

Fläkt Woods AS	Type dokument	Utgivelsesdato		Revisjonsdato	Dokument nr.
	INSTALLASJONS, DRIFTS OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS	11.01.97		26.02.96	H0801301.doc
	Delkapittel	Aggregattype	Skrevet ut av	Revisjonsnr.	Side
	FORSIDE	ERH	TK	01	1 av 1

Installasjons-, Drifts-, og Vedlikeholdsinstruks for

ERH

Vannkjølt vannkjøleaggregat, R134a

Innhold:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Generelt - Garanti - HMS | <input type="checkbox"/> Igangkjøring |
| <input type="checkbox"/> Tekniske data | <input type="checkbox"/> Driftsinstruks |
| <input type="checkbox"/> Transport og Plassering | <input type="checkbox"/> Vedlikehold |
| <input type="checkbox"/> Vanntilkoplinger | <input type="checkbox"/> Feilsøking |
| <input type="checkbox"/> Elektriske tilknytninger | <input type="checkbox"/> Skjemaer |
| <input type="checkbox"/> Automatikk | |

Fläkt Woods AS

HOVEDKONTOR
Postboks 114,
N-2001 Lillestrøm
Tlf.: 63 81 14 00
Fax: 63 81 98 66

AVD. TROMSØ
Postboks 2134,
9002 Tromsø
Tlf.: 77 61 64 00
Fax: 77 65 02 70

AVD. TRONDHEIM
Postboks 4257,
7002 Trondheim
Tlf.: 73 96 58 11
Fax: 73 96 44 88

AVD. BERGEN
Postboks 64,
5034 Ytre Laksevåg
Tlf.: 55 94 11 20
Fax: 55 34 17 54

AVD. STAVANGER
Postboks 355,
4301 Sandnes
Tlf.: 51 67 33 20
Fax: 51 67 33 01

Fläkt Woods AS	Type dokument	Utgivelsesdato	Revisjonsdato	Dokument nr.
	INSTALLASJONS, DRIFTS OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS	11.01.97	26.08.96	D0801301.doc
	Delkapittel	Aggregattype	Skrevet ut av	Revisjonsnr.
	TEKNISKE DATA	ERH	TK	01
				Side
				1 av 2

TEKNISKE DATA

Climaveneta ERH er et vannkjølt isvannsaggregat med R134a som kuldemedium, beregnet for innendørs plassering og for tilkoping til tørrkjøler, kjøletårn eller brønnvann. Aggregatet er gjennomtestet på fabrikk slik at kun vann- og el.tilkoplinger må gjøres på anleggsplass.

Ramme

Stålramme, i sveiset og lakkert utførelse.

Kompressorer

Semihermetiske stempelkompressor(er), komplett med stengeventil på trykkledningen, oljevarmer, oljepumpe, firepolet el.motor med oppstart i delvikling og motorvern med manuell tilbakestilling.

Fordamper

Rørkjelfordamper med en, to eller tre uavhengige kuldemediekretser. Stålmantelen er utvendig isolert med et lag lukket-celle neopren. Innvendige kobberrør er mekanisk ekspandert inn i rørplatene.

Kondensator

Rørkjelkondensator med stålmantel og innvendige kobberrør som er mekanisk ekspandert inn i rørplatene. Endeplatene er avtagbare for rørinspeksjon.

Kuldemediekrets

En, to eller tre uavhengige kuldemediekretser med følgende komponenter: væskestopppventil, (magnetventil i væskeledningen,) tørkefilter med utskiftbar kjerne, seglass, termisk ekspansjonsventil med utvendig trykkutligning, høytrykks-sikkerhetsventil, lavtrykks-sikkerhetsventil (ikke for de miste størrelsene 151 til 802).

Elektriske komponenter

El.tavle, komplett med, starts- drifts og sikkerhetsautomatikk bestående av bl.a. sikringer, høy og lavtrykkspressostater, oljetrykksvakt, høy- og lavtrykksmanometre. Reguleringsystemet er mikroprossessorbasert.

