKTRISKE DIAGRAMMER

9.1 Tilkobling av VENTI VR Mini, VR1, VR2, VR3 med EC-motor til HMI TC EC-kontrolleren

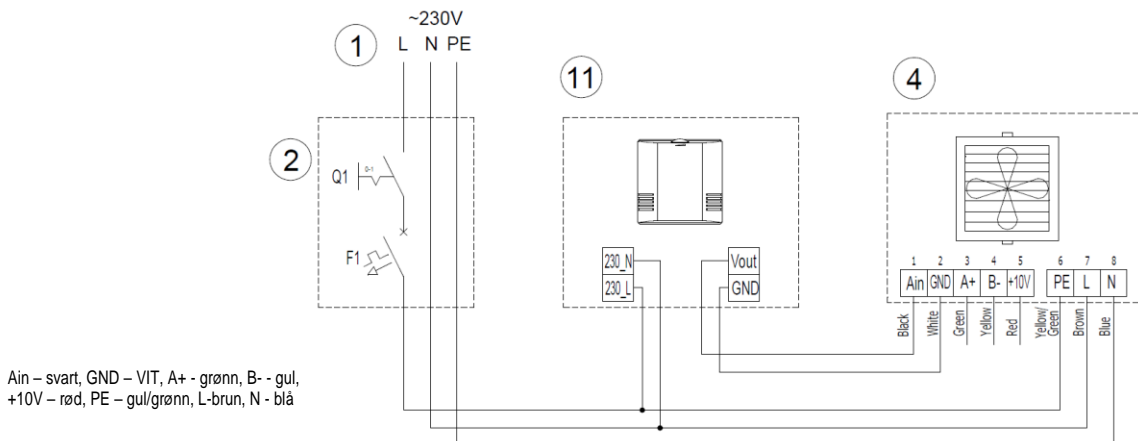


(*) Ikke koble til terminal X! – VOLCANO HMI-EC HY

Ain – svart, GND – VIT, A+ – grønn, B- – gul, +10V – rød, PE – gul/grønn, L-brun, N – blå

Forklaring: 1. strømforsyning 230V-50Hz; 2. hovedbryter og sikringer; 4. VENTI EC-vifte; 5. ventil med aktuator 9. Kontroller HMI TC EC
10. NTC-sensor (valgfritt). Maksimalt antall VENTI-varmere som er koblet til en kontroller: 8 EC-enheter.

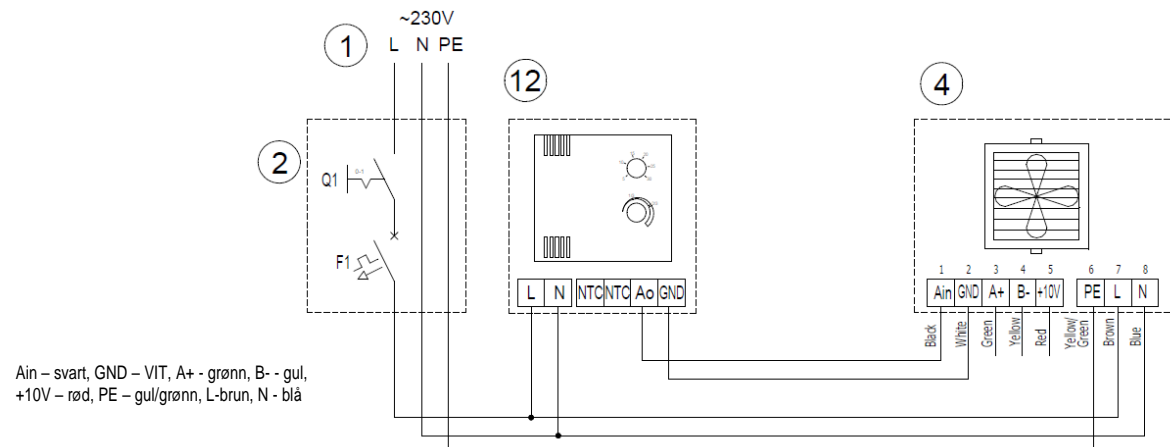
9.2 Tilkobling av VENTI VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D med EC-motor til hastighetsregulator VR EC



Ain – svart, GND – VIT, A+ – grønn, B- – gul, +10V – rød, PE – gul/grønn, L-brun, N – blå

Forklaring: 1. strømforsyning 230V-50Hz; 2. hovedbryter og sikringer; 4. VENTI EC-vifte; 11. Hastighetsregulator VR EC.
Maksimalt antall VENTI-varmere som er koblet til en kontroller: 8 EC-enheter.

9.3 Tilkobling av VENTI VR Mini, VR1, VR2, VR3, VR-D med EC-motor til hastighetsregulator med termostat VR EC



Ain – svart, GND – VIT, A+ – grønn, B- – gul, +10V – rød, PE – gul/grønn, L-brun, N – blå

Forklaring: 1. strømforsyning 230V-50Hz; 2. hovedbryter og sikringer; 4. VENTI EC-vifte; 12. Hastighetsregulator med termostat VR EC
Maksimalt antall VENTI-varmere som er koblet til en kontroller: 8 EC-enheter.