Fläkt Woods AS

HOVEDKONTOR
Postboks 114,
N-2001 Lillestrøm
Tlf.: 63 81 14 00
Fax: 63 81 98 66

AVD. TROMSØ
Postboks 2134,
9002 Tromsø
Tlf.: 77 61 64 00
Fax: 77 65 02 70

AVD. TRONDHEIM
Postboks 4257,
7002 Trondheim
Tlf.: 73 96 58 11
Fax: 73 96 44 88

AVD. BERGEN
Postboks 64,
5034 Ytre Laksevåg
Tlf.: 55 94 11 20
Fax: 55 34 17 54

AVD. STAVANGER
Postboks 355,
4301 Sandnes
Tlf.: 51 67 33 20
Fax: 51 67 33 01

Fläkt Woods AS	Type dokument INSTALLASJONS, DRIFTS OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS	Utgivelsesdato 11.01.97	Revisjonsdato 26.08.96	Dokument nr. D0801301.doc
	Delkapittel TEKNISKE DATA	Aggregattype ERH	Skrevet ut av TK	Revisjonsnr. 01
				Side 2 av 2

Regulator

Reguleringssystemet består av:

- En mikroprosessor med:
 - elektronisk temperaturregulering
 - justerbar innstilling av frostvaktstermostat
 - elektronisk styring av driftstilstand, start og stans for kompressorene
 - sekvensstyring av kompressorer
 - tidsprogrammering av kompressorer
 - PÅ/AV-brytere for hver enkelt kompressor
 - beskyttet, sentralisert, manuell tilbakestilling av alarmer
 - signallamper
- Digitalt skjermbilde for avlesing av:
 - driftstid for hver enkel kompressor
 - isvannstemperatur ved innløp og utløp av fordampere
 - innstilt verdi frostvaktstermostat
- Trykketaster for innstilling av:
 - frostvaktstermostat
 - isvannstemperaturen ut av fordampere
 - temperaturredifferansen (ΔT) for regulering av isvannstemperaturen

Tilleggsutstyr

- Kobber/Nikkel-kondensator
- Forigling dør-hovedskillebryter
- Magnetventil
- Lavtrykks-sikkerhetsventil (fra 151 til 802)
- Vibrasjonsdempere gummi
- Vibrasjonsdempere fjærer
- Ekstra lydemping kompressor
- Sugetrykksventil
- Strømningsvakt
- Differansetrykkspressostat
- For andre strømarter
- Ekstra kapasitetstrinn

For anleggsspesifikke tekniske data henvises til vedlegg 1 (allegato 1) og brosjyremateriell.

Fläkt Woods AS

HOVEDKONTOR
Postboks 114,
N-2001 Lillestrøm
Tlf.: 63 81 14 00
Fax: 63 81 98 66

AVD. TROMSØ
Postboks 2134,
9002 Tromsø
Tlf.: 77 61 64 00
Fax: 77 65 02 70

AVD. TRONDHEIM
Postboks 4257,
7002 Trondheim
Tlf.: 73 96 58 11
Fax: 73 96 44 88

AVD. BERGEN
Postboks 64,
5034 Ytre Laksevåg
Tlf.: 55 94 11 20
Fax: 55 34 17 54

AVD. STAVANGER
Postboks 355,
4301 Sandnes
Tlf.: 51 67 33 20
Fax: 51 67 33 01

Fläkt Woods AS	Type dokument	Utgivelsesdato	Revisjonsdato	Dokument nr.
	INSTALLASJONS, DRIFTS OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS	11.01.97	01.04.96	T0801301.doc
	Delkapittel	Aggregattype	Skrevet ut av	Revisjonsnr.
	TRANSPORT/PASSERING	ERH	TK	01
				Side
				1 av 1

TRANSPORT OG PLASSERING

VIKTIG

- **VÆR ALLTID SIKKER PÅ AT ARBEIDSOOPERASJONENE BESKREVET NEDENFOR UTFØRES ETTER GJELDENDE LOVVERK**
- **FØLG INSTRUKSJONENE PÅ EMBALLASJEN**
- **VÆR ALLTID SIKKER PÅ AT LØFTEANORDNINGEN HAR KAPASITET TIL Å LØFTE KJØLEMASKINEN FØR DU BEGYNNER Å LØFTE**

KONTROLL VED MOTTAK

Ved mottak er det kundens ansvar å kontrollere at aggregatet ikke har blitt skadet under transport og at alle bestilte deler er levert. Hvis det er noen synlige skader eller mangler ved leveransen skal dette anmerkes på fraktbrevet som skal underskrives av transportøren. I tillegg skal skaden avfotograferes og et eget mottaksskjema, som henger i el.skapet, fylles ut fullstendig. Fotografi, kopi av fraktbrev og mottaksskjema skal sendes til Fläkt Klimaprodukter innen 5 dager etter mottak ellers vil garantikravet avvises.

LØFTING

Aggregatene skal løftes ovenfra med kran e.l. som vist i vedlegg3 (allegato 3), sett løfterør inn i løftehullene i bunnrammen, sett inn sikkerhetspinner i løfterørene og låsepinner i sikkerhetspinnene. Fest løftestropper slik skissen viser, bruk skrev for å holde løftestroppene klar av aggregatsidene, stram stroppene gradvis, sjekk at stroppene er korrekt plassert og start forsiktig med å heise.

VIKTIG: Aggregatene må ikke flyttes v.h.a. gaffeltruck.

Hvis løfting ovenfra ikke er mulig, kan aggregatet flyttes på ruller.

PLASSERING

Riktig plassering av aggregatet er avgjørende for optimal drift.

- Isvannsaggregatet er beregnet for innendørs installasjon.
- Vær sikker på at konstruksjonen kan bære vekten av aggregatet.
- Sørg for at det er et tilstrekkelig stort friareal rundt aggregatet for normalt vedlikehold og service, se vedlegg 2 (allegato 2)
- Aggregatet skal plasseres i vater.
- Sørg for at aggregatet er vibrasjonsisolert mot underlaget. Vibrasjonsdempere skal monteres i hvert feste, se vedlegg 2 (allegato 2). Gummivibrasjonsdempere evt. fjærvibrasjonsdempere anbefales for aggregater som installeres mot grunn, mens fjærvibrasjonsdempere anbefales for aggregater som plasseres høyere opp i etasjene.

Fjern emballasje og annet avfall til avfallsted for resirkulering.

Kompressorene er festet på vibrasjonsbeskyttelse. Festeboltene er strammet i fabrikk og krever ikke noe ytterligere tilstramming.

Fläkt Woods AS

HOVEDKONTOR
Postboks 114,
N-2001 Lillestrøm
Tlf.: 63 81 14 00
Fax: 63 81 98 66

AVD. TROMSØ
Postboks 2134,
9002 Tromsø
Tlf.: 77 61 64 00
Fax: 77 65 02 70

AVD. TRONDHEIM
Postboks 4257,
7002 Trondheim
Tlf.: 73 96 58 11
Fax: 73 96 44 88

AVD. BERGEN
Postboks 64,
5034 Ytre Laksevåg
Tlf.: 55 94 11 20
Fax: 55 34 17 54

AVD. STAVANGER
Postboks 355,
4301 Sandnes
Tlf.: 51 67 33 20
Fax: 51 67 33 01

Fläkt Woods AS	Type dokument	Utgivelsesdato	Revisjonsdato	Dokument nr.
	INSTALLASJONS, DRIFTS OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS	11.01.97	27.02.96	E0801301.doc
	Delkapittel	Aggregattype	Skrevet ut av	Revisjonsnr.
	FORSIDE	ERH	TK	01
				Side
				1 av 2

ELEKTRISKE TILKNYTNINGER

VIKTIG

- Sørg for at aggregatet ikke er tilkopleet spenning før du begynner å arbeide med det elektriske opplegget. Det anbefales at hovedstrømsbryteren kan låses i stengt stilling ved installasjon, service og vedlikehold.
- Alle elektriske komponenter som installeres (hovedstrømsbryter, sikringer, kabler, tilkopplingsklemmer etc) skal velges riktig i h.h.t. oppgitte el.data, være forskriftsmessig beskyttet med korrekt dimensjonerte sikringer og overholde gjeldende lovverk.
- Som vist i vedlagte el.skjema(se vedlegg 5 (allegato 5)) leveres aggregatet ferdig internt koplet med komplett start-, drifts- og sikkerhets-automatikk, kun eksterne el.tilkoplinger skal utføres. Alle el.tilkoplinger skal utføres i h.h.t. el.skjemaet og i overensstemmelse med gjeldende lovverk.

1. Hovedstrøm

Før tilkopling kontroller at hovedstrømmen har riktig strømart. Elektrisk spenning og frekvens skal ligge innenfor følgende toleransegrenser for alle fasene:

$$230 \text{ V} \pm 10\%, 400 \text{ V} \pm 10\%, 50 \text{ Hz} \pm 5\%$$

og faseforskjellen skal være mindre enn maks. 3%

$$\text{Faseforskjell i \%} = \frac{\text{Maks. avvik fra middsverdi av fasespenninger}}{\text{middsverdi av fasespenninger}} \times 100\%$$

Beregningseksempel (400/3/50):

$$\begin{aligned} R - S &= 408 \text{ V} \\ S - T &= 399 \text{ V} \\ T - R &= 397 \text{ V} \end{aligned}$$

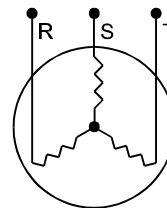
Middsverdien av de målte verdiene :

$$(408 + 399 + 397) / 3 = 401$$

Maks. avvik fra middsverdien blir:

$$408 - 401 = 7 \text{ V}$$

Dermed blir faseforskjellen = $7 / 401 = 1.75\%$ (akseptabelt)



VIKTIG:

Hvis faseforskjellen er mer enn 3 % kontakt det lokale el.verket. Drift av aggregatet under slike forhold gjør at garantien oppheves.

- Sørg for at elektriske tilslutningskabler har korrekt antall ledere og at tverrsnitt er tilpasset aggregatets effektbehov (se tabellene nedenfor).
- Sett inn sikringer og skillebryter m/kortslutningsvern først på hovedstrømskabelen (i hovedtavle). Kortslutningsvernet skal ha reléeffekt lik oppgitt kortslutningsstrøm.
- Faselederne R, S, T, nullelederen (kun for 400 V) og jordlederen tilkoples tilhørende klemmer i el.tavlen, se el.skjema i vedlegg 5 (allegato 5). Trekk til alle klemmene for å holde kablene på plass og hindre at de dras ut ved uhell.
- Samtlige kabelklemmer skal ettertrekkes ved første kontrollbesøk.

VIKTIG:

Hovedstrømmen må aldri koples fra, unntatt ved vedlikehold. Dette sikrer kontinuerlig strømtilførsel til styrestrømskretsen, oljevarmere og frostsikring.

2. Styrestrøm

Fläkt Woods AS

HOVEDKONTOR
Postboks 114,
N-2001 Lillestrøm
Tlf.: 63 81 14 00
Fax: 63 81 98 66

AVD. TROMSØ
Postboks 2134,
9002 Tromsø
Tlf.: 77 61 64 00
Fax: 77 65 02 70

AVD. TRONDHEIM
Postboks 4257,
7002 Trondheim
Tlf.: 73 96 58 11
Fax: 73 96 44 88

AVD. BERGEN
Postboks 64,
5034 Ytre Laksevåg
Tlf.: 55 94 11 20
Fax: 55 34 17 54

AVD. STAVANGER
Postboks 355,
4301 Sandnes
Tlf.: 51 67 33 20
Fax: 51 67 33 01

Fläkt Woods AS	Type dokument INSTALLASJONS, DRIFTS OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKS	Utgivelsesdato 11.01.97	Revisjonsdato 27.02.96	Dokument nr. E0801301.doc
	Delkapittel FORSIDE	Aggregattype ERH	Skrevet ut av TK	Revisjonsnr. 01
				Side 2 av 2

Styrestrømmen med strømart 230/1/50 avledes fra hovedstrømmen i el.tavlen og er beskyttet med sikringer.

Pumper og strømningvern installert i vannkretser skal tilkoples tilhørende klemmer i regulatorens koplingsboks (se el.skjema vedlegg 5 (allegato 5)). Garantiansvar kan frafalle ved avvik fra dette.

Trykkdifferansepressostat: KONTAKTEN SKAL ÅPNE NÅR TRYKKDIFFERANSEN MELLOM FORDAMPERENS INNLØP OG UTLØP FALLER

Strømningvakt: KONTAKTEN SKAL ÅPNE NÅR VANNSTRØMMEN STOPPER OPP.

For anleggsspesifikke elektriske spesifikasjoner henvises til vedlegg 1 (allegato 1) og brosjyremateriell.

Fläkt Woods AS

HOVEDKONTOR
Postboks 114,
N-2001 Lillestrøm
Tlf.: 63 81 14 00
Fax: 63 81 98 66

AVD. TROMSØ
Postboks 2134,
9002 Tromsø
Tlf.: 77 61 64 00
Fax: 77 65 02 70

AVD. TRONDHEIM
Postboks 4257,
7002 Trondheim
Tlf.: 73 96 58 11
Fax: 73 96 44 88

AVD. BERGEN
Postboks 64,
5034 Ytre Laksevåg
Tlf.: 55 94 11 20
Fax: 55 34 17 54

AVD. STAVANGER
Postboks 355,
4301 Sandnes
Tlf.: 51 67 33 20
Fax: 51 67 33 01